Utrecht University Library
Partner in Science
Universiteit Utrecht

# Tijdschrift voor diergeneeskunde

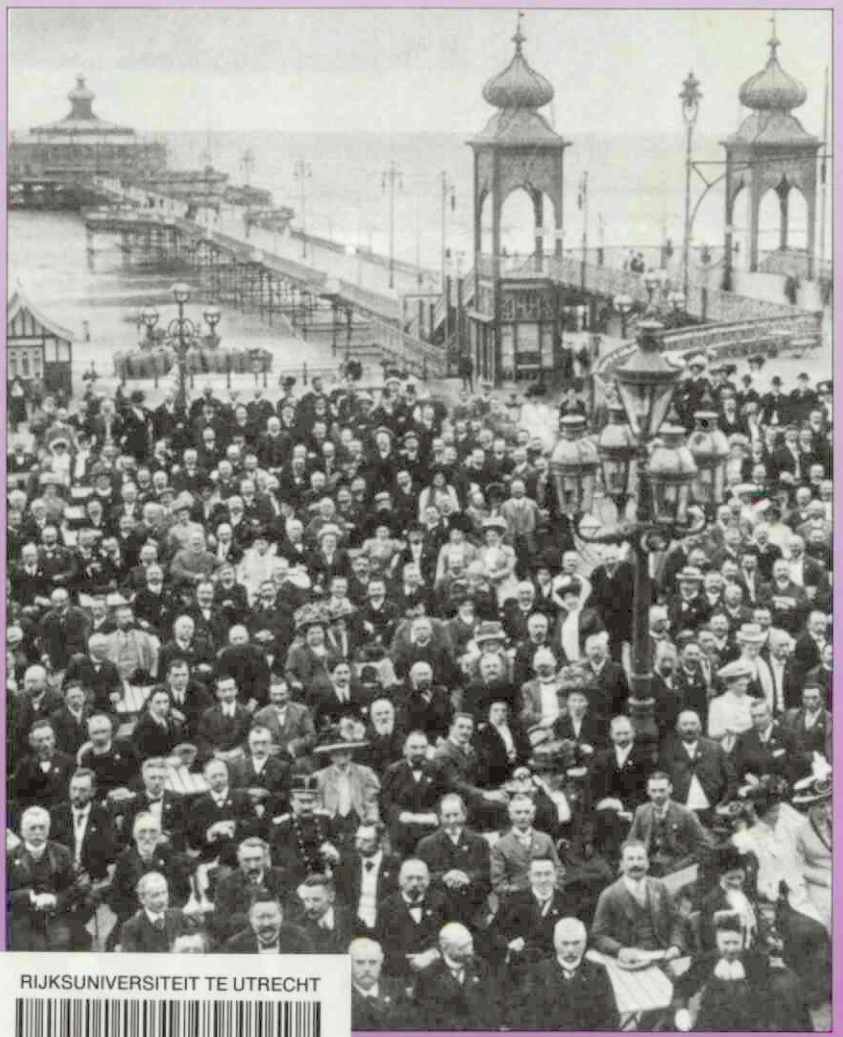
https://hdl.handle.net/1874/278470

1 EN 15 JULI 1993
DEEL 118, AFLEVERING 13/14
ISSN 0040 - 7453

15 oct 1824
VWC 953.

# TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

BIBLIOTHEEK DER
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT



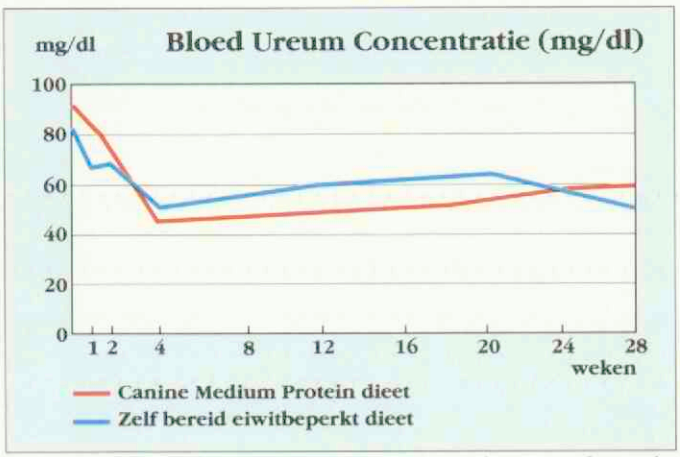
RIJKSUNIVERSITEIT TE UTRECHT
2518 220 9

KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

# Stap voor stap omlaag

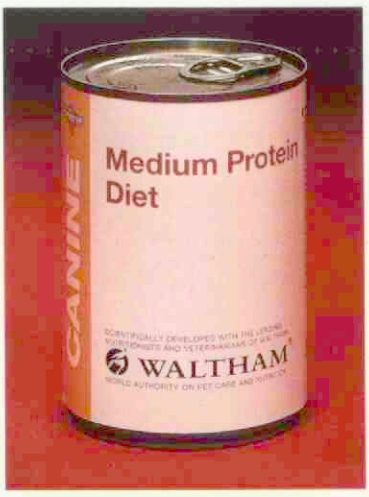
Van cruciaal belang bij de behandeling van dieren met een chronische nierinsufficiëntie is de verlaging van het eiwitgehalte in de voeding, zonder dat dit ten koste gaat van de uitgebalanceerdheid en de smaak.

Afhankelijk van de ernst van de nierbeschadiging variëert de aard van de symptomen en in relatie hiermee de mate waarin het eiwitgehalte in de voeding verlaagd dient te worden. Daarom bieden wij u twee typen nierdieet met respectievelijk een beperkt en een streng beperkt eiwitgehalte. Een compleet aanbod voor een uitgebalanceerde behandeling van dieren met nierfunctiestoornissen.




*Langdurige effectiviteit van het Canine Medium Protein dieet in een 6 maanden durende thuisstudie van WALTHAM®*

Als de klinische symptomen en het bloedonderzoek wijzen op een lichte tot matige nieraandoening, dan is het **Pedigree® Canine Medium Protein** dieet geïndiceerd. In dit praktisch toepasbare dieet wordt niet meer dan 20% van de energie geleverd door eiwit. Toch voorziet het in de complete voedingsbehoefte voor een lange termijn behandeling.




Het **Pedigree® Canine Medium Protein** dieet bevat daarnaast minder fosfor ter preventie van secundaire hyperparathyroïdie. Het is zeer smakelijk, waardoor het ook door dieren met een slechte eetlust goed wordt geaccepteerd. Vanzelfsprekend heeft dit dieet in klinische studies bij WALTHAM® zijn geschiktheid voor een effectieve lange termijn behandeling bewezen.

Effectiviteit, goede acceptatie en gemakkelijk gebruik door de eigenaar van het huisdier staan centraal bij lange termijn dieetbehandelingen, zoals bij chronische nierinsufficiëntie. Therapietrouw van de eigenaar is immers een voorwaarde voor een succesvolle behandeling. Dit kan alleen worden bereikt met een goed geaccepteerd dieet, dat leidt tot resultaat. Uw advies staat hierin centraal.

In geval van ernstige nierbeschadiging is **Pedigree® Canine Low Protein** dieet geïndiceerd. Hierin is het eiwitgehalte verder teruggebracht tot slechts 12% van de energie. Dit is het minimum eiwitgehalte dat nodig is voor het in stand houden van de lichaamsfuncties. Ook dit licht verteerbare, smakelijke dieet is uitgebalanceerd en voorziet in de complete voedingsbehoefte.

Het **Pedigree® Canine Medium Protein** en het **Pedigree® Canine Low Protein** dieet zijn slechts twee produkten uit onze reeks diëten voor hond en kat, die uitsluitend via de dierenarts verkrijgbaar zijn. Voor meer informatie kunt zich wenden tot de WALTHAM® VETERINAIRE SERVICE, Antwoordnummer 10013, 5460 VB Veghel.

Referencie: 1. Leibetseder, J.L. & Neufeld, K.W., Effects of Medium Protein Diets in Dogs with Chronic Renal Failure Waltham International Symposium on the Nutrition of Small Companion Animals, Proceedings, 1990
*registered trademark.

**Pedigree® Canine Medium Protein dieet**

**Therapietrouw staat garant voor effectiviteit op langere termijn**

WALTHAM®
THE WORLD'S LEADING AUTHORITY ON PET CARE AND NUTRITION

Pedigree®

whiskas®

Tsod 1824


# TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 118, AFLEVERING 13, 1 EN 15 JULI 1993


## Inhoud


## WETENSCHAP

### OORSPRONKELIJKE ARTIKELEN

Een serologisch onderzoek naar het voorkomen van *L. Hardjo* bij schapen in Nederland; *J. J. Pekelder, F. Westenbrink, P. Vellema, D. J. Peterse, B. A. Bokhout en P. Franken* 433

### OP VERWIJZING

Een geval van Oleanderintoxicatie bij de kat; *H. P. Meyer, W. J. van der Linden en J. S. van der Linde-Sipman* 436

### OVERIGE ARTIKELEN

Pijnstillers; het gebruik van aspirine bij de hond; invloeden van tablettype en voeropname op de plasmasalicytaatconcentratie; *R. C. Nap, D. J. Breen, T. J. G.M. Lam, I. O. M. Peters, A. Willemsen en J. J. de Bruyne* 439

### BOEKBESPREKINGEN 435, 438

## ACTUA

### BERICHTEN EN VERSLAGEN

Varkens houden na de eeuwwisseling; een gezonde blik vooruit en alleen wanneer 'pigs might fly'; *L. Vellenga* 443
Onderzoek alternatieve systemen voor huisvesting leghennen 445
Fidin repertorium diergeneesmiddelen 445
Rectificatie 446
BRR-tup: al 25 jaar een gezond geluid 446
Opnamen sateliet-telefoon-conferenties 446
Officiële inauguratie; *W. Sybesma* 447
Wereldcongres geschiedenis diergeneeskunde; *S. Deleu en W. Sybesma* 449
Meer winst en omzet 1992 agrarische divisie Upjohn 449
Intermediaire zones bij uitslagen antibioticumgevoeligheidsbepalingen vanaf 1 juli 1993 450

### UIT EN VOOR DE PRAKTIJK

Moskou, grootste producent van wetenschappelijke publikaties 450
Hersens wilde kat niet voor de poes 450

### NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE 451

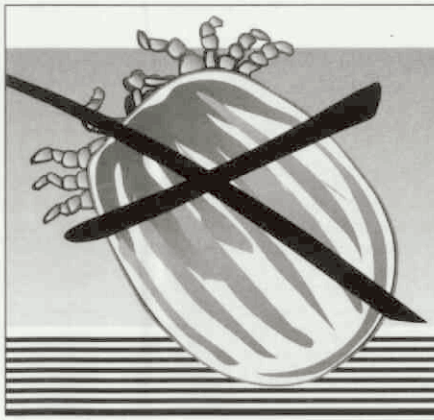
### MEDEDELINGEN VD 452

### CONGRESSEN EN CURSUSSEN 452

### VRAAG EN ANTWOORD

Wat verstaat men onder Ulcus Rodens?; *A. Heijn* 453
Het s.g. van de urine; *A. Rijnberk* 453
Oxytocine; *J. Sol* 454





preventic®

Dit nieuwe type anti-parasitaire band bevat Amitraz (9 %). Preventic helpt besmetting met door teken overgebrachte ziekten te voorkomen.

ANTI-TEKEN BAND VOOR DE HOND

4 maanden werkzaam
Voorkomt aanhechting en doodt teken

virbac

## HOOFDREDACTIE
Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Mw. dr. I. van der Gaag
Prof. dr. J. E. van Dijk
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. L. M. Overduin
Drs. N. J. G. J. van der Wielen
Dr. Tj. Jorna

## WETENSCHAPPELIJKE REDACTIE
Drs. A. E. J. M. van den Bogaard Jr. (Maastricht)
Prof. dr. H. J. Breukink (Utrecht)
Prof. dr. M. Debackere (Gent, België)
Dr. G. M. Dorrestein (Utrecht)
Drs. W. F. G. L. Droppers (Den Haag)
Prof. dr. M. Drost (Gainesville, Florida, U.S.A.)
Prof. dr. E. C. Firth (New Zealand)
Dr. J. Goudswaard (Middelburg)
Prof. dr. L. van der Heide (Storrs, Connecticut, U.S.A.)
Prof. dr. E. D. Heller (Israël)
Dr. W. A. Hunneman (Boxtel)
Dr. Th. S. G. A. M. van den Ingh (Utrecht)
Prof. dr. M. W. Jackwood (Athens, Georgia, U.S.A.)
Dr. M. F. de Jong (Zwolle)
Prof. dr. A. Th. van 't Klooster (Utrecht)
Dr. R. de Koning (Gouda)
Prof. dr. A. de Kruif (Gent, België)
Prof. dr. J. G. van Logtestijn (Utrecht)
Prof. dr. A. S. J. P. A. M. van Miert (Utrecht)
Prof. dr. W. Misdorp (Amsterdam)
Prof. dr. J. M. V. M. Mouwen (Utrecht)
Dr. J. F. M. Nouws (Nijmegen)
Prof. dr. J. Th. van Oirschot (Lelystad)
Dr. J. Oosterom (Delft)
Prof. dr. A. D. M. E. Osterhaus (Bilthoven)
Prof. dr. N. C. Pedersen (Davis, California, U.S.A.)
Prof. dr. M. Pensaert (Gent, België)
Prof. dr. M. Reinacher (Giessen, Germany)
Prof. dr. E. J. Ruitenberg (Amsterdam/Utrecht)
Prof. dr. A. Rijnberk (Utrecht)
Prof. dr. K. A. Schat (Ithaca, New York, U.S.A.)
Prof. dr. J. de Schepper (Gent, België)
Prof. dr. G. Uilenberg (Alfort, France)
Mw. dr. A. J. Venker-van Haagen (Utrecht)
Prof. dr. J. H. M. Verheijden (Utrecht)
Prof. dr. H. W. de Vries (Utrecht)
Prof. dr. P. F. G. M. van Waes (Utrecht)
Dr. Th. Wensing (Utrecht)
Prof. dr. G. C. van der Weyden (Utrecht)
Prof. dr. L. F. M. van Zutphen (Utrecht)

## BUREAU-REDACTEUR
R. G. J. M. Haring

## REDACTIE ADVIESRAAD
In deze raad zijn vertegenwoordigd alle Afdelingen en Groepen van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.

## BUREAU
Julianalaan 8-10, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht (tel. 030-51 01 11/fax 030-51 17 87).

## ABONNEMENTSPRIJS
Het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* is het verenigingstijdschrift van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.
De abonnementsprijs voor dierenartsen niet-leden van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde en voor niet-dierenartsen wordt vastgesteld door het Hoofdbestuur.

## POSTGIRO/BANK
Postgirorek. 511606 ten name van de KNMvD, Julianalaan 10, Utrecht. Algemene Bank Nederland N.V., Postbus 30, 3500 AA Utrecht, nr. 55 50 48 861 en Crediet en Effectenbank N.V., Postbus 85100, 3508 AC Utrecht, nr. 69 93 61 443.

## DRUK
Drukkerij G. van Dijk B.V., Breukelen (tel. 03462-61304, fax 03462-64565).

## ADVERTENTIES
Bureau Weijer B.V., Veendam (tel. 05987-23065, fax 05987-13827)



# KNMvD

Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde,
Julianalaan 8 - 10, Utrecht
Postbus 14031, 3508 SB Utrecht. Telefoon: 030 - 51 01 11. Fax 030-511787



| | |
|---|---|
| **HOOFDBESTUUR** | Prof. dr. E. H. Kampelmacher, voorzitter<br>Drs. C. W. M. Augustijn, vice voorzitter<br>Drs. J. J. van Zutven, penningmeester<br>Drs. A. Mostert, lid<br>Drs. W. J. Schoorlemmer, lid<br>Drs. Dj. P. Teenstra, lid<br>Drs. S. D. Feitsma, lid |
| **SECRETARIAAT** | Dr. Tj. Jorna, algemeen secretaris<br>T. W. te Giffel, secretaris |
| **STAFMEDEWERKERS** | Mw. drs. M. C. van Oostrum-Schuurman Hess<br>Mw. mr. P. S. van Egmond<br>Mw. drs. S. A. M. Deleu |
| **CHEF DE BUREAU** | Desiree Raasing |
| **VACATUREBANK** | Corine van Kalles |
| **ADMINISTRATEUR** | S. L. Oostindiën |



Lage seleniumstatus; *J. Veling* 454

**REFERATEN** 455

**STUDENTENREFERATEN** 457

## KNMVD

### ALGEMEEN

Er is meer dat alle dierenartsen bindt dan dat ze scheidt (reactie hoofdbestuur op 'bijdrage structuurdiscussie') 460
Enquête automatisering 461
Registreren 461
Nieuw gezicht vacaturebank; *Sophie Deleu* 461
Weggevallen 462
Bestuur Novad Coöperatie Ideëel 462
Golf doet stress en grenzen verdwijnen 463
Waar ben ik goed in? 463
Publieksfolder 463
Jaarcongres 1993 KNMvD 464

**PERSONALIA** 464

**PAO-DIERGENEESKUNDE** 466

**DOORLOPENDE AGENDA** 467

## CONTENTS

### ORIGINAL PAPERS

A serological survey of Leptospira hardjo antibodies in sheep in the Netherlands; *J. J. Pekelder, F. Westenbrink, P. Vellema, D. J. Peterse, B. A. Bokhout en P. Franken* 433

### CLINICAL REFERRALS

Oleander intoxication in a cat; *H. P. Meyer, W. J. van der Linden en J. S. van der Linde-Sipman* 436

### OTHER PAPERS

Analgetics; the use of a aspirin in the dog; Influences of tablet type and feeding regimen on the plasma salicylate concentration; R. C. Nap, D. J. Breen, T. J. G.M. Lam, I. O. M. Peters, A. Willemsen en J. J. de Bruyne 439



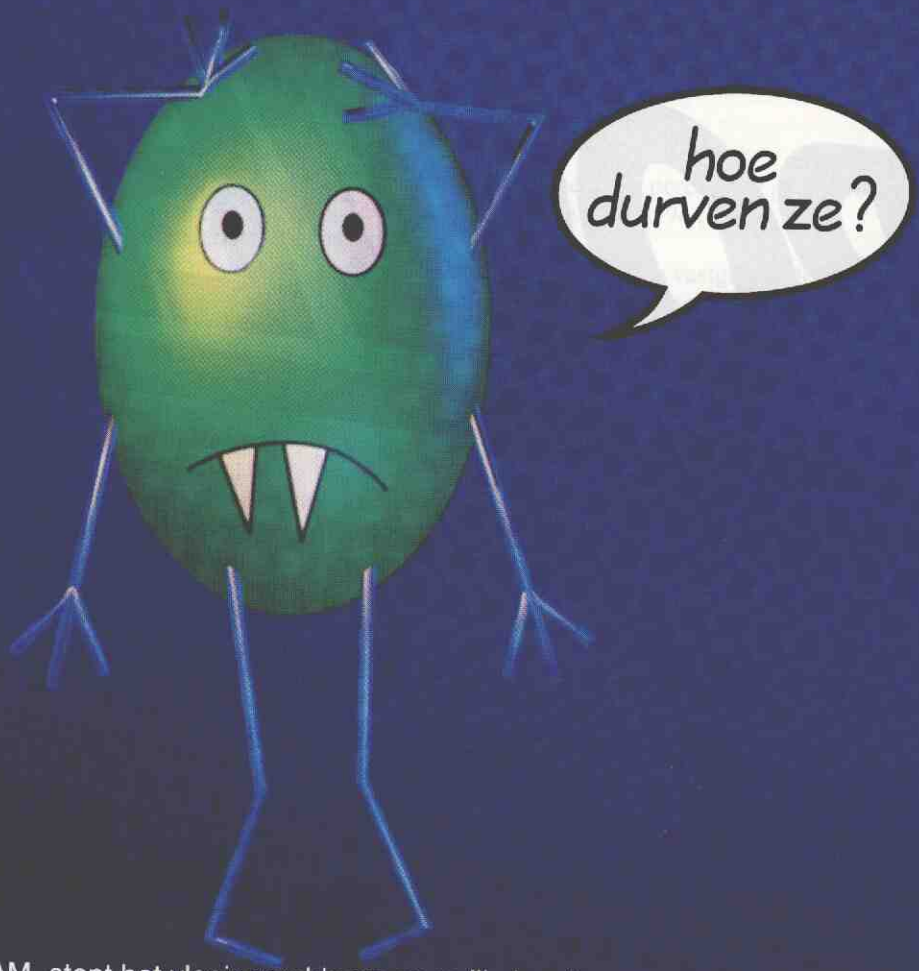
All rights reserved

**Verklaring:**
Richtlijnen voor auteurs (Vancouver Style) zijn op aanvraag verkrijgbaar (zie ook Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117:31-4). De Redactie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade welke - direct of indirect - het gevolg mocht zijn van gebleken onjuistheden in de inhoud van de in dit tijdschrift opgenomen artikelen waarbij de auteur is vermeld of in de inhoud van de in dit tijdschrift geplaatste advertenties.
Advertenties kunnen zonder opgaaf van redenen door de Redactie worden geweigerd of ingetrokken.
Niets uit dit tijdschrift mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, door middel van druk, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder schriftelijke toestemming van de Redactie.



*(Papers appearing in this journal are listed in Current Contents / Agricultural Biology and Environmental Science / Index-Medicus, Index Veterinarius / Veterinary Bulletin, Biological Abstracts, Cambridge Scientific Abstracts).*

# Program®: de pil voor de vlo



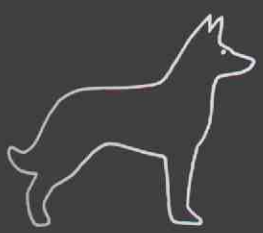

PROGRAM stopt het vlooienprobleem op radikale wijze: Program voorkomt dat de vlo zich voortplant.

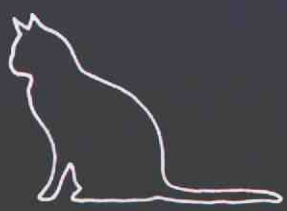
PROGRAM beschermt honden en katten kontinu (zonder afname in werkzaamheid tussen behandelingen in).

PROGRAM is gemakkelijk in gebruik en handig gedoseerd in tabletten (voor honden) of ampullen (voor katten).

PROGRAM is ongevaarlijk voor mens en huisdier, wordt oraal toegediend en vermijdt het gebruik van konventionele insekticiden in de huiselijke kring.

PROGRAM voorkomt het ontstaan van vlooienplagen in huis, mits toegepast volgens de gebruiksaanwijzing.





# PROGRAM

**... omdat voorkomen beter is dan genezen**

PROGRAM tabletten bevatten 30% w/w Lufenuron.
PROGRAM suspensie bevat 7% w/w Lufenuron.
Indikatie: voor maandelijkse orale toediening ter bestrijding van vlooien door reduktie van het aantal vlooienlarven.
Contra-indikaties: geen.

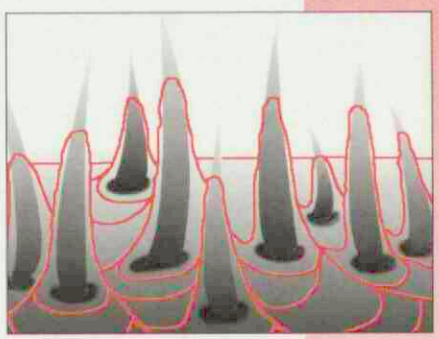
**Animal Health Division**
Postbus 1048
4700 BA Roosendaal
Telefoon 01650 - 97305
Fax 01650 - 59605

ciba

DEFENDOG INFOLIJN: (50 CPM.) 06-350.340.07

# Now you're spraying with POWER

DEFENDOG is een effektieve, gebruiksklare oplossing tegen vlooien en teken op de hond, die rechtstreeks op de vacht wordt gesproeid. DEFENDOG heeft een unieke dubbele werkzaamheid: het doodt direkt de aanwezige vlooien en het heeft een lange nawerking (tot wel acht weken na toepassing). DEFENDOG is effektief, eenvoudig toe te passen, veilig (geen gevarensymbool) en ekonomisch in het gebruik. DEFENDOG is uitsluitend verkrijgbaar bij de dierenarts.



# DEFENDOG®

**DE ONZICHTBARE BESCHERMENDE FILM TEGEN VLOOIEN EN TEKEN**

virbac

# EEN SEROLOGISCH ONDERZOEK NAAR HET VOORKOMEN VAN L.HARDJO BIJ SCHAPEN IN NEDERLAND

*J.J. Pekelder[1], F. Westenbrink[1], P. Vellema[2], D.J. Peterse[2], B.A. Bokhout[3] en P. Franken[4]*

*Tijdschr. Diergeneeskd 1993; 118: 433-5*

Oorspronkelijke artikelen


## SAMENVATTING

**3918 Schapen van 137 bedrijven uit de regio's West- en Midden-Nederland, Noord-Nederland en Gelderland werden serologisch onderzocht op het voorkomen van antistoffen tegen *Leptospira hardjo*. Deze antistoffen werden bij 3,3% van de schapen aangetoond. Regionaal bleken er aanzienlijke verschillen te bestaan zowel met betrekking tot het percentage positieve schapen, als met betrekking tot het percentage positieve koppels schapen. Alle sera uit Gelderland waren negatief. Het percentage positieve sera in de regio's West- en Midden Nederland en Noord-Nederland was respectievelijk 0,9 en 6,5, het percentage serologisch positieve koppels respectievelijk 19,4 en 32,7. Het percentage positieve schapen per positieve koppel varieerde van 1 tot 51,6. Serologisch positieve schapen kwamen voor op bedrijven met en zonder rundvee. Op bedrijven met rundvee was er geen duidelijke samenhang tussen serologisch positieve schapen en de aanwezigheid van hardjo-antistoffen bij rundvee. Hardjo-infectie van schapen, onafhankelijk van rundvee, lijkt aannemelijk.**


## INLEIDING

In 1984 is het voorkomen van *Leptospira interrogans* serovar *hardjo (L.hardjo)*, de veroorzaker van melkerskoorts bij de mens en leptospirose bij rundvee, in Nederland voor het eerst beschreven. Het rund wordt beschouwd als de natuurlijke gastheer van *L.hardjo* (4). Klinische Leptospirose hardjo-infecties bij rundvee worden gekenmerkt door abortus en het flabby udder syndroom.

Uit een oriënterend serologisch onderzoek bij melkvee, uitgevoerd in 1987 in Friesland, bleek het percentage besmette bedrijven per streek te variëren van 14-68% (2). Bij het landelijk onderzoek van tankmelkmonsters, uitgevoerd door het C.D.I. in 1988, werd in 35% van de monsters antistoffen tegen *L.hardjo* aangetoond met grote regionale verschillen (1). *L.hardjo*-infectie bij schapen is op grond van serologisch onderzoek vastgesteld in het Verenigd Koninkrijk, Australië, Nieuw Zeeland en West-Duitsland (3, 5, 7,9).

Bij een serologische screening van schapen in het Verenigd Koninkrijk bleek bij 6,4% van de koppels antistoffen tegen *L.hardjo* voor te komen. Het percentage positieve schapen in de koppels varieerde van 5 tot 94 (5).

Recent is bij schapen agalactie vastgesteld ten gevolge van *L.hardjo*-infectie (8). Abortus en doodgeboorte van lammeren door *L.hardjo*-infectie is al langer bekend (4). Klinische *L.hardjo*-infectie is bij schapen in Nederland niet vastgesteld.

Er zijn aanwijzingen dat schapen niet alleen incidenteel eindgastheer zijn van *L.hardjo,* maar ook een natuurlijke gastheer kunnen zijn (3). Als schapen een reservoir zouden vormen van *L.hardjo* heeft dit belangrijke consequenties voor de bestrijding van deze infectie bij rundvee.

Teneinde inzicht te krijgen in het voorkomen van *L.hardjo* bij schapen in Nederland is een serologisch onderzoek uitgevoerd in de regio's West- en Midden-Nederland (WM), Noord-Nederland (N) en Gelderland (G).

## MATERIAAL EN METHODE

Bij het onderzoek werd gebruik gemaakt van sera die beschikbaar kwamen via de periodieke bemonstering in het kader van de georganiseerde zwoegerziektebestrijding in 1988-1990.

De schapen waren minimaal een half jaar oud en voor zover per bedrijf een selectie werd toegepast, was het aantal zodanig dat met 95% zekerheid tenminste 2% seropositieven kon worden opgespoord.

De aantallen onderzochte monsters en bedrijven staan vermeld in tabel 1. De bedrijven waren deels bedrijven met alleen schapen, deels bedrijven met schapen en rundvee. De rundveebedrijven konden onderverdeeld worden in bedrijven met *L.hardjo*-antistoffen en bedrijven zonder *L.hardjo*-antistoffen in de tankmelk.

Tabel 1. Aantal onderzochte bedrijven en schapesera per regio.

| regio | aantal schapesera / aantal bedrijven | | | |
|---|---|---|---|---|
| | totaal | alleen schapen | rundvee met *L.hardjo*-antistoffen | rundvee zonder *L.hardjo*-antistoffen |
| WM | 1925/36 | 986/19 | 477/ 7 | 462/10 |
| N | 1743/52 | 565/15 | 423/15 | 755/22 |
| G | 250/13 | 0 | 250/13 | 0 |

De sera zijn onderzocht met behulp van de ELISA voor het aantonen van antistoffen tegen *L.hardjo* volgens voorschrift van het Centraal Diergeneeskundig Instituut te Lelystad (H116909d/oLy/ s okt. 1990).


[1] *Gezondheidsdienst voor Dieren in West- en Midden-Nederland, Postbus 87, 2800 AB GOUDA.*

[2] *Gezondheidsdienst voor Dieren in Noord-Nederland, Postbus 361, 9200 AJ DRACHTEN.*

[3] *Centraal Diergeneeskundig Instituut, Postbus 65, 8200 AB LELYSTAD.*

[4] *Gezondheidsdienst voor Dieren in Gelderland, Postbus 10, 6880 BD VELP.*

## RESULTATEN

Tabel 2 geeft een overzicht van het aantal positieve sera, het aantal positieve koppels en de range van positieve sera in de positieve koppels in de drie regio's.
Van alle onderzochte sera (N=3918) waren er 130 (3,3%) positief t.o.v. *L.hardjo*.
In de regio's WM en N was 0,9% respectievelijk 6,5% van de sera positief en kwamen op 19,4% respectievelijk 32,7% van de bedrijven één of meer positieve schapen voor. Alle sera uit de regio G waren negatief.
Het percentage positieve schapen in de seropositieve koppels varieerde van 1 tot 35 in de regio WM en in de regio N van 1,5 tot 51,6.

Tabel 2. *L.hardjo*-antistoffen bij schapen in de regio's WM, N en G.

| regio | aantal pos. sera / totaal (%) | aantal seropos. koppels / totaal (%) | % pos. sera in pos. koppels - |
|---|---|---|---|
| WM | 17/1925 (0,9) | 7/36 (19,4) | 1,0-35,0 |
| N | 113/1743 (6,5) | 17/52 (32,7) | 1,5-51,6 |
| G | 0/250 (0) | 0/13 (0) | - |

In tabel 3 zijn de resultaten van de regio's WM, N en G weergegeven op bedrijven zonder rundvee en op bedrijven met rundvee.

Tabel 3. *L.hardjo*-antistoffen bij schapen op bedrijven zonder rundvee, op bedrijven met rundvee waar *L.hardjo*-antistoffen in de tankmelk aanwezig waren en op bedrijven met rundvee waar geen *L.hardjo*-antistoffen in de tankmelk aanwezig waren.

| | regio | aantal pos. sera / totaal (%) | aantal pos. koppels / totaal (%) | range % pos. sera in pos. koppels |
|---|---|---|---|---|
| geen rund- | WM | 2/986 ( 0,2) | 2/19 (10,5) | 1 - 1,5 |
| vee | N | 43/565 ( 7,6 | 7/15 (46,7) | 4 -22,5 |
| rundvee | WM | 7/462 ( 1,5) | 3/10 (30,3) | 2,3- 8,4 |
| neg. tank | N | 23/755 ( 3,0) | 5/22 (22,7) | 2 -40 |
| rundvee | WM | 8/477 ( 1,7) | 2/ 7 (28,6) | 0,6-35 |
| pos. tank | N | 47/423 (11,1) | 5/15 (33,3) | 7 -51,6 |
| | G | 0/250 | 0/13 | - |

Schapen met antistoffen tegen *L.hardjo* kwamen in de regio WM voor op 10,5%, en in de regio N op 46,7% van de bedrijven zonder rundvee.
In 30,3% van de koppels op niet-besmette melkveebedrijven in de regio WM en in 22,7% van de koppels in de regio N waren schapen aanwezig met antistoffen tegen *L.hardjo*.
In 28,6% van de koppels schapen op besmette rundveebedrijven in de regio WM en in 33,3% van de koppels in de regio N bleken één of meer serologisch positieve schapen voor te komen.

## DISCUSSIE

In tegenstelling tot de regio's N en WM werden in de regio G geen positieve schapen gevonden, hoewel al het materiaal afkomstig was van schapen van *L.hardjo*-positieve rundveebedrijven. Uit inventarisaties in '88 en '89 bleek de prevalentie van *L.hardjo* op melkveebedrijven in de regio G duidelijk lager dan in de regio's N en WM, terwijl de prevalentie van *L.hardjo* op melkveebedrijven in de regio N duidelijk hoger was dan die in de regio WM. Er blijkt ook een duidelijk verschil te zijn in de prevalentie van positieve schapen tussen de regio's N en WM (respectievelijk 6,5% en 0,9%).
Bij vergelijking van de drie regio's blijkt er een samenhang te bestaan tussen de hoogte van prevalentie van L.*hardjo*-positieve melkveebedrijven en de prevalentie van positieve schapen. Opmerkelijk is het daarom dat binnen de regio bij vergelijking van schapenbedrijven zonder rundvee en schapenbedrijven met *L.hardjo* -positief of -negatief rundvee de samenhang niet duidelijk is. Wanneer het zo zou zijn dat schapen voornamelijk door rundvee worden geïnfecteerd, dan zou men koppels schapen op positieve melkveebedrijven vaker en in hogere mate positief verwachten dan op negatieve melkveebedrijven. Uit tabel 3 blijkt dat niet het geval te zijn. Wel blijkt dat het percentage positieve schapen op positieve melkveebedrijven hoger kan zijn (tot 51,6% van de koppel).
Vanwege te weinig inzicht in de bedrijfsvoering ten aanzien van aan- en verkoop en van de intensiteit van het contact schaap-rund kan geen duidelijke uitspraak worden gedaan over het belang van de infectieroute's rund-schaap, schaap-rund en schaap-schaap. Omdat uit ons onderzoek blijkt dat serologisch positieve schapen voorkomen op bedrijven zonder rundvee en op bedrijven met negatief rundvee lijkt infectie van schapen onafhankelijk van rundvee aannemelijk. Dit wordt ondersteund door een inventarisatie in Duitsland (9).
Het hoge percentage seropositieve schapen op enkele bedrijven zonder positief rundvee zou, na introductie van de infectie in de koppel, op schaap-schaap-transmissie kunnen wijzen. Ook Cousins et al. (3) dragen bewijs aan dat het schaap niet uitsluitend als eindgastheer moet worden beschouwd.
In het belang van de bestrijding van *L.hardjo* bij rundvee is nader onderzoek naar de rol van het schaap bij de *L.hardjo*-epidemiologie in Nederland noodzakelijk. Tevens wordt daarmee de preventie van hardjo-infectie bij de mens ondersteund. Omdat elders bij het schaap abortus, perinatale lammersterfte en agalactie door *L.hardjo*-infectie zijn vastgesteld is onderzoek naar de betekenis van deze infectie bij het schaap in Nederland gewenst.
Bij serologisch onderzoek is geen onderscheid mogelijk tussen *L.hardjo bovis* en *L.hardjo prajitno*. Voor nader onderzoek naar de epidemiologie van *L.hardjo* bij het rund en het schaap is dit onderscheid mogelijk van betekenis.

## DANKBETUIGING

*De auteurs danken B. Lammers en G. Utermöhlen voor de uitvoering van het serologisch onderzoek.*

## SUMMARY

**A serological survey of *Leptospira hardjo* antibodies in sheep in the Netherlands.**

*Sheep (3918) from 137 farms in the regions of North-, West- and Mid-Netherlands and Gelderland were serologically investigated for the presence of antibodies against* Leptospira hardjo. *Antibodies were detected in 3.3% of the sheep. There were large regional differences with respect to both the percentage of positive sheep and the percentage of positive flocks. All sera from sheep in Gelderland were negative. In West- en Mid-Netherlands there were 0.9 and 6.5 % positive sera, respectively, and 19.4 and 32.7% positive flocks. The percentage of positive sheep per positive flocks varied from 1 tot 51.6. Serological positive sheep were from farms with and without cattle. On farms with cattle, there was no clear relationship between serologically sheep and the presence of hardjo antibodies in cattle. It thus seems plausible that sheep can be infected with hardjo independently of cattle.*

## LITERATUUR

1. Bokhout BA. Uitslag landelijk onderzoek Leptospirose/melkerskoorts. Tijdschr Diergeneeskd 1989; 114:35.
2. Bokhout BA, Peterse DJ, Koger PL en Terpstra WJ. Het voor komen van hardjo-positieve melkrunderen in Noord-Nederland; een oriënterend serologisch onderzoek. Tijdschr Diergeneeskd 1989; 114:123-30.

3. Cousins DV, Ellis TM, Parkinson G, and McGlasham CH. Evidence for sheep as a maintenance host for *Leptospira interrogans* serovar *hardjo*. Vet Rec 1989; 124:123-4.
4. Ellis VA, Bryson DG, Neill GD, McParland PJ, and Malone FE. Possible involvement of Leptospiroses in abortion, stillbirths and neonatal deaths in sheep. Vet Rec 1983; 112:291-3.
5. Hathaway SC, Little TWA, and Stevens AE. Serological survey of Leptospiral antibodies in sheep from England and Wales. Vet Rec 1982; 110:99-101.
6. Hartman EG, Franken P, Bokhout BA en Peterse DJ. Leptospirose bij runderen; melkerskoorts bij veehouders. Tijdschr Diergeneeskd 1989; 114:131-5.
7. Hartman EG. Leptospirose bij dier en mens. Diergeneeskd Memorandum 1990; 37 (2): 39-58.
8. McKeown JD, and Ellis WA. *Leptospira hardjo* Agalactia in sheep. Vet Rec 1986; 118:482.
9. Schönberg A, Staak Ch und Kampe U. Leptospirose in der Bundesrepublik Deutschland. I Vet Med B 1987; 34: 98-108.

# HELP, MIJN KAT DOET 'HET' NAAST DE BAK!

Boekbespreking

**Deskundige adviezen over natuurlijk of aangeleerd kattengedrag**

*Nynke Endenburg, Lisse/Groningen, Etiko, 1992, 68 pagina's, ISBN 90 5266 069 7.*

Zoals uit het voorwoord blijkt is dit boekje met name geschreven voor katteneigenaren. De auteur geeft aan dat 24% van de katteneigenaren kampt met gedragsproblemen bij zijn of haar kat. Zij hoopt er met dit boekje toe bij te dragen dat gedragsproblemen vaker voorkomen worden.

Alvorens de verschillende problemen te behandelen gaat de auteur eerst in op de geschiedenis van de kat in het algemeen en op speciale aspecten van onze huiskat in het bijzonder. Dit deel van het boekje geeft een goed inzicht in het normale gedrag van de kat. Met name het gedeelte over het territorium van de kat en wat dit betekent voor mensen die kleinbehuisd zijn, vond ik zeer nuttig.

Vervolgens is er een apart hoofdstuk gewijd aan de aanschaf van een kat. Zonder de lezer op enige wijze te willen beïnvloeden geeft de auteur aan voor welke keuzes men komt te staan wanneer er voor een kat wordt gekozen. Ze schetst de karakters van een aantal bekende rassen.

Het is jammer dat dit deel enigszins beperkt moest blijven. Het gedeelte over 'vakantie' is in deze tijd onontbeerlijk. Tegenwoordig speelt steeds vaker de vraag 'wat doen we zolang met de kat'. De verschillende mogelijkheden worden kort besproken met de eventuele consequenties.

Nynke Endenburg bespreekt vervolgens een keur aan problemen die voor eigenaren en dierenartsen goed herkenbaar zijn, zoals 'hèt naast de kattebak doen', het sproeien in huis, krabben aan meubilair, agressief gedrag en overmatig likken van de vacht. Van deze en nog meer problemen laat ze de lezer kennismaken met de mogelijke achterliggende oorzaken. Vervolgens geeft ze aan hoe je dit afwijkend gedrag zou kunnen corrigeren. Het bezit van een plantespuit blijkt voor iedere probleemkatteneigenaar essentieel te zijn! De aangedragen oplossingen zijn niet te ingewikkeld en worden elke keer weer onderbouwd. Het 'titel'probleem is uitvoerig uitgewerkt. Duidelijk wordt dat dit probleem niet één, maar vele oorzaken kan hebben en daarom stap-voor-stap aangepakt moet worden.

Voor katteneigenaren is dit een zeer goed leesbaar en informatief boekje. Ook de dierenarts zal hier echter nog genoeg informatie in kunnen vinden die hem of haar kan helpen om de vele op een spreekuur gestelde vragen zinnig te kunnen beantwoorden. Uit de manier waarop het boekje geschreven is, blijkt dat de auteur zelf katten heeft en katten een warm hart toedraagt. Dit komt de leesbaarheid van het boekje zeer ten goede. Het is een boekje geworden dat iedere dierenarts en iedere toekomstige katteneigenaar zou moeten lezen en dat zeker ook een plaats verdient in de wachtkamer van de dierenarts!

*Lisette Overduin*

# EEN GEVAL VAN OLEANDERINTOXICATIE BIJ DE KAT

*H.P. Meyer[1], W.J. van der Linden[2] en J.S. van der Linde - Sipman[3]*

*Tijdschr Diergeneeskd 1993; 118:436-8*

Op verwijzing


## SAMENVATTING

**Deze casuïstiek beschrijft het klinisch beeld en de pathologische veranderingen bij een kat passend in het beeld van een oleandervergiftiging. Het klinisch beeld werd gekenmerkt door braken, diarree en ventriculaire extrasystolen. Bij postmortaal onderzoek werd focale degeneratie en necrose in het myocard gezien, alsmede bloedingen in het myocard en in de maagdarmwand. Er wordt een overzicht gegeven van de literatuur omtrent de diagnostiek, pathogenese en behandeling van oleandervergiftiging bij verschillende diersoorten en de mens.**


## CASUÏSTIEK

In september 1992 werd een 5 jaar oude gecastreerde Europese korthaar poes aangeboden aan de Universiteitskliniek voor Gezelschapsdieren (UKG) te Utrecht met de volgende problemen: sinds 3 dagen apathie, waterdunne diarree, veelvuldig braken en anorexie. Voor het ontstaan van de klachten functioneerde het dier normaal. Enkele uren voor de aanvang van deze klachten had de eigenaar waargenomen dat de kat enkele blaadjes van een net aangeschafte oleanderplant (*Nerium oleander L.*) had opgegeten. Ondanks infusen met een fysiologische zoutoplossing (in totaal 400 ml subcutaan) en injecties met een anti-emeticum en een synthetisch corticosteroïd verslechterde de toestand van het dier snel, reden waarom verwijzing naar de UKG plaatsvond.

Bij aankomst op de UKG bleek het dier soporeus te zijn. Bij lichamelijk onderzoek werden een zwakke, inequale en irregulaire pols, een rectale temperatuur van 37.5 °C, koude extremiteiten en langzaam verstrijkende huidplooien waargenomen. Met de verdenking van een oleanderintoxicatie werd de kat, gezien de slechte toestand en de tekenen van dehydratie, opgenomen op de Intensive Care afdeling. Tevens werd een elektrocardiogram gemaakt, hetgeen ventriculaire extrasystolen van multifocale origine te zien gaf.

Bij bloedonderzoek werden de volgende afwijkende waarden gevonden: ureum 18.6 mM (referentie waarden 5.9-12.0); kreatinine 189 mM (ref. waarden 71-108); plasma osmolaliteit 325 mOsm/l (ref. waarden 310-320); galzuren 34 mM (ref. waarde <8). De natrium- en kalium-concentratie in het plasma waren binnen de referentiewaarden. Er werd furosemide (3 d.d. 8 mg subcutaan) toegediend en een infuus met een Ringer's lactaat oplossing[4](100 ml/kg/24 uur intraveneus) gegeven. Tijdens opname werd geen braken of diarree waargenomen. Wel werden zeer frequent ventriculaire extrasystolen gezien. De poes stierf 12 uur na opname. Na overleg met de eigenaar werd besloten postmortaal onderzoek te laten verrichten.

Bij macroscopisch onderzoek werd een bleke hartspier gezien waarin zich diffuus petechiën bevonden. Het linker atrium was gedilateerd. De lever vertoonde het beeld van acute stuwing. In de wand van het gehele maagdarmconvoluut waren petechiën aanwezig en de inhoud was hemorrhagisch. De mesenteriale lymfknopen waren vergroot en donkerrood. In de maag en darmen werden geen oleanderresten aangetroffen.

Bij microscopisch onderzoek werden in het myocard haarden met degeneratie en necrose van de hartspiervezels gezien met aantasting van het endocard. Rondom en in deze foci was een opruimreactie bestaande uit enkele polymorfkernige leucocyten, macrofagen en een activatie van interstitiële cellen aanwezig (Fig. 1). De afwijkingen waren het ernstigst aan de binnenzijde van het myocard. Verspreid door de hele hartspier waren tevens bloedingen aanwezig. De lever vertoonde acute stuwing met locale necrose. In de maag en de darm waren petechiën aanwezig. De nier vertoonde een tubulonefrose. Aan de overige organen werden geen afwijkingen gevonden.

## DISCUSSIE

Deze casuïstiek behandelt een patiënt waarbij de anamnese (de opname van oleanderblaadjes), de bevindingen (braken, diarree en ventriculaire extrasystolen) en het pathologisch onderzoek (focale necrose en bloedingen in het myocard) een oleanderintoxicatie zeer aannemelijk maken.

Oleander (*Nerium oleander, fam. Apocynaceae L.*) is een struikgewas met rode, roze of witte bloemen dat tot de natuurlijke vegetatie van (sub)tropische gebieden behoort. In koudere streken wordt de oleander als kamerplant gehouden. Alle delen van de plant bevatten natuurlijke hartglycosiden, de cardenoliden, waarvan het op digitoxine gelijkende oleandrine (5) het belangrijkste is (5,7,10,17,21). De plant is voor alle zoogdieren zeer giftig: ingestie van 1-5, respectievelijk 15-30 gram bladeren is letsaal voor het schaap, respectievelijk het rund en het paard (10). Er zijn gevallen van vergiftiging met oleander beschreven bij het rund (10,12,13,15), het paard (10), het schaap (10) en de hond (20). Bij de mens is suïcide door opname van oleander veelvuldig beschreven (1,2,8,18,19). Tevens zijn er intoxicaties onder experimentele omstandigheden beschreven bij de hond (4,6) en de rat (16). Over spontane oleanderintoxicatie bij de kat zijn echter geen gegevens gepubliceerd.

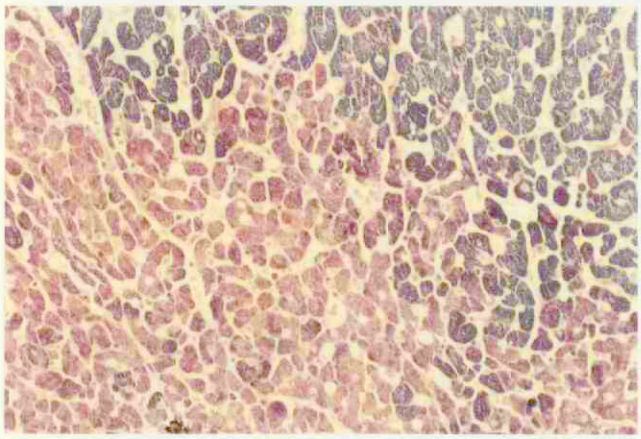
De diagnostiek van oleanderintoxicatie berust naast de anamnestische gegevens op het aantonen van het oleandrine middels een radioimmunoassay, die echter niet specifiek is voor oleandrine (3), of met behulp van chromatografie (1). Daar de anamnestische gegevens betreffende de kat duide-


[1] *Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, Postbus 80.154, 3508 TD Utrecht*

[2] *destijds co-assistent bij de Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren*

[3] *Vakgroep Pathologie, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, Postbus 80.158, 3508 TD Utrecht*


[4] *Schiwa GmbH, Glaudorf, Duitsland*



Figuur 1. Degeneratie en necrose van hartspiercellen (lichtbruin) naast normale hartspiervezels (blauw) met een infiltratie van enkele polymorfkernige leufocyten en macrofagen (PTAH: obj. 30x).

lijk waren is geen diagnostiek naar het circuleren van oleandrine verricht.
Het symptomenbeeld van ingestie van toxische hoeveelheden oleandrine komt overeen met die van de hartglycosiden digoxine en digitoxine (10). Hierbij ontstaan gastrointestinale (braken, diarree), respiratoire (tachypnoe en dyspnoe) en nerveuze (toevallen, tremoren) verschijnselen. Braken en diarree waren bij de beschreven kat aanwezig. Het meest op de voorgrond tredend zijn echter de cardiovasculaire consequenties van de opname van toxische hoeveelheden hartglycosiden.

De cardiovasculaire werking van de hartglycosiden berust op effecten op het myocard en het geleidingssyteem. Door competitief antagonisme met kalium op de $Na^+$-$K^+$ -pomp in de plasmamembraan van de hartspiercellen (7,9,11) wordt bij aanwezigheid van hartglycosiden tijdens de refractiaire periode de flux van kalium naar intracellulair verhinderd. Dit heeft tot gevolg dat, om efflux van natrium mogelijk te maken, de intracellulaire ongebonden calciumconcentratie stijgt. Dit heeft een positief inotroop effect. Tevens kan het leiden tot het optreden van ectopische foci en degeneratie en necrose van het myocard (10). Door verlenging van de refractiaire periode in zowel de sinusknoop als de AV-knoop is er een negatief chronotroop effect. Intoxicatie met hartglycosiden kan via de geschetste mechanismen leiden tot een scala van hartritmestoornissen, variërend van bradycardie, diverse types atrioventriculaire blokken, en ventriculaire extrasystolen tot ventrikelfibrillatie leidend tot decompensatio cordis. Het pathologisch onderzoek van de kat, gekenmerkt door focale necrose en bloedingen in het myocard en de gevolgen van decompensatio cordis (stuwingslever en tubulonefrose), past in dit beeld. De bloedingen in het maagdarmconvoluut zouden kunnen worden verklaard door de etsende werking van de opgenomen oleander.

De eliminatie van hartglycosiden verschilt per glycoside. Digoxine wordt vooral via de nieren uitgescheiden, digitoxine wordt voornamelijk door de lever gemetaboliseerd en uitgescheiden (9,11). De halfwaardetijd van digitoxine bij de kat is zeer lang (9), waarschijnlijk omdat de kat een relatief onvermogen heeft tot glucuronidering (14). Over de farmacokinetiek van oleandrine bij de kat is niets bekend. Daar de chemische structuur van oleandrine en digitoxine sterk overeen komen, is het aannemelijk dat ook de eliminatie van oleandrine bij de kat zeer traag zal verlopen. Ook mag worden aangenomen dat de dehydratie zoals die aanwezig was bij de beschreven kat, de halfwaardetijd zal hebben verlengd. Door competitie tussen kalium en hartglycosiden versterkt hypokalemie de werking van hartglycosiden. Daarom moet het gebruik van diuretica die met kaliumverlies gepaard gaan, zoals furosemide in het geval van de beschreven kat, worden vermeden.
De behandeling van oleanderintoxicatie bestaat allereerst uit een symptomatische therapie, bestaande uit vloeistoftherapie, het tegengaan van de gastrointestinale verschijnselen en suppletie van een eventueel hierdoor ontstane hypokalemie. Daarnaast kan kort na de opname braken worden geïnduceerd en actieve kool of een laxans worden gegeven opname uit het maagdarmkanaal te verhinderen. In geval van ernstige nerveuze verschijnselen kan diazepam worden verstrekt. Bij het optreden van geleidinggsstoornissen wordt atropine aangeraden, bij ventriculaire extrasystolen is lidocaïne geïndiceerd. Het geven van cholestyramine, dat de glycosiden in de darm zou wegvangen, wordt beschreven (9,11), maar de effectiviteit ervan is twijfelachtig. Oleanderintoxicatie kan causaal worden behandeld met digoxine-specifieke digoxine specifieke antilichaam (Fab)-fragmenten. Deze behandeling had een gunstig effect bij honden (4) en mensen (18) met oleanderintoxicatie. Helaas was deze therapie niet beschikbaar voor de behandeling van de beschreven kat.


## SUMMARY

**Oleander intoxication in a cat**

*This case history describes clinical symptoms and pathological changes in a cat that are consistent with those of oleander intoxication. The clinical symptoms were characterized by vomiting, diarrhoea, and ventricular extrasystoles. On post-mortem examination focal degeneration and necrosis of the myocardium was seen, as well as haemorrhage of myocardium and wall of the gastrointestinal tract. An overview is given of the literature on the diagnosis, pathogenesis, and treatment of oleander intoxication in different animals and in humans.*


## LITERATUUR


1. Blum LM, and Rieders F. Oleandrin distribution in a fatality from rectal and oral *Nerium oleander* extract administration. J Anal Toxicol 1987; 11: 219-21.
2. Brewster D. Herbal poisoning: a case report of a fatal yellow oleander poisoning from the Solomon Islands. Ann Trop Paediatr 1986; 6: 289-91.
3. Cheung K, Hinds JA,and Duffy P. Detection of poisoning by plantorigin cardiac glycoside with the Abbott TDx analyzer. Clin Chem 1989; 35: 295-7.
4. Clark RF, Selden BS, and Curry SC. Digoxin-specific Fab fragments in the treatment of oleander toxicity in a canine model. Ann Emerg Med 1991; 20: 1073-7.
5. Clarke EGC, and Clarke ML. Veterinary toxicology. 1st ed. London: Ballière Tindall, 1975: 274-5.
6. Deavers SI, Rosborough JP, Hoff HE, and McCrady JD. Effects of oleandrin on cardiovascular hemodynamics in the dog. Am J Vet Res 1979; 40: 1421-5.
7. Deichman WB, and Gerarde HW. Toxicology of drugs and chemicals. 4th ed. New York: Academic Press, 1969: 218-9.
8. Driggers DA, Solbrig R, Steiner JF, Swedberg J, and Jewell GS. Acute oleander poisoning. A suicide attempt in a geriatric patient. West J Med 1989; 151: 660-2.
9. Keene BW, and Rush JE. Therapy of heart failure. In: Ettinger SJ. Textbook of veterinary internal medicine. Diseases of the dog and cat. 3rd ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1989: 942-8.
10. Kellerman TS, Coetzen JAW, and Naudé TW. Plant poisonings and mycotoxicoses of livestock in Southern Africa. Cape Town: Oxford UP, 1988: 83-106.
11. Kittleson MD. Management of heart failure: concepts, therapeutic strategies, and drug pharmacology. In: Fox PR. Canine and feline cardiology. 1st ed. New York: Churchill Livingstone, 1988: 187-93.
12. Knight AP. Oleander poisoning. Compend Contin Educ Pract Vet 1988; 10: 262-3.

13. Mahin L, Marzou A, and Huart A. A case report of *Nerium oleander* poisoning in cattle. Vet Hum Toxicol 1984; 26: 303-4.
14. Meyer HP, and Rothuizen J. Special aspects of feline liver disease. In:: Wotton P. BSAVA Congress paper synopses. Dorset, UK: J. Looker, 1992: 96.
15. Minardi I, Lunelli IA, Capovilla LCT, Lopes JB, Vand alle do OJG. Accidental intoxication by *Nerium oleander* L. in a herd of cows. Rev Sec Cienc Agrar 1982; 4: 89-92.
16. Pahwa R, and Chatterjee VC. The toxicity of yellow oleander (*Thevetia neriifolia* juss) seed kernels to rats. Vet Hum Toxicol 1990; 32: 561-4.
17. Radford DJ, Gillies AD, Hinds JA, and Duffy P. Naturally occurring cardiac glycosides. Med J Aust 1986; 144: 540-4.
18. Romano GA, and Mombelli G. Poisoning with oleander leaves. Schweiz Med Wochenschr 1990; 120: 596-7.
19. Saravanapavananthan N, and Ganeshamoorthy J. Yellow oleander poisoning- a study of 170 cases. Forensic Sci Int 1988; 36: 247-50.
20. Trautvetter E, Kasbohm C, and Werner J. Oleander poisoning with respiratory AV block in a dog. Berliner Münchener Tierärztl Wochenschr 1969; 82: 306-8.
21. Völker R. Fröhners Lehrbuch der toxicologie für tierärzte. 6th ed. Stuttgart: Enke, 1950: 329-30.

## DANKBETUIGING

*Met dank aan Dr. J. Rothuizen voor de kritische kanttekeningen bij het manuscript.*

op verwijzing GVS namens de
**Groep Veterinaire Specialisten**
coördinatie R.C. Nap, spec chir gezelschapsdieren

# TRAINING MANUAL FOR EMBRYO TRANSFER IN CATTLE

Boekbespreking

*G.E. Seidel, and S.M. Seidel*

Het eerste kalf uit een embryotransplantatie(ET) werd in 1951 in Amerika geboren. Sinds de zeventiger jaren wordt ET daadwerkelijk in de rundveesector toegepast. Met name om niet alleen van interessante mannelijke dieren meer nakomelingen te verkrijgen (KI), maar ook van interessante vrouwelijke dieren.
Bijna alle praktische aspecten van ET worden in dit boekje uitgebreid in korte hoofdstukken beschreven.
Sommige hoofdstukken zijn zo in detail beschreven, zoals het spoelen van donoren en het transplanteren van embryo's dat kleine verschillen met de in Nederland gehanteerde methoden naar voren kunnen komen. Bij het gebruik van hormonen voor superovulatie noemt de auteur FSH als de methode, terwijl de methode eerder afhankelijk is van het wel of niet geregistreerd zijn van het betreffende hormoon preparaat. Toch zijn de beschreven resultaten van 2-3 kalveren per gespoelde donor en 20-30% 0 spoelingen zeer realistisch. In de hoofdstukken 'managementdonoren' en 'ontvangsters' worden vele factoren beschreven, die resultaten positief kunnen beïnvloeden. Desondanks kent ET een grote variatie in haar resultaten. En terecht stelt de auteur deze grote variatie als de limiterende factor in de toepassing van ET op zeer grote (commerciële) schaal, gezien ook nog eens de 'hoge' kosten (in dit boekje uitgedrukt in dollars).
Ook het laboratoriumgedeelte van ET wordt praktisch en uitgebreid beschreven, inclusief het gebruik van media en materiaal. Procedures rond onder meer het filteren van spoelvloeistof maar ook het invriezen/ontdooien van embryo's worden in grote lijnen gevolgd, zoals in dit handboek beschreven. Een apart en zeer nuttig hoofdstuk wordt besteed aan criteria in de embryobeoordeling. Duidelijke foto's en tekst geven deze criteria weer. Het is jammer dat deze criteria niet in een schema zijn weergegeven, zoals ze internationaal worden gehanteerd.
Zeer kort en meer ter kennisgeving wordt ingegaan op nieuwe technieken zoals IVF, klonen, chimeren en geslachtsbepaling van embryo's, waarbij niet de meest recente ontwikkelingen worden vermeld.
Kortom een echte 'manual' (niet alleen qua formaat), waarin ET in praktische zin uitgebreid wordt beschreven en daarom voor insiders en outsiders van nut kan zijn.

*J.M.C. Reinders*

# PIJNSTILLERS; HET GEBRUIK VAN ASPIRINE BIJ DE HOND; INVLOEDEN VAN TABLETTYPE EN VOEROPNAME OP DE PLASMA-SALICYTAATCONCENTRATIE[1]

*R.C. Nap [2], D. J. Breen [3], T.J.G.M. Lam [3], I.O.M. Peters [4], A. Willemsen [4] en J. J. De Bruyne [2]*

*Tijdschr Diergeneeskd 1993: 118: 439-42*

Overige Artikelen


## SAMENVATTING

**Het toedienen van acetyl-salicylzuur (aspirine) aan de hond kan leiden tot beschadiging van de mucosa van de maag. Enteric-coated-tabletten beschermen de maag van de hond tijdens orale aspirine medicatie. Een therapeutische plasma-salicylaat-concentratie kan bij gebruik van enteric-coated-tabletten bij een dosering van 25 mg/kg 3dd. In een serie van 4 experimenten met volwassen beagles en grote bastaardhonden waarbij gebruik werd gemaakt van twee types enteric-coated-tabletten, werd de invloed van voedselopname op de plasma-salicylaat-concentratie bestudeerd. De tabletten werden om de 8 uur toegediend en de voedselopname was eenmaal daags of driemaal daags met intervallen van 8 uur.**

**Geconcludeerd wordt dat, bij gebruik van enteric-coated-tabletten, de plasma-salicylaat-concentratie na orale aspirine medicatie sterk wordt beïnvloed door het tablettype en de voedselopname. Grote enteric-coated tabletten kunnen zich in de maag verzamelen gedurende meerdere dagen en zijn niet geschikt voor het gebruik bij de hond. Deze verzameling in de maag wordt veroorzaakt door het tablettype en niet door de aspirine-medicatie.**


## INLEIDING

Gebruik van aspirine of acetylsalicylzuur (ASZ) bij de hond kan aanleiding geven tot beschadigingen van de maagmucosa, resulterend in braken, buikpijn en maagbloedingen (3, 7). Deze beschadigingen aan het maagslijmvlies blijken minder frequent op te treden bij gebruik van zgn. 'enteric-coated' (EC) tabletten (12, 14). Een belangrijk nadeel bij gebruik van dit type tablet is het vertraagd bereiken van therapeutische plasma-salicylaat-concentraties (PSC) en het optreden van een grotere spreiding van de PSC ten op zichte van het gemiddelde wanneer EC-ASZ-medicatie wordt vergeleken met het gebruik van niet gecoate en/of gebufferde aspirine preparaten (13, 14). Voor het bereiken van een therapeutische PSC (>= 50 mg/l) bij honden is gebruik van EC-ASZ-tabletten in een dosering noodzakelijk van 25 mg/kg om de 8 uur (14). Door enkele praktizerende dierenartsen werd aan ons gerapporteerd dat tijdens behandeling met grote EC-ASZ- tabletten[a] soms het braken van grote aantallen tabletten werd waargenomen. Ook klachten over het niveau van de bereikte analgesie werden gehoord. Maagmotiliteit en maaglediging worden bij de hond sterk beïnvloed door allerlei faktoren i.v.m. de voedselopname zoals volume, energetische dichtheid, verteerbaarheid, viscositeit en deeltjesgrootte (4, 8-11, 17).

In verband met de grootte van veelvuldig in de Nederlandse dierenartsenpraktijk gebruikte EC-ASZ-tabletten werd de volgende hypothese opgesteld: EC-ASZ-tabletten kunnen zich verzamelen in de maag waarna tabletten, soms afkomstig van meerdere doseringen, worden gebraakt voordat deze de maag via de pylorus hebben verlaten. Ook het vertraagd, groepsgewijs normograad verlaten van de maag kan voorkomen. Bevestiging van deze veronderstelling zou ook de onvoldoende analgesie verklaren. Het verzamelen van EC-tabletten in de maag bij pylorusafwijkingen is bij de mens bekend (2). Er waren geen publikaties beschikbaar betreffende de maagretentie van EC-tabletten in relatie tot voederopname bij de hond. Bij de hierbij gepresenteerde experimenten voor het toetsen van deze hypothese, werd de PSC gebruikt als indikator voor de passage van EC-ASZ-tabletten. De invloed van verschillende voederregiems op de pyloruspassage van twee verschillende types EC-tabletten werd bij grote en kleine honden onderzocht.

## DIEREN, MATERIALEN EN METHODEN

Tijdens onderzoek I, III en IV werden twee type EC-ASZ-tabletten onderzocht bij 6 volwassen beagles (gewichten 12.4 tot 16.6 kg; tabel 1). De honden werden individueel gehuisvest en kregen dagelijk 450 g droogvoer[b]. Drinkwater was *ad libitum* beschikbaar. Tijdens onderzoek I en III kreeg één groep eenmaal daags 450 g (groep A en D), de ander driemaal daags (om de 8 uur) 150 g (groep B en E) voeder verstrekt. De honden kregen gedurende 5 dagen 1 EC-ASZ-tablet 500 mg ASZ om de 8 uur, de eerste tablet na 8 uur vasten om 16.00 uur. Bloedafname vond, voorafgaande aan

Tabel 1. overzicht van onderzoeksnummers, groepsaanduidingen, tablettype, voederregiem, honden en figuren.

| exp | groep | n | EC-tablettype | regiem | hond | figuur |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I | groep A | 6 | groot[a] | 1 dd voer | beagle | fig 1 |
| | groep B | 6 | groot[a] | 3 dd voer | beagle | fig 2 |
| II | groep C | 6 | groot[a] | 3 dd voer | bastaard | fig 3 |
| III | groep D | 6 | microgranulae[c] | 1 dd voer | beagle | fig 4 |
| | groep E | 6 | microgranulae[c] | 3 dd voer | beagle | fig 5 |
| IV | groep F | 6 | groot[a] | geen voer | beagle | fig 6 |
| | groep G | 6 | microgranulae[c] | geen voer | beagle | fig 7 |

[1] *voordracht gehouden op het symposium '25 jaar Dierenkliniek Emmeloord' op 14 december 1991*

[2] *Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Universiteit Utrecht, Utrecht.:*
[3] *auteurs van het referaat "Enterosarine®, een bruikbare pijnstiller bij de hond ?", Utrecht, oktober 1988*
[4] *auteurs van het referaat "Pijnstillers bij de hond. Alternatieven voor Enterosarine®", Utrecht, mei 1989*

[a] *Enterosarine®: 500 mg ASZ, tablet met ftalaat coating, tablet diameter 13 mm; ICN Pharmaceuticals Holland bv. Zoetermeer.*
[b] *Doko®: Trouw Nederland bv., Putten.*
[c] *Rhonal®: 500 mg ASZ, tablet bestaat uit micro-granulae met ftalaat coating; Rhône-Poulenc Nederland bv. Amstelveen.*

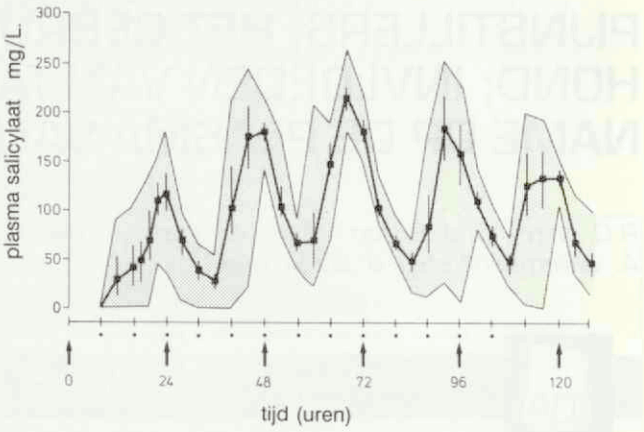
eventuele medicatie en voederverstrekking plaats op 8, 12, 16, 18, 20, 22 en 24 uur. Daarna werd iedere 4 uur bloed afgenomen tot 128 uur. Bij het eerste onderzoek (I) werd gebruik gemaakt van de grote EC-ASZ-tablet[a] (tablet diameter 13 mm), bij het derde onderzoek (III) van tabletten bestaande uit gecomprimeerde EC-microgranulae[c] (granula diameter < 1 mm). Beide tabletten bevatten 500 mg ASZ. Beide onderzoeken werden als cross-over experiment uitgevoerd waardoor alle honden in beide groepen participeerden. De wachtijd tussen beide delen van het onderzoek bedroeg tenminste 3 dagen i.v.m. gewenning aan het voederregiem. Tijdens het tweede onderzoek (II) werden per medicatie 2 grote EC-ASZ- tabletten (500 mg) verstrekt aan 6 volwassen bastaard honden (groep C) in gewicht varierend van 29 tot 38 kg (tabel 1). De honden kregen gedurende 5 dagen om de 8 uur 250 g droogvoer. Bloedafnamefrequentie vond plaats als tijdens onderzoek I en III. Tijdens het vierde onderzoek werd gedurende drie dagen om de 8 uur 1 tablet ASZ verstrekt (IV; groep F en G). Bloedafnamefrequentie tot 72 uur als tijdens de onderzoeken I, II en III. Er werd gedurende dit onderzoek water *ad libitum* doch geen voedsel versterkt (tabel 1). De PSC werd bepaald met de colorimetrische methode volgens Trinder (1954) met een minimale detectielimiet van 5 mg/l. Tijdens en 24 uur na de onderzoeken werden de kennels nauwkeurig gecontroleerd op aanwezigheid van tabletten in braaksel en/of feces.

## RESULTATEN

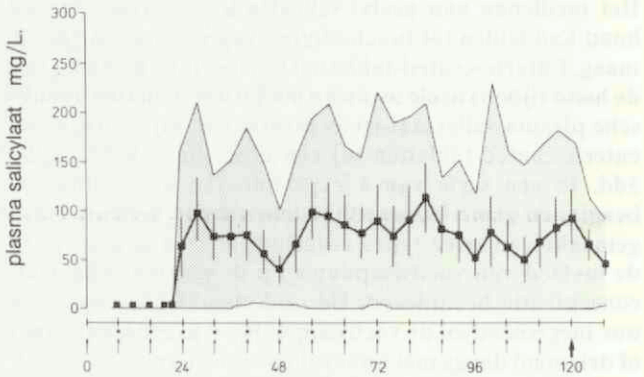
In groep A (figuur 1) vertonen de gemiddelde en de individuele PSC een duidelijk 24-uurs ritme met maximale waarden juist voor het voeren. Twaalf uur na de eerste medicatie is de gemiddelde PSC boven de 50 mg/l. Hoewel na 28 uur de gemiddelde PSC vrijwel voortdurend boven de 50 mg/l blijft, worden bij de individuele dieren frequent waarden onder de 50 mg/l gemeten. De maximale PSC was 267 mg/l na 68 uur. Door één hond werd tussen 124 en 128 uur 1 tablet uitgebraakt. In groep B (figuur 2) stijgt de gemiddelde PSC pas 14 uur na de eerste medicatie. Het gemiddelde blijft vervolgens tussen de 41 tot 117 mg/l waarbij echter voortdurend individuele waarden rond de minimale detectiegrens (5 mg/l) worden gevonden. De hoogste waarde die werd bepaald was 233 mg/l. Een hond braakte twee tabletten na 24 uur. Een tweede hond, waarbij gedurende het gehele experiment geen aantoonbare salicylaatconcentratie werd gemeten, braakte tussen 144 en 152 uur 9 tabletten. In deze groep werden bij één hond na 152 uur ook gedeeltelijk verteerde tabletten aangetroffen in de feces.

In onderzoek II werd na 28 uur een gemiddelde PSC bereikt boven de 50 mg/l (figuur 3). Hoewel na 44 uur de gemiddelde PSC niet beneden deze grens kwam, werden bij de individuele honden frequent waarden beneden de minimale detectiegrens gevonden. De spreiding tussen de gevonden waarden was zeer groot. Na 72 uur werd bij één hond een concentratie van 350 mg/l vastgesteld.

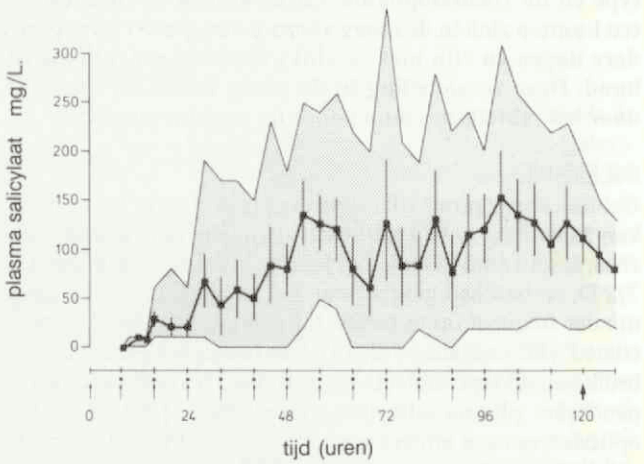
In onderzoek III bereikten de gemiddelde PSC in beide groepen (D en E) binnen 4 uur waarden boven de 50 mg/l (figuur 4 en 5). In groep D werd na 44 uur een relatief konstante PSC bereikt van 180 - 220 mg/l terwijl in groep E waarden bereikt werden van 140 - 170 mg/l. De spreiding van de gevonden waarden was groter in groep D. De hoogste concentraties gevonden in groep D en E waren respectievelijk 324 en 240 mg/l. De gemiddelde PSC in groep F tijdens onderzoek IV (figuur 6) vertoont, met enige vertraging, een initiële stijging tot spiegels boven de 50 mg/l op 12 uur na toediening van de




Figuur 1: Groep A. Gemiddelde PSC, standaarddeviatie en spreiding ■ na toediening van één grote EC-ASZ tablet[a] (500 mg ASZ) om de 8 uur bij zes beagles bij eenmaal daags voederverstrekking: • tablet-toedie-

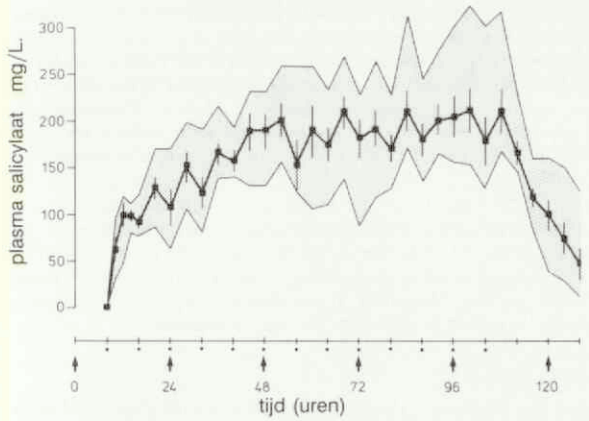



Figuur 2: Groep B. Gemiddelde PSC, standaarddeviatie en spreiding ■ na toediening van één grote EC-ASZ-tablet[a] (500 mg ASZ) om de 8 uur bij zes beagles bij driemaal daags voederverstrekking: • tablet-toediening; ↑ voedselverstrekking (150 g droogvoer).

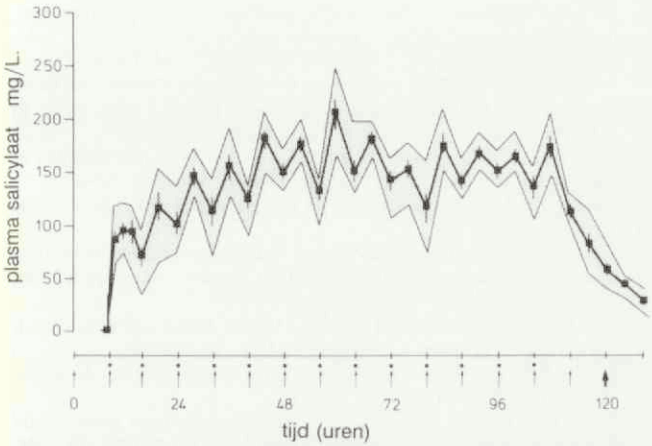



Figuur 3: Groep C. Gemiddelde PSC, standaarddeviatie en spreiding ■ na toediening van twee grote EC-ASZ-tabletten[a] (2 x 500 mg ASZ) om de 8 uur bij zes bastaard-honden (29-38 kg) bij driemaal daags voederverstrekking: • tabletten-toediening; ↑ voedselverstrekking 250 g droogvoer.

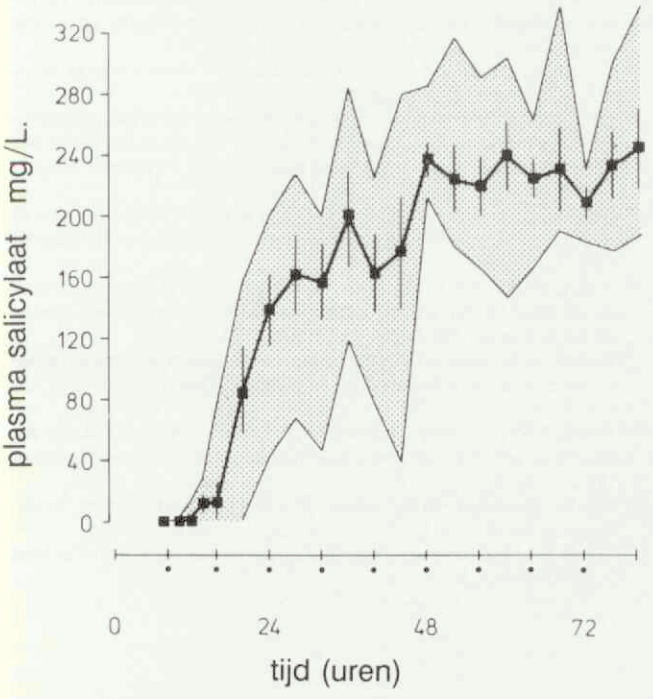
eerste tablet. Tussen 28 en 36 uur is de gemiddelde concentratie vrij stabiel op 160 - 180 mg/l, na 48 uur is de gemiddelde PSC nog wat hoger en ligt op 200 - 240 mg/l. In groep G stijgt de gemiddelde PSC binnen 4 uur naar waarden boven de 50 mg/l en bereikt na 36 uur waarden tussen 120 en 250 mg/l. Hierna stijgt de gemiddelde PSC langzaam naar 260 mg/l op 76 uur. De hoogste waarden gevonden in groep F en G bedroegen respectievelijk 328 mg/l op 80 uur en 362 mg/l op 76 uur.



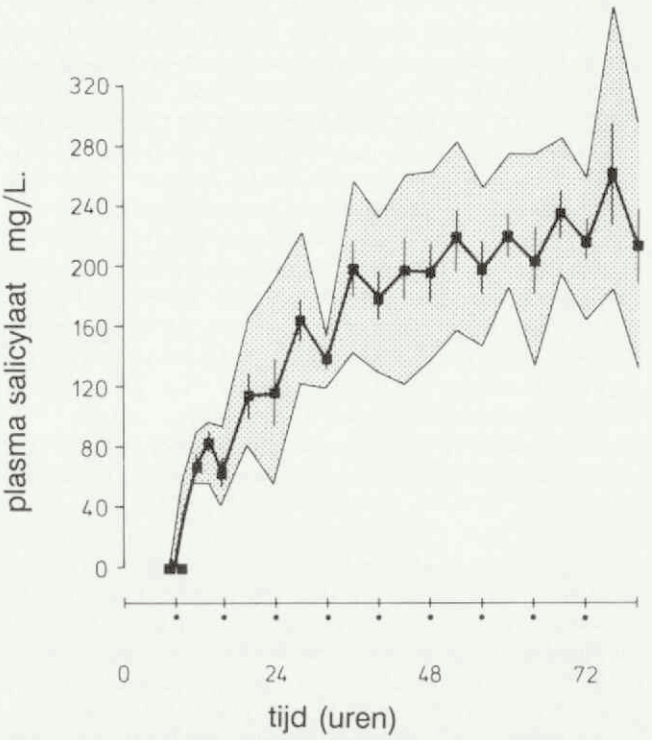

Figuur 4: Groep D. Gemiddelde PSC, standaarddeviatie en spreiding ■ na toediening van één micro-granula EC-ASZ-tablet[C] (500 mg ASZ) om de 8 uur bij zes beagles bij eenmaal daags voederverstrekking: • tablet-toediening; ↑ voedselverstrekking 450 g droogvoer.




Figuur 5: Groep E. Gemiddelde PSC, standaarddeviatie en spreiding ■ na toediening van één micro-granula EC-ASZ-tablet[C] (500 mg ASZ) om de 8 uur bij zes beagles bij driemaal daags voederverstrekking: tablet-toediening; voedselverstrekking 150 g droogvoer.




Figuur 6: Groep F. Gemiddelde PSC, standaarddeviatie en spreiding ■ na toediening van één grote EC-ASZ-tablet[B] (500 mg ASZ) om de 8 uur bij zes beagles tijdens vasten: • tablettoediening.




Figuur 7: Groep G. Gemiddelde PSC, standaarddeviatie en spreiding ■ na toediening van één micro-granula EC-ASZ-tablet[C] (500 mg ASZ) om de 8 uur bij zes beagles tijdens vasten: • tablet-toediening.

## DISCUSSIE

De resultaten van onderzoek I tonen grote verschillen tussen groep A en B met betrekking tot de initiële stijging, de gemiddelde PSC en spreiding van de gevonden waarden (figuren 1 en 2). Er bestaat in groep A een duidelijke 24-uurs relatie tussen voedingsregiem en gemiddelde PSC. De initiële stijging van de PSC is in groep B trager dan in groep A. Hoewel de toediening van 500 mg ASZ per hond resulteerde in doseringen variërend van driemaal daags 30.1 tot 40.3 mg/kg, werden in beide groepen frequent PSC's gevonden beneden de minimale therapeutische concentratie van 50 mg/l (6, 20). In groep B werd bij één hond gedurende het gehele onderzoek geen PSC gemeten boven 10 mg/l. De resultaten van onderzoek II vertonen grote overeenkomst met die van groep B in onderzoek I. Ook bij de grote honden werden een vertraagde initiële stijging van de gemiddelde PSC en een zeer grote spreiding van de PSC's waargenomen (figuur 3). Ondanks toediening van individuele doseringen variërend van 26.3 tot 34.5 mg/kg om de 8 uur werden voortdurend PSC's gevonden beneden de 50 mg/l.

De verschillen in gemiddelde PSC-curves tussen groep A enerzijds en de groepen B en C anderzijds kunnen worden verklaard op basis van de maagmotiliteit. Het maagledigingspatroon bij de hond vertoont opvallende verschillen voor vloeistoffen, gedeeltelijk verteerbare vaste stoffen en voor onverteerbare vaste stoffen (9, 10). Hierbij is bovendien de grootte van de onverteerbare vaste deeltjes van groot belang; deeltjes groter dan 7 mm worden niet uit de maag verwijderd tot 6 - 8 uur na de maaltijd (5, 9, 10). Gedurende deze zgn. post-prandiale contractie-fase van de maag is de pylorusopening minimaal en kunnen slechts vloeistoffen en zeer kleine vaste deeltjes de maag verlaten. Zes tot acht uur na de maaltijd dilateert de pylorusopening tijdens de fase van interdigestieve contracties. In deze fase worden grotere vaste deeltjes uit de maag verwijderd door de zogenaamde 'house-

keeper'- contracties (5, 9, 10). De ftalaat coating verhindert het uiteenvallen van de tabletten in de maag en als gevolg van de grootte (diameter 13 mm) worden de tabletten dus in de maag 'herkend' als onverteerbare vaste deeltjes groter dan 7 mm. De tabletten kunnen de maag als gevolg daarvan pas in de interdigestieve fase verlaten via de pylorus. Indien echter binnen 8 uur opnieuw voedselopname plaatsvindt wordt het optreden van de 'house-keeper'-contracties uitgesteld. Er treedt retentie op van tabletten in het maaglumen. Op basis van de fysiologie van de maagmotiliteit zijn derhalve de vertraagde initiële stijging van de PSC en het onvoorspelbare verloop van de PSC, bij gebruik van grote EC-ASZ-tabletten, goed verklaarbaar. De resultaten van beide onderzoeken tonen aan dat de gebruikte EC-ASZ-tabletten[a] niet geschikt zijn voor gebruik bij de hond (15, 16).

De in onderzoek III gebruikte tabletten bestaande uit EC-microgranulae[c], blijken in beide groepen binnen 4 uur na verstrekking van de eerste tablet een gemiddelde PSC te induceren > 50 mg/l. De gemiddelde PSC's waren hierna vervolgens relatief konstant en ook de individuele waarden vrijwel voortdurend boven de 50 mg/l. Deze resultaten komen sterk overeen met die van Anslow *et al.* (1) aantoonden bij de mens. De lagere gemiddelde PSC en geringere spreiding rond dit gemiddelde in groep E in vergelijking met groep D, kunnen wellicht worden verklaard door de gelijktijdige voedselopname driemaals daags, zoals ook gevonden door Richez *et al.* (18). De incidenteel geregistreerde PSC's boven de 300 mg/l werden veroorzaakt door overdosering (tabletten van 500 mg ASZ 20 kg hond) en vormen een potentieel gevaar in verband met intoxicatie (6). De grote EC-ASZ-tabletten kunnen niet worden verkleind en kunnen derhalve slechts bij honden van 20, 40 en 60 kilogram correct worden gedoseerd. Deze beperking vormt een aanvullende reden om van gebruik van dergelijke grote tabletten[a] af te zien. De EC-microgranulae-tabletten[c] zijn wel goed te halveren en eventueel ook verder te verkleinen. Met de in dit onderzoek gebruikte EC-microgranulae-tabletten[c] kunnen dus veilige, stabiele therapeutische doseringen bij de hond worden bereikt (16).

Onderzoek IV onderstreept de rol van het voedingsregiem m.b.t. de PSC. Tijdens vasten zijn de verschillen in gemiddelde PSC voor de beide tablettypen gering, afgezien van de vertraagde initiële stijging in groep F (16).

Concluderend kan worden gesteld dat de plasma-salicylaat concentratie bij de hond na orale opname van ASZ bevattende tabletten in belangrijke mate wordt bepaald door de dosering, het tablettype en het voedingsregiem. Het gelijktijdig braken van tabletten afkomstig van meerdere toedieningen en de onvoldoende analgesie lijken niet primair te worden veroorzaakt door de werkzame stof ASZ. De auteurs verwachten bij het gebruik van vergelijkbaar grote EC-tabletten als drager voor andere medicamenten, op grond van boven beschreven resultaten dezelfde problemen als die welke de aanleiding vormden voor deze onderzoeken. In de maag oplosbare of uiteenvallende ASZ-dragers geven bij voldoende dosering aanleiding tot stabiele therapeutische PSC's (14)


## SUMMARY

**Analgetics: the use of aspirin in the dog; Influences of tablet type and feeding regimen on the plasma salicylate concentration**

*Administration of acetylsalicylic acid (aspirin) in the dog may cause gazstric mucosal damage. Enteric-coated tablets protect the canine stomach during oral aspirin medication. A therapeutic plasma salicylate concentration can be attained using enteric-coated aspirin tablets at a dosage of 25 mg/kg TID. In a series 4 of experiments using adult beagle and large mixed breed dogs and two types enteric-coated tablets, the influence of food intake on the plasma salicylate concentration was studied. Tablets were administered with 8h intervals and food intake was either once daily or three time daily with 8h intervals. Plasma salicylate concentrations were also studied during fasting.*

*It is concluded that, when using enteric-coated tablets, the plasma salicylate concentration in the dog after oral medication is strongly influenced by the aspirin dosage, the tablet type and the feeding pattern. Large enteric-coated tablets may accumulate in the stomach over several days and are not suitable for use in the dog. The gastric accumulation is caused by the enteric-coating of the large tablets and not by the aspirin medication.*


## LITERATUUR


1. Anslow JA, Greene DS, Hooper JW, and Wagner GS. Faster and more reliable delivery of salicylic acid from enteric-coated aspirin granules versus enteric-coated aspirin tablets. Curr Therapeutic Res 1984; 36: 811-8.
2. Baum J. Enteric-coated aspirin and the problem of gastric retention. J of Rheumatol, 1984; 11: 250-1.
3. Bonneau NH, Reed JH, Pennock PW, and Little PB. Comparison of gastrophotography and contrast radiography for diagnosis of aspirin induced gastritis in the dog. J Am Vet Med Assoc 1972; 161: 190-8.
4. Burrows CF, Bright RM, and Spencer CP. Influence of dietary composition on gastric emptying and motility in dogs: potential involvement in acute gastric dilatation. Am J Vet Res 1985; 46: 2609-12.
5. Code CF, and Marlett JA. The interdigestive myo-electric complex of the stomach and small bowel of dogs. J Physiol 1975; 246: 289-309.
6. Davis LE. Clinical pharmacology of salicylates. J Am Vet Med Assoc 1980; 176: 65-6.
7. Davison C, Hertig DH, and DeVine R. Gastric hemorrhoge induced by nonnarcotic analgetic agents in dogs. Clin Pharmacol Therapeut 1966; 7: 239-49.
8. Hall JA, Burrows CF, and Twedt DC. Gastric motility in dogs, Part I. Normal gastric function. Comp Cont Ed 1988; 10: 1282-93.
9. Hinder RA, and Kelly KA. Canine gastric emptying of solids and liquids. Am J Physiol 1977; 233: E335-40.
10. Kelly KA. Motility of the stomach and gastroduodenal function. In: Physiology of the gastrointestinal tract. Ed Johnson LR. 1981; 197-241. Raven Press, New York.
11. Kruiningen HJ van, Wojan LD, Stake PE, and Lord PF. The influence of diet and feeding frequency on gastric function in the dog. J Am Anim Hosp Assoc 1987; 23: 145-53.
12. Lanza FL, Royer GL, and Nelson RS. Endoscopic evaluation of the effects of aspirin, buffered aspirin and enteric-coated aspirin on gastric and duodenal mucosa. N Engl J Med 1980; 303: 136-8.
13. Leonards, J.R., & Levy G. Absorption and metabolism of aspirin administered in enteric-coated tablets. 1965; 193: 93-8.
14. Lipowitz AJ, Boulay JP and Klausner JS. Serum salicylate concentrations and endoscopic evaluation of the gastric mucosa in dogs after oral administration of aspirin containing products. Am J Vet Res 1986; 47: 1586-9.
15. Nap RC, Breen DJ, Lam TJGM, and DeBruyne JJ. Gastric retention of enteric-coated aspirin tablets in beagle dogs. J Vet Pharmacol Therapeut 1990; 13: 148-53.
16. Nap RC, Peters IOM, Willemsen A, and DeBruyne JJ. Aspirin medication in dogs: The influence of tablet type and feeding regimen on plasma salicylate concentrations. V.C.O.T. 1991; 4: 95-9.
17. Prove J, and Ehrlein HJ. Motor function of the gastric antrum and pylorus for evacuation of low and high viscosity meals in dogs. Gut 1982; 23; 150-6.
18. Richez P, Regnier A, and Ruckebush Y. Influence of food intake on the absorption of lysine-acetylsalicylate in dogs. J Vet Pharmacol Therapeut 1980; 3: 121-4.
19. Trinder P. Rapid determination of salicylate in biological fluids. Biochem J. 1954; 57: 301-3.
20. Yearly RA, and Brant RJ. Aspirin dosages for the dog. J Am Vet Med Assoc 1975; 167: 63-4.

# VARKENS HOUDEN NA DE EEUWWISSELING; EEN GEZONDE BLIK VOORUIT EN ALLEEN WANNEER 'PIGS MIGHT FLY'

**Het is voor zeer veel sectorgenoten nauwelijks te aanvaarden om naar de toekomst van een varkenshouderij te kijken op een moment dat de dierziektesituatie nijpend is en men vreest voor het uitbreken van nog meer besmettelijke dierziekten. Nog erger wordt het wanneer de toekomst van de varkenshouderij opgehangen wordt aan één gemeenschappelijke vrije Europese markt voor vee, vlees en vleesprodukten. Dit alles in een tijd waarbij de eenzijdig genomen maatregelen van diverse EG-lidstaten niet van de lucht zijn en er logischerwijs felle protesten volgen, met soms oneigenlijke argumenten. In dit scenario (juist in dit scenario) moet nu een voorzet gegeven worden.**

L. Vellenga

Berichten en verslagen

## DE VARKENSHOUDERIJ ANNO 1990

De varkenshouderij bevindt zich sinds 1990 in een *status quo*. Het aantal varkens schommelt rond de 14 miljoen, het aantal varkensbedrijven rondom de 25.000. De groei in de varkensvleesproduktie is daarmee tot staan gekomen. De consumptie blijft redelijk op peil, de groei is er echter uit, zodat nu al tientallen jaren tweederde van de vleesproduktie geëxporteerd moet worden. Duitsland, Italië en Frankrijk zijn al bijna traditioneel de afnemers van het Nederlandse varkensvlees. Doordat het varkensaanbod in Nederland, België en Duitsland vanaf 1990 niet geweldig is toegenomen, in tegenstelling tot de slachtcapaciteit in die landen, is er een geweldige strijd geweest om het laatste varken. Dit heeft de prijzen voor biggen en vleesvarkens een aantal jaren gunstig beïnvloed. De slachterijen daarentegen hebben in die tijd enorme verliezen geleden. Naast de 'stagnatie' in de groei van de varkenshouderij is er sinds 1989 nog een element, dat bijgedragen heeft tot de 'goede tijden' sinds 1990 tot de 'slechte tijden' van nu, namelijk de biggenexport. Werden er in 1987 slechts 0,7 miljoen biggen geëxporteerd, in 1990 en 1992 was dit opgelopen tot respectievelijk 2,1 miljoen en 2,5 miljoen biggen. De export van biggen heeft vooral naar Italië en Spanje plaatsgevonden. Het is de Nederlandse handelsgeest van handelaren, transporteurs en exporteurs geweest die dit kunststukje deze jaren heeft weten te klaren.

In Nederland heeft menigeen zich afgevraagd hoe het toch kon bestaan dat juist de kleine koppels biggen of de zogenaamde restanten voor een toch alleszins redelijke prijs geëxporteerd konden worden. Hoe zouden de biggen in de zuidelijke landen arriveren, hadden ze niet allerlei kiemen aan elkaar door- en overgedragen, zouden deze 'slechte' biggen nog wel willen groeien? De antwoorden op deze vragen zijn niet steeds gegeven. De biggenprijs in Spanje en Italië was al deze jaren zodanig dat het lucratief was om biggen te exporteren naar deze landen. Met betrekking tot de andere vragen is er steeds vermeld, dat de uitval bij deze vleesvarkens iets hoger en de groei wat lager uitviel dan dat wij in Nederland gewend waren, maar dat deze niveaus toch nog hoger lagen dan in de landen waar naartoe ze geëxporteerd werden.

## DE TOEKOMSTIGE EXPORT

De export van dieren is op zich een vrij normale gebeurtenis in de Europese Gemeenschap. Er zijn heel wat im- en exportbepalingen die er onder meer voor moeten zorgen, dat de gezondheidsstatus van de te exporteren dieren goed is en dat de gezondheidsstatus van het importland niet ondermijnd is. Het is dan ook logisch dat EG-lidstaten, die vrij zijn van bepaalde ziekten de OV-status (Officieel Vrije) status krijgen, waardoor aan lidstaten die deze gezondheidsstatus nog niet hebben, extra eisen mogen worden gesteld. Nederland heeft ten opzichte van landen als Italië en Spanje ook steeds een hogere gezondheidsstatus gehad.

Al tijdens de uitbraak van Abortus Blauw begin 1991 werd duidelijk dat de ontvangende EG-lidstaat extra eisen kan stellen aan de te importeren dieren, wanneer de gezondheidsstatus tussen lidstaten niet dezelfde is. Toen kon nog vanwege detectieproblemen van virus en antistoffen eenzijdig genomen maatregelen (door onder meer Spanje) worden afgewend. Recen is deze lijn echter verder geformalisee , door landen en regio's die in aanmerking komen voor de officieel vrije status van de ziekte van Aujeszky, toestemming te geven om nadere eisen te stellen aan de te importeren dieren. Bovenstaande maakt, dat de maatregelen die ten aanzien van de blaasjesziekte genomen zijn, geen verdere discussie behoeven. Het exporteren van een Groep I-ziekte rechtvaardigt deze maatregelen. De verontwaardiging van de Nederlandse varkenshouderijsector was echter wel te begrijpen. Immers, wanneer na uitgebreid onderzoek de herkomst van het virus niet te achterhalen is, roept dit vragen op.

Export van dieren blijft dus tot de mogelijkheden behoren zij het onder voorwaarden. Het is echter verbazingwekkend, dat de Nederlandse varkenshouderij zolang zonder de huidige problemen heeft kunnen exporteren. De varkenshouderij heeft drie jaar lang gezwijnd. Eén en ander betekent, dat varkens die gecontroleerd vrij zijn van een aantal ziektekiemen en dus een hoge gezondheidsstatus vertegenwoordigen, geëxporteerd mogen worden. De toekomstige varkensexport wordt dus in hoge mate bepaald door de gezondheid van onze varkensstapel.

## TOEKOMSTIGE VARKENSHOUDERIJ

De toekomstige varkenshouderij hangt af van de positie die Nederland op de Europese markt wil innemen. Nederland zou hier niet aan deel kunnen nemen en alleen voor de binnenlandse markt kunnen gaan produceren. De varkensstapel kan dan tot éénderde

van het huidige niveau krimpen. De gezondheidszorg zal zich kunnen blijven concentreren op hetgeen ze nu doet. De gezondheid van het individuele bedrijf en regio staat centraal, surveillance en monitoring-systemen zijn nog niet van de grond gekomen. De slachterijen zouden slechts éénderde van de huidige slachtcapaciteit met Nederlandse vleesvarkens kunnen benutten. Dit zou kunnen leiden tot een geweldige reductie van het aantal slachterijen of er komt een stroom vleesvarkens naar Nederland toe om hier geslacht en verwerkt te worden.

Wanneer Nederland de huidige slachtcapaciteit wil blijven handhaven en ook de verwerking van het vlees nog meer dan tot nu toe ter hand wil nemen, zal de varkenshouderij op het huidige produktie-niveau moeten blijven of zelfs nog iets toenemen. Dit is vanwege de milieu-eisen en de al eerder genoemde ziektekundige gevoeligheid van de Nederlandse varkensstapel geen reële optie. Er zullen keuzes gemaakt moeten worden. Vriend en vijand zijn het er overigens wel over eens, dat Nederland een leidende rol in de varkenshouderij moet blijven spelen. Dit betekent, dat de gezondheidsstatus van de Nederlandse varkensstapel naar een hoger niveau moet worden gebracht en dat de varkensstapel minder kwetsbaar moet worden voor ziekten. Hoe kunnen we de Nederlandse varkensstapels gezonder krijgen en minder kwetsbaar maken.

Er zijn in Nederland mogelijkheden om de gezondheid van de varkensstapel snel te verbeteren. De kwetsbaarheid van de varkensstapel wordt door een aantal factoren bepaald. De varkensstapel is kwetsbaar wanneer veel onbeschermde (gevoelige) dieren op een klein oppervlak worden gehouden en er sprake is van infectiedruk. De infectiedruk neemt erg toe wanneer een aantal gevoelige dieren geïnfecteerd wordt. In Nederland is de vleesvarkenpopulatie erg gevoelig. De vleesvarkens worden met uitzondering van de Ziekte van Aujeszky nergens structureel tegen gevaccineerd en ook de maternale immuniteit is grotendeels verdwenen. Daarnaast worden de vleesvarkens dicht bij elkaar op een relatief gering oppervlak gehouden, zodat deze groep een permanente dreiging vormt voor het hoge gezondheidsniveau van de totale varkenspopulatie.

## VERBETEREN GEZONDHEIDS-STATUS

De gezondheidssituatie van de Nederlandse varkenshouderij is in vergelijking met de andere EG-lidstaten redelijk te noemen. Denemarken en het Verenigd Koninkrijk scoren hoog, Nederland, België, (West-)Duitsland en het noorden van Frankrijk nemen een tussenpositie in en de Zuidelijke lidstaten hebben een duidelijk mindere gezondheidsstatus. In Nederland is het mogelijk om de Groep 1-ziekten te weren en bij een uitbraak deze snel te bestrijden. De structuur van de varkenshouderij in Nederland kan verbeterd worden, maar zit logisch in elkaar. Nederland kan, zij het met enige moeite, een aantal andere ziekten, die nationaal en op bedrijfsniveau van belang zijn, in de vorm van programma's bestrijden. Dit zijn bijvoorbeeld de Ziekte van Aujeszky, waar een verplicht uitroeiingsprogramma voor opgestart wordt en de Atrofische Rhinitis, een ziekte die door middel van een vrijwillig programma voor de fokkerijbedrijven goed onder controle kan worden gehouden. Echter door de geweldige intensieve houderij is Nederland ook heel erg gevoelig voor dierziekten. Een recent voorbeeld maakt dit duidelijk. Een aandoening als PRRS (Abortus Blauw) kan gemakkelijk de varkenshouderij overspoelen en ontwrichten. Het is duidelijk geworden, dat deze ziekte in andere, minder intensieve varkenshouderij-gebieden een minder dramatisch verloop heeft gekend. Een aantal andere ziekten, zoals de maagdarmziekten, speendiarree, slingerziekte en dysenterie en de ademhalingsstoornissen, eenzijdige longontsteking en de Mycoplasma-pneumonie zijn tot op heden niet goed te bestrijden. De intensieve houderij (nationaal en op bedrijfsniveau) is hier uiteraard ook debet aan. Dit geldt ook voor de Streptococcen-hersenvliesontsteking. Deze laatste, een zoönose, vormt tezamen met de besmetting van vlees en vleesprodukten een potentieel gevaar voor de volksgezondheid en de export van deze produkten het varken vormt namelijk een reservoir voor verschillende pathogenen (*E. coli*, Salmonella, Campylobacter). Het is vijf voor twaalf voor wat betreft de bestrijding van deze aandoeningen en kiemen op de primaire varkensbedrijven. Gelukkig wordt er bij de onderzoeksinstituten van het ministerie van LNV, de Faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht en de Landbouw Universiteit in Wageningen steeds meer aandacht aan de Varkensgezondheidszorg besteed in vergelijking met enkele jaren geleden. Ook het bedrijfsleven (onder meer fokkerij-instellingen) zijn met programma's bezig om de varkens te vrijwaren van ziektekiemen en de weerstand bij de dieren te verhogen. In dit verband kan de ontwikkeling van de differentieerbare vaccins worden genoemd en ook de opzet van systemen, zoals het 'Specific Stress Free (SSF)'-systeem en het 'Super Health System (SHS)'.

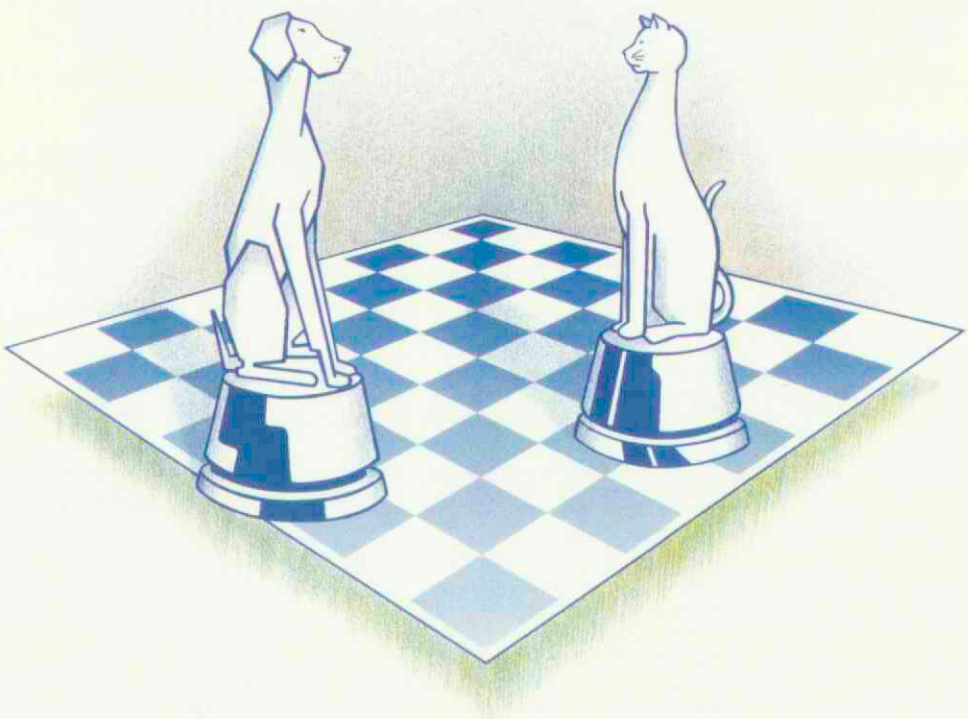
## VERMINDEREN VAN DE GEVOELIGHEID/KWETSBAARHEID VAN DE VARKENSSTAPEL

Uit het voorgaande is al duidelijk geworden, dat de meest gevoelige diercategorie binnen de varkenshouderij de vleesvarkens zijn. De vleesvarkens worden, veterinair gezien, slecht begeleid en maar mondjesmaat preventief beschermd tegen ziektekiemen. Uit IKB-studies blijkt, dat meer dan een kwart van de vleesvarkens afwijkingen op het slachthuis vertoont en meer dan 60% van de vleesvarkens één of meerdere ziekten heeft doorgemaakt. Het aantal vleesvarkens in Nederland bedroeg in 1992 7,1 miljoen; dit is meer dan 50% van de totale varkensstapel. Deze gegevens laten zien, dat de vleesvarkensstapel voor ziektekundige explosies kan zorgen en als een 'tijdbom' onder de varkenshouderij ligt. Door het aantal vleesvarkens in Nederland drastisch te verminderen en de gespeende biggen beter te beschermen tegen ziekten, zal de gevoeligheid voor ziekten minder worden. Daarmee wordt de totale varkensstapel minder kwetsbaar en zullen ziektebestrijdingsprogramma's eerder tot resultaat leiden.

## BAKENS VERZETTEN

De Nederlandse varkenshouderij heeft een goede structuur en vakbekwame varkenshouders. De technische kennis is groot en ook de veterinaire begeleiding komt van de grond. De varkenshouderij zou deze opgesomde kwaliteiten beter moeten benutten.
De Nederlandse varkenshouderij zou zich op termijn verder moeten toeleggen op de fokkerij en de vermeerdering. De bestaande vleesvarkensproduktie zou hier dan gehandhaafd kunnen blijven. Dit geldt dan ook voor het slachten en het verwerken van vlees- en vleesprodukten. Eén en ander

# Wanneer VACCINATIE uw STRATEGIE wordt !

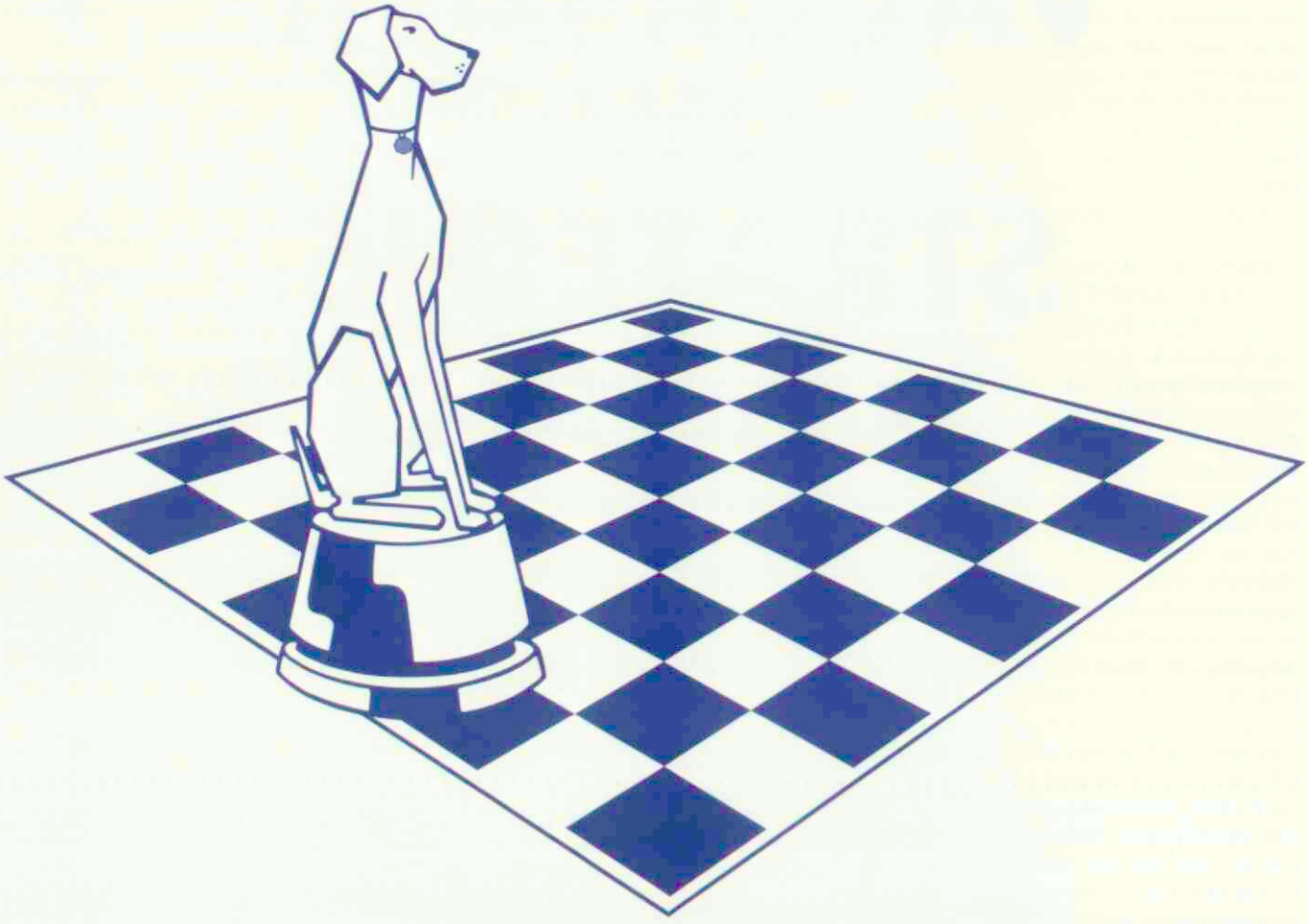


DOHYVAC® - DOHYCAT®,
uw meesterzet.

Duphar & Cie V.O.F.
Emile Bockstaellaan 122
1020 Brussel
Tel.: (02) 422 27 11
Telefax: (02) 422 27 97

Duphar Nederland b.v.
Drentestraat 11
1083 HK Amsterdam
P.O. Box 7133 - 1007 JC Amsterdam
Tel.: (020) 54 90 909
Telefax: (020) 66 10 960

# HEEFT UW HOND REEDS ZIJN MEDAILLE VERDIEND ?



## Met DOHYRAB® steeds één zet voor.

BIJSLUITER

**DOHYRAB**
voor diergeneeskundig gebruik.
Geïnaktiveerd vloeibaar vaccin voor de preventie van hondsdolheid bij hond en kat.
Onderworpen aan de wetgeving van de diergeneeskundige inspektie.

**INDICATIES**
DOHYRAB is bestemd voor de aktieve immunisatie van honden en katten tegen hondsdolheid.

**POSOLOGIE EN WIJZE VAN GEBRUIK**
Het vaccin schudden voor gebruik.
De entdosis bedraagt 1 ml, onafhankelijk van leeftijd en gewicht.
Het vaccin wordt subcutaan toegediend.

**CONTRA-INDICATIES**
Zieke dieren of dieren in de incubatieperiode van hondsdolheid, slechte algemene toestand, ernstige parasitaire infestaties.

**ONGEWENSTE NEVENEFFECTEN**
Na vaccinatie kan er op de injektieplaats een voorbijgaande zwelling voorkomen, veroorzaakt door het adjuvans. Normaal verdwijnt deze zwelling binnen de 2-3 weken na de vaccinatie.
Gezien de hoge zuiverheidsgraad van het vaccin is de kans op een anafylactische reaktie uiterst gering.
Een allergische of anafylactische reaktie op virusproteïnen of aluminiumhydroxide is niet bekend.

**HET GEBRUIK TIJDENS DE DRACHT**
DOHYRAB kan op elk moment van de dracht toegediend worden.
Gezien elke vaccinatie wegens de manipulatie van de dieren een stress betekent, moet dit bij vaccinatie gedurende de dracht in overweging genomen worden.

Duphar & Cie V.O.F.
Emile Bockstaellaan 122
1020 Brussel
Tel.: (02) 422 27 11
Telefax: (02) 422 27 97

Duphar Nederland b.v.
Drentestraat 11
1083 HK Amsterdam
P.O. Box 7133 - 1007 JC Amsterdam
Tel.: (020) 54 90 909
Telefax: (020) 66 10 960

SOLVAY Animal Health

houdt in, dat de in Nederland extra geproduceerde mestbig, *vrij van* en *beschermd* tegen vele ziektekiemen op een leeftijd van 8-10 weken geëxporteerd wordt naar andere EG-lidstaten, om daar afgemest, geslacht en verwerkt te worden. In Nederland blijft het bestaande deel van de vleesvarkenshouderij in de vorm van gesloten fok-, mestbedrijven bestaan om te voorzien in de vraag naar varkensvlees. De vermeerderingssector zou dan nog kunnen groeien.

### GEVAAR

De toekomst van de huidige varkenshouderij komt in gevaar wanneer Nederland niet op korte termijn een keuze maakt hoe de varkenshouderij in het begin van de volgende eeuw eruit moet zien. Vooral de handelsbelemmeringen, die genomen mogen worden na het uitbreken van dierziekten, maken dit noodzakelijk. De hierboven geschetste veranderingen in de varkenshouderij zouden zeer geleidelijk ingevoerd kunnen worden. Er is dan de eerstkomende jaren de gelegenheid om bijvoorbeeld de immuniteitsbevorderde maatregelen verder uit te werken en om problemen die zich voor kunnen doen bij het transport van biggen over langere afstanden op te lossen.

## RECTIFICATIE

In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 1993; 118 (11) werd per abuis vermeld, dat drs. A.H.M. Mathijsen werd benoemd tot ridder in de Orde van de Nederlandse Leeuw. Hij is benoemd tot officier in de Orde van Oranje-Nassau.
Verder is dr. G. van Steenis, hoofd van de Unit voor Controle van Virusvaccins van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne te Bilthoven van het ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur, benoemd tot officier in de Orde van Oranje-Nassau. Hij woont in Eembrugge.

# ONDERZOEK ALTERNATIEVE SYSTEMEN VOOR HUISVESTING LEGHENNEN

**Het bestuur van het Produktschap voor Pluimvee en Eieren (PPE) heeft onlangs besloten in de komende jaren *f* 270.000,- uit te trekken voor onderzoek naar alternatieve huisvesting voor leghennen.**

Dit wordt uitgevoerd door de Stichting Praktijkonderzoek voor de Pluimveehouderij in Beekbergen. Het onderzoek wordt mede gefinancierd door het Landbouwschap, het Produktschap voor Veevoeder en de Rabobank.
Bij het project zullen vier systemen worden betrokken. Behalve de verbeterde batterij en het scharrelsysteem betreft dat welzijnskooien met strooisel. Het gaat erom oplossingen te vinden voor problemen en knelpunten, die betrekking hebben op het dierwelzijn en het milieu.

### MAATSCHAPPELIJKE BEZWAREN

Momenteel worden verreweg de meeste leghennen in Nederland gehouden in batterijen. Deze vorm van huisvesting leidt tot een hoge arbeidsproduktiviteit en een lage kostprijs. Tegen het batterijsysteem bestaan achter maatschappelijke bezwaren uit het oogpunt van dierwelzijn. Daarom wordt gezocht naar alternatieve huisvestingsmogelijkheden, waarbij de dieren beschikking hebben over ruimte, strooisel, legnesten en zitstokken. Daarbij dient de kostprijs van het ei zoveel mogelijk op het niveau van het batterijsysteem te liggen. Bovendien moeten mogelijkheden voor mechanisatie en automatisering aanwezig zijn. Tenslotte is uit milieu-oogpunt een zo laag mogelijke ammoniakuitstoot vereist.

### GRONDEIEREN

In het onderzoek zullen de huisvestingsproblemen worden bekeken op mogelijkheden om beter tegemoet te komen aan het welzijn van de leghennen. Daarbij moet onder meer in de scharrelhouderij het probleem van grondeieren worden opgelost.
Om legbatterijen welzijnsvriendelijker te maken, wordt onderzocht op welke wijze een zitstok en een legnest kunnen worden aangebracht.
Bij alle proeven zal worden gewerkt met bruine hennen. Hiermee zijn de meeste problemen te verwachten. Bruine hennen leggen vaker buitennest-eieren en deze dieren zijn door hun kleur moeilijker te onderscheiden dan witte. Als de knelpunten bij bruine kippen zijn opgelost, zullen deze naar verwachting ook bij witte leghennen niet meer voorkomen.

# FIDIN REPERTORIUM DIERGENEESMIDDELEN

**De laatste editie van het Repertorium Diergeneesmiddelen dateert van 1989. Vele malen werd in het afgelopen jaar door practici en andere geïnteresseerden bij de FIDIN geïnformeerd naar het uitkomen van een nieuwe editie. Helaas was het door de sterke vertraging in de definitieve registratie van diergeneesmiddelen niet mogelijk een verantwoorde uitgave te bewerkstelligen.**

Afgelopen voorjaar achtte de Repertorium Commissie het haalbaar uitvoering te gaan geven aan een nieuwe uitgave van het FIDIN Repertorium Diergeneesmiddelen. Deze uitgave zal, vergelijkbaar met de vorige uitgaven, een sterke verbetering in lay out en uitvoering ondergaan, dat de leesbaarheid ten goede komt en zal vooral zijn afgestemd op de in GVP werkende practici en studenten diergeneeskunde.
Uitsluitend zullen produkten van FIDIN-leden worden opgenomen.
Doordat diergeneesmiddelen in Nederland sedert enige jaren registratieplichtig zijn en de beoordeling van niet alle diergeneesmiddelen is voltooid, zullen de volgende categorieën diergeneesmiddelen in dit Repertorium worden opgenomen.

1. Diergeneesmiddelen die door het Bureau Registratie Diergeneesmiddelen (BRD) zijn beoordeeld en definitief geregistreerd zijn. Deze diergeneesmiddelen zijn herkenbaar aan een 'REG. NL.'-nummer.
2. Diergeneesmiddelen die door het BRD nog niet beoordeeld zijn of wel beoordeeld zijn, maar waarbij

de fabrikant en/ of de importeur tegen de beslissing beroep heeft aangetekend en waarvan met redelijke zekerheid mag worden aangenomen dat zij op het moment van verschijnen van het Repertorium nog een zekere tijd beschikbaar zullen zijn. Deze middelen hebben een 'NL'-nummer.

3. Diergeneesmiddelen die door de Commissie voor Toelating Bestrijdingsmiddelen (CTB) op de Nederlandse markt zijn toegelaten. Dit betreft bestrijdingsmiddelen, veelal anti-ectoparasitica die op dieren worden toegepast. Deze middelen hebben een 'N'-nummer.
4. Overige produkten die geen registratie behoeven maar die voor de diergeneeskundige praktijk onmisbaar zijn, bijvoorbeeld dieetvoeders. Aan deze produkten is geen nummer toegekend.

De verwachting is dat het FIDIN Repertorium Diergeneesmiddelen begin 1994 gereed is voor verzending. Gezien de in het komende jaar nog te verwachten aantal wijzigingen ligt het in de bedoeling na ongeveer anderhalf jaar een volgende editie uit te geven.

# BRR-TUP: AL 25 JAAR EEN GEZOND GELUID

**De Brr-tup, het onafhankelijk veterinair studentenblad, bestaat 25 jaar. Het blad wordt uitgebracht in samenwerking met het officiële informatieblad van de faculteit. Op 13 mei 1993 stonden de deuren van het hoofdgebouw van de Faculteit Diergeneeskunde open voor de viering van dit zilveren jubileum.**

Het thema van dit feest was: kunst in de ruimste zin des woords. De redactie stelde onder meer veterinaire kunst ten toon. Vele schilderijen, foto's en andere kunstwerken, vervaardigd door studenten en medewerkers van de faculteit sierden de hal voor de collegezalen.
De tentoonstelling werd geopend door de heer Van Bemmel, die destijds als portier van het hoofdgebouw alle problemen meebeleefde. Hij werkt thans bij Aardwetenschappen. De redactie van de Brr-Tup mist nog altijd zijn begrip en mentale steun. In het jubileumnummer van de Brr-tup was voor één keer weer Portierpraet te lezen. Portierpraet is de column die Van Bemmel jaren in de Brr-tup heeft geschreven.
Van Bemmel opende de tentoonstelling, door de ARGENTAART aan te snijden. ARGENTAART is het motto van het jubileum: een ZILVER jubileum, een feest met TAART en overblijvend ART.

Daarna gaf Vincent van Oldenborgh, praktikumbegeleider bij Biochemie het lied ATP ten beste. De ongeveer zestig aanwezigen, waaronder de decaan en veel oudredacteuren van de Brr-tup zongen uit volle borst mee.
Het genieten van de kunst werd mede bevorderd door de consumptie van smakelijke spijzen en dranken. Zo werd er melk van faculteitskoeien geserveerd.
Er bleek bij de studenten en de faculteitsmedewerkers veel schilder- en ander kunstenaarstalent aanwezig te zijn. Het werd tijd dat dit talent ten toon gespreid werd. Gelukkig zag de redactie van de Brr-tup dit ook in en zorgde zij voor de gelegenheid veterinaire kunst te laten zien.

Een belangstellende toeschouwer bekijkt enkele kunstwerken

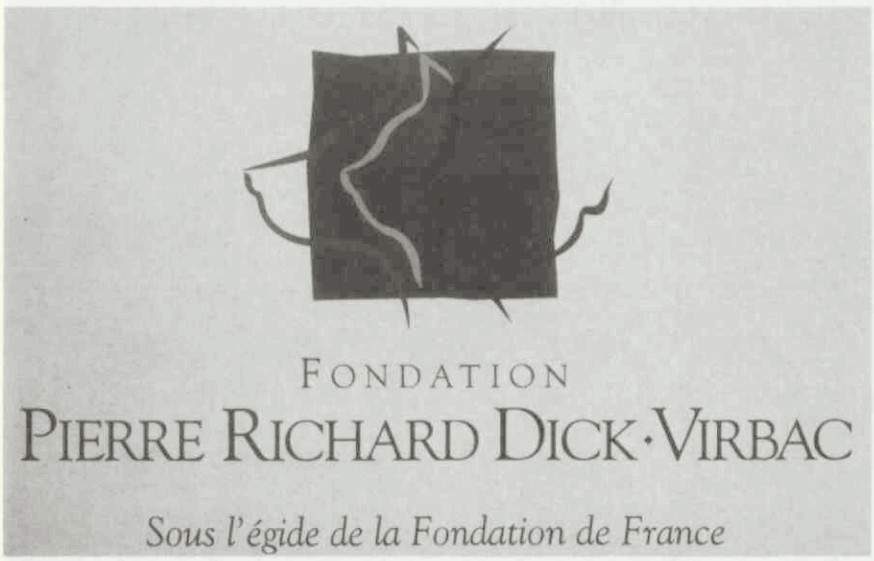
# OPNAMEN SATELLIET-TELEFOON-CONFERENTIES

De 'European School of Advanced Veterinary Studies' organiseerde gedurende het afgelopen jaar een aantal educatieve satelliet-telefoonconferenties van dierenartsen uit heel Europa.
De eerste video-opname duurt ongeveer zestig minuten en werd gemaakt van een telefonische conferentie op 19 juni 1992 over 'gezondheidsbewaking op varkensbedrijven'. Twee Deense varkensspecialisten, Hans Moller Jensen en Peter Hogedal Jorgensen, presenteerden hun ervaringen met een bedrijf in Denemarken waar de resultaten niet optimaal waren. Ze schetsten de stappen die ze ondernomen hebben om de situatie te verbeteren. Naar aanleiding van deze inleiding discussieerden er dierenartsen in drie landen. De videoband hiervan kost £26, inclusief verzending.
Op 2 december 1992 vond er een vervolg-conferentie plaats over dit onderwerp, waarin dezelfde sprekers op punten ingingen, die bij de eerste conferentie naar voren kwamen. Hiervan is een geluidsband te bestellen voor £14, die negentig minuten duurt. Er wordt een geschreven tekst van de discussie en een literatuurlijst bij geleverd.
'Diarree bij kalveren' was het onderwerp bij de conferentie op 4 maart 1993. Zes sprekers leidden dit onderwerp in. Ze spraken over diagnose, therapie en preventie van het probleem, waarna een telefonische discussie volgde. De 75 minuten durende video-opname hiervan kost £30. De tekst van de vragen en antwoorden is bij de prijs inbegrepen.
De drie opnamen zijn te bestellen bij het bureau van de ESAVS, The Royal Veterinary College, Royal College Street, London NW1 OTU, England; tel: +44-77-387 2898 (ext 351), fax: +44-71 383 0615.

**Nieuwe Stichting ter financiering van Onderzoek en Informatie op het terrein van de Diergeneeskunde.**

# OFFICIELE INAUGURATIE

In het hoofdkantoor van de firma Virbac in Nice werd op 4 juni jongstleden officieel de Stichting Pierre Richard Dick ten doop gehouden.
Deze stichting is genoemd naar de oprichter van deze firma als posthuum eerbetoon aan deze zeer bijzondere veterinair.
In de officiële inauguratiezitting werd de levensloop van dr. Dick uit de doeken gedaan door middel van toelichtingen door medewerkers en collegae, waaronder diverse hoogleraren uit Alfort, terwijl tevens een film over zijn loopbaan werd vertoond.
Hieruit kwam het beeld van een man naar voren die met een grote gedrevenheid zich inzette voor de diergeneeskunde.
Als pas afgestudeerde, na zich eerst aan het 'Institut Pasteur' te hebben bekwaamd, werd hij op 27-jarige leeftijd hoofd van een viruslaboratorium op het gebied van de humane geneeskunde in Nice.




Daarnaast had hij een praktijk voor gezelschapsdieren.
In 1968, pas 32, stichtte hij de firma Virbac - in het plaatsje Carros vlak bij Nice - die hij in 25 jaar uitbouwde tot één van de meest succesvolle particuliere diergeneesmiddelenproducenten.
Belangrijke succesproducten waren en zijn de vlooienbanden, het parvo-virus-vaccin voor honden en het genetisch gemodificeerde feline-leukemie-vaccin , Leucogen.
Momenteel heeft de firma een jaaromzet van ruim 300 miljoen gulden.
Een zoals gezegd gedreven man met visie die wist te anticiperen op komende ontwikkelingen in de diergeneeskunde, daarbij zijn enthousiasme overbrengend op zijn medewerkers.
Tijdens zijn studententijd waagde hij graag een gokje op de bekende draf- en renbaan in Vincennes, nogal eens met succes.
Hij durfde risico's te nemen.
Op 1 mei '92 stierf hij aan de gevolgen van een hartaanval tijdens een vakantie aan boord van zijn zeiljacht.
De weduwe onthulde aan het slot van het officiële gedeelte een beeld van de hand van de kunstenaar Sacha Sosno, bedoeld als symbool voor de stichting.

## BELEID EN WERKZAAMHEDEN

De doelstelling van de stichting luidt als volgt: het ondersteunen van research en informatie-overdracht ter bevordering van de gezondheid van dieren in relatie tot de verbetering van de gezondheid en het leefmilieu van de mens.
In een toelichting tijdens een persconferentie na het officiële gedeelte werd aangegeven hoe de Stichting zal werken. Fondsen worden aangeworven zodat er voldoende armslag ontstaat.
Virbac, de moederfirma staat strikt genomen los van de stichting. Ze heeft zich echter verplicht elk jaar tenminste éénmiljoen Franse franks bij te dragen.
Maar het stichtingsbestuur mikt op veel bijdragen van anderen zowel van particulieren als van (commerciële) organisaties.
(Op de eerste dag mede gezien de publicaties in de lokale pers was er al een donatie binnengekomen van enkele tienduizenden Franse franks afkomstig van een 82-jarige dame van wie de kat destijds door dr. Dick zo fantastisch was behandeld!-red.)
De stichting is tevens bedoeld voor activiteiten op diergeneeskundig gebied

in de zestien landen, waaronder Nederland, waar Virbac een vestiging heeft.

Gezien de doelstelling aan de ene kant, namelijk het stimuleren en ondersteunen van onderzoek en informatie-overdracht en aan de andere kant de omvang van de financiële behoefte in die gebieden, moet men concluderen dat men voorlopig zeer selectief moet zijn in het toekennen van financiële bijdragen. Daar kan natuurlijk verandering in komen zodra vanuit alle zestien landen forse bijdragen binnenkomen.

Op zich zelf bekeken is het in deze tijd van inkrimpen en bezuinigen natuurlijk een zeer goede zaak dat een dergelijk initiatief is genomen.

Als huldeblijk aan dr. Dick die ongetwijfeld als een plusvariant onder de dierenartsen kan worden beschouwd is het eveneens toe te juichen.

## INFORMATIE BROCHURE

*Een brochure met informatie over de doelstellingen en het indienen van aanvragen of het doneren van geld kan aangevraagd worden bij de firma Virbac-Nederland, Postbus 313, 3770 AH Barneveld, telefoon 03420-93008.*

# WERELDCONGRES GESCHIEDENIS DIERGENEESKUNDE

**In congrescentrum EurOase te Amersfoort vond het 26e internationale congres voor veterinaire geschiedenis plaats. Ongeveer honderd deelnemers uit 26 landen lieten van 31 mei tot 4 juni 1993 veterinaire gebeurtenissen van weleer herleven. De sfeer van dit overigens goed bezochte congres laat zich het beste met het woord 'intiem' beschrijven.**

De interesse voor de geschiedenis van de diergeneeskunde neemt weer toe. In achttien landen zijn er verenigingen en er zijn zo'n dertig musea. De waarde van dit vakgebied wordt echter niet in alle landen gelijk beoordeeld, zodat het eerder uitzondering dan regel is, als voor dit vak een plaats in het curriculum wordt ingeruimd. In Nederland was prof. Beijers de laatste, die het vak in zijn leeropdracht had. Kennisname van de historische achtergronden wordt bijvoorbeeld in de Duitse veterinaire opleidingen essentieel geacht. Zowel in Hannover als in München zijn leerstoelen gevestigd. Aan de overige opleidingen zijn er docenten vanuit de instituten voor medische geschiedenis. In de Nederlandse opleiding neemt veterinaire geschiedenis slechts een marginale plaats in. De student kan kennis op dit gebied opdoen bij het Diergeneeskundig Museum, gevestigd in het hoofdgebouw van de Faculteit Diergeneeskunde. Er is verder veel literatuur, waaronder het prachtige gedenkboek Van Gildestein naar Uithof. Voor geregeld onderwijs is echter geen plaats in het onderwijsprogramma.

Op de vraag waarom veterinaire geschiedenis in de opleiding ook in Nederland van belang zou zijn, antwoordt drs. A.H.H.M. Mathijsen, bibliothecaris van de Faculteit Diergeneeskunde en mede-organisator van het congres: 'Behalve dat het heel boeiend is om zich individueel te verdiepen in de geschiedenis van een wetenschapsgebied of in de ontwikkelingsgang van een beroep, heeft het vakgebied als zodanig een verderstrekkende betekenis. Het historisch perspectief is van waarde om besef te krijgen van de continuïteit in wetenschappelijke vraagstellingen en denkcategorieën; het bevordert een generalistische visie en kan zo tegenwicht bieden aan de toenemende specialisatie. Voor hen die zich met het beleid voor de beroepsgroep bezig houden, is inzicht in het ontstaan van het beroep en kennis van de opeenvolgende fasen in het professionaliseringsproces (ook in vergelijking met andere landen) eigenlijk onmisbaar om een juiste positiebepaling voor het heden en de toekomst uit te stippelen. Ook in het onderwijs kan een historische beschouwingswijze voorkomen dat de student de indruk krijgt dat de huidige

opvattingen de definitieve waarheid vertegenwoordigen. Ze steunen immers op een lange voorgeschiedenis en evolueren verder'.
Prof.dr. R. Dunlop (St.Paul, Minnesota) hield een lezing over het belang van het historisch perspectief in het veterinair onderwijs: 'De grote voorbeelden uit het verleden kunnen de aankomende dierenarts een referentiekader bieden.' Hij pleitte ervoor de historische wortels van het beroep, vooral de ethische en juridische aspecten hiervan, als een rode draad door de opleiding te laten lopen. Juist bij ethische problemen bestaat er namelijk behoefte aan kennis van eerder ingenomen standpunten.
De organisatie van het congres berustte niet bij de Faculteit, maar bij het Veterinair Historisch Genootschap. Het Genootschap is opgericht in april 1989 en telt inmiddels 150 leden. Het geeft tweemaal per jaar het blad Argos uit. Daarnaast worden er regelmatig bijeenkomsten gehouden.
Prof. dr. E.-H. Lochmann opende het congres als voorzitter van de World Association for the History of Veterinary Medicine (WAHVM). Prof. dr. E. Kampelmacher, zelf liefhebber van de veterinaire geschiedenis, sprak namens de Nederlandse dierenartsen een welkomstwoord. Aansluitend sprak prof. dr. S.G. van den Bergh als decaan van de Faculteit Diergeneeskunde. Dezelfde dag voerde hij opnieuw het woord, toen hij de congresgangers namens de Rector Magnificus een ontvangst aanbood in de Senaatszaal van het Academiegebouw.
Prof. dr. G.J.W. van der Meij, voorzitter van het Veterinair Historisch Genootschap, zette uiteen wat de waarde van dergelijke bijeenkomsten is: 'Het is van belang dat de dierenarts inziet dat de geschiedenis een spiegel is van hetgeen heden ten dage gebeurt. Bronnenonderzoek maakt het mogelijk dat geschiedenis zich niet steeds herhaalt. We moeten vermijden dat het wiel om de tien jaar wordt uitgevonden'.
Tijdens de jaarvergadering hebben de aanwezigen een nieuw bestuur van de World Association gekozen. Drs. A.H.H.M. Mathijsen is nu voorzitter, prof. dr. R. Dunlop is vice-voorzitter en dr. P. Leeflang is secretaris-penningmeester. Samen vormen zij het dagelijks bestuur, dat met vier andere leden, respectievelijk uit Duitsland, Japan, Oostenrijk en Spanje, het voltallige bestuur uitmaakt. De eerstvolgende congressen zullen plaatsvinden in Kopenhagen (1994), Yokohama (1995) en Wenen (1996).
De Cheiron-medaille werd uitgereikt aan dr. K.H. Klatt, die gedurende lange tijd de veterinaire geschiedenis in Helsinki heeft gedoceerd en veel publikaties op zijn naam heeft staan. Ook dr. I. Katic (Kopenhagen), de oprichter en sinds 1976 de drijvende kracht achter het internationale veterinair historische tijdschrift Historia Medicinae Veterinariae ontving deze medaille. De medaille werd hun uitgereikt vanwege grote verdiensten op het gebied van de veterinaire geschiedenis.
Omdat het te ver voert om op alle lezingen in te gaan, noemen we alleen nog de twee 'invited lectures'. Prof. dr. H. van Genderen hield de eerste. Hij opende de congresdag, die gewijd was aan de geschiedenis van de veterinaire farmacologie en toxicologie, met een boeiende schets van de aanvang van de wetenschappelijke beoefening van deze vakgebieden in de eerste helft van de 19e eeuw.
De andere 'invited speaker', prof. dr. M. van Lieburg, hoogleraar medische geschiedenis aan de Vrije Universiteit en aan de Erasmus Universiteit, behandelde op de laatste congresdag het spanningsveld tussen de professionele medisch/veterinaire historicus en de amateur-historicus.
Een aantal lezingen zal in Argos worden gepubliceerd. Ook in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde wordt op enkele thema's nader ingegaan.

*S. Deleu en W. Sybesma*

# MEER WINST EN OMZET 1992 AGRARISCHE DIVISIE UPJOHN

**Zowel de winst als de omzet van de agrarische divisie van The Upjohn Company, een internationale, op onderzoek gerichte producent van onder meer (dier)geneesmiddelen, zijn vorig jaar gestegen. De omzet aan diergeneesmiddelen en zaden steeg met zes procent tot 703 miljoen dollar en de winst met drie procent tot 67 miljoen dollar..**

De omzet van The Upjohn Company, inclusief humane geneesmiddelen, groeide tot 2,935 dollar (zeven procent) en de winst daalde tot 724 miljoen dollar (acht procent).
Het meest verkochte produkt van de groep diergeneesmiddelen was vorig jaar Excenel®. Dit antibioticum dient ter bestrijding van ademhalingsziekten bij rundvee en varkens en is werkzaam tegen vroege sterfte bij pluimvee. Excenel® verlaat het dier snel en van residuen in melk en vlees is nauwelijks sprake. De research-afdeling van Upjohn heeft tot taak meer van deze middelen te ontwikkelen, die effectief werken en veilig zijn voor consument en milieu.
De Nederlandse markt voor diergeneesmiddelen was vorig jaar licht stijgend, waarbij de verkopen van Upjohn stabiel bleven. De omzet aan mastitispreparaten bleef gelijk en die van protaglandines en de specialiteiten groeide, terwijl het gebruik van antibiotica-preparaten in premixen daalde.
Voor dit jaar zullen de verkopen naar verwachting eveneens stabiel zijn. Het begin van het lopende jaar kenmerkte zich door weinig pathologieën vanwege de zachte winter en een slechte economische situatie in de varkens- en pluimveehouderij. Eind dit jaar worden grote veranderingen in de markt verwacht door ingrijpende wijzigingen in het aanbod van middelen vanwege de Diergeneesmiddelenwet.

## DIERGENEESMIDDELENWET

De diergeneesmiddelenmarkt staat onder invloed van de afwikkeling van registraties in het kader van de nieuwe Diergeneesmiddelenwet. Er voltrekt zich een schifting onder de huidige gebruikte middelen. 'De situatie is onzeker, omdat niet precies bekend is welke middelen zullen verdwijnen', aldus Upjohn.

De positie van Upjohn zal volgens de organisatie vrijwel zeker worden versterkt. Op de antibiotica-markt vallen eind dit jaar veel combinatie-preparaten weg, ten gunste van enkelvoudige produkten, waarin Upjohn een sterke positie heeft. Ook brengt het concern middelen op de markt die gewenste eigenschappen hebben voor wat betreft veiligheid voor consument en milieu. Upjohn heeft inmiddels 38 nieuwe registraties verkregen en elf aanvragen hebben niet tot een registratie geleid.

# INTERMEDIAIRE ZONES BIJ UITSLAGEN ANTIBIOTICUMGEVOELIGHEIDSBEPALINGEN VANAF 1 JULI 1993

De standaardmethodiek voor het routinematig bepalen van de gevoeligheid van bacteriën voor antibiotica is de agardiffusietest. Hierbij wordt de diameter gemeten van de remzone in de groei van een bacteriestam rond antibioticumtabletten (Neosensitabs, Rosco[1]). Deze remzone is lineair gerelateerd aan de Minimale Remmings of Inhibitie Concentratie (MRC=MIC) van deze bacteriestam ten opzichte van het betreffende antibioticum. Tot 1 juli werd de gevoeligheid voor antibiotica door de Gezondheidsdiensten weergegeven als gevoelig of resistent (ongevoelig), waarbij antibiotica, waarvoor een intermediaire zone gemeten wordt, veiligheidshalve als resistent worden gescoord. De reden hiervoor is dat het intermediaire gebied bepaald is op basis van humane (bij gebrek aan veterinaire) farmacokinetische gegevens welke niet zo maar te extrapoleren zijn naar de verschillende diersoorten. Echter, de score gevoelig of resistent kon tot nu toe (1 juli 1993) bepaald worden door een meetverschil van 1 mm (b.v. ampicilline 28 mm = gevoelig en 27 mm = ongevoelig) terwijl dit meetverschil binnen de normale natuurlijke variatie in de meting in het laboratorium voorkomt. Dit kan inhouden dat een bacterie die wat betreft zijn gevoeligheid in het grensgebied ligt, de ene keer gevoelig en de andere keer ongevoelig kan scoren in de test. Om deze reden heeft de Disciplinaire Laboratoriumwerkgroep Bacteriologische Diagnostiek besloten om met ingang van heden de gevoeligheid voor antibiotica van bacteriën weer te geven als gevoelig, intermediair of ongevoelig (resistent). Hierdoor kan nu een bacterie die gevoelig is niet meer als resistent gescoord worden, maar hooguit intermediair en omgekeerd. Het is nu aan de klinicus om, eventueel in overleg met de bacterioloog, te beoordelen of een antibioticum, dat in het intermediaire gebied scoort, op grond van de farmacokinetiek in aanmerking komt als therapeuticum, eventueel in verhoogde dosering.

Namens de Disciplinaire Werkgroep Bacteriologische Diagnostiek van de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren,

*E.G. Hartman*

[1] *International Medical, Zutphen.*

# 'UIT EN VOOR DE PRAKTIJK'

Hoewel bovengenoemde rubriek voor heel andere doeleinden bestemd is, dekt zij volledig de lading van de brief die een dierenarts in den lande van een van zijn cliënten heeft ontvangen. Het kost de redactie behoorlijk wat moeite om enige verband in de brief te ontdekken. Misschien lukt het u wel (Overigens zij opgemerkt dat voor de goede inzenders geen prijzen zijn weggelegd):

*'Naar aanleiding van deze brief, wil ik u wat mededelen. Samen met mijn vriendin en haar kinderen zijn wij met mijn hond (Snuffie) bij u geweest, omdat Snuffie gehecht moest worden, maar het tragische geval is, dat onze moeders niet konden rijden voor ons, vanwege hun afwezigheid. Dus de hechtingen konden er niet uitgehaald worden. Wat die lampekap betreft; hij heeft die wond weer opengehaald en wel buiten in de bosjes! Ja, daar sta je dan! Hij heeft zelfs, vraag me niet hoe, de kap er zelf afgekregen.*

*Maar goed, de wond is nu bijna dicht! Het spijt mij dat dit zo heeft moeten lopen. Zoudt u mij misschien kunnen laten weten wanneer de hond en ik bij u kunnen komen?'*

# MOSKOU, GROOTSTE PRODUCENT VAN WETENSCHAPPELIJKE PUBLICATIES

Het Institute for Scientific Information (ISI) bekeek in '91 een totaal van 600.000 wetenschappelijke publicaties op hun geografische herkomst.
In 25 steden kwamen er daarvan 150.000 uit, dat wil zeggen één op elke vier artikelen.
Niet de Verenigde Staten stonden aan kop maar verrassend genoeg Moskou met 14.541.
Daarop volgden Londen met 14.051 en Boston met 12.480.

Overigens had Rusland verder geen plaats met een aantal dat de top 25 haalde. De Verenigde Staten brachten 14 steden in, Japan en de UK elk drie en Canada tenslotte twee.

Deze hitlijst had als hekkensluiter Oxford in Engeland met een aantal van 3.597. Nederland kwam niet op de lijst voor.

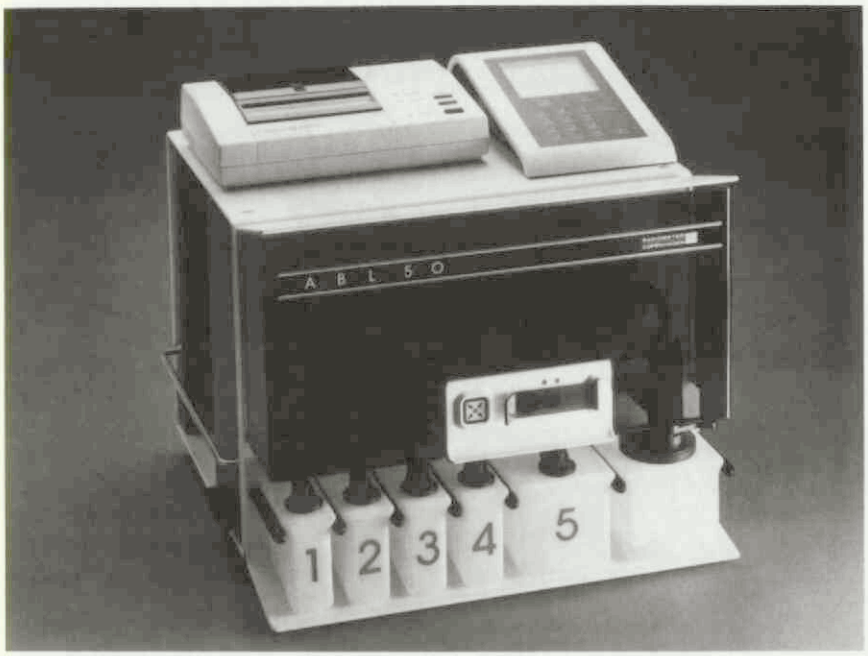
*(Uit: The Scientist, May 3, 1993 p15)*

# HERSENS VAN DE WILDE KAT NIET VOOR DE POES

Onderzoekers van de Universiteit van Tennessee zijn tot de conclusie gekomen dat de Spaanse wilde kat, die 20.000 jaar onveranderd zou zijn gebleven, veertig tot vijftig procent meer neuronen heeft in dat gedeelte van de hersenen, dat informatie doorgeeft van de retina naar de cortex, dan in de hersenen van de gewone kat aanwezig. De schedelwand is tweemaal zo dik.
Zij stellen verder nog dat bij deze katten voor de geboorte zeven van de tien hersencellen afsterven.

Dit zou volgens de auteurs, die hun artikel publiceerden in het januarinummer van het Journal of Neuroscience, betekenen dat de evolutie voor de huiskat in feite een regressie inhoudt.

*(Uit: Notebook, The Scientist, january 25, 1993, p4)*




De nieuwe PH-bloedgas analyser

## NIEUWE PH-BLOEDGAS ANALYSER

Nieuw(s) van de industrie

Radiometer Nederland BV heeft haar pH-bloedgas produktlijn uitgebreid met een nieuwe pH-bloedgasanalyser, type ABL$^{TM}$ 50. De analyser heeft een eenvoudige dataverwerking en is uitermate geschikt voor de dagelijkse routine van bloedgas-analyses.
Bij continue gebruik van de ABL50 verkrijgt men 900 resultaten per dag. De bediening is eenvoudig door de menu-gestuurde software op het numerieke toetsenbord. Er is bovendien gedacht aan 'biologische veiligheid' (afsluitbare afvalcontainers, een speciaal decontaminatie-programma).
De te meten parameters zijn de pH, de $pCO_2$ en de $pO_2$. Er is 70 m l bloed nodig voor een totaalbeeld en de meettijd bedraagt 40 seconden.

De ABL50 is eenvoudig uit te breiden naar een type ABL500, waarvoor een geavanceerd database-systeem beschikbaar is. Tevens is koppeling met Clinifile mogelijk voor onbeperkte opslag.

## PIL VOOR DE VLO

Met Program Ciba Animal Health een nieuw middel ontwikkeld tegen vlooien bij honden en katten. Het middel zorgt er voor dat de eitjes van vlooien niet uitkomen; vlooien kunnen zich dus niet meer vermenigvuldigen.

Bekend is dat slechts enkele vlooien binnen relatief korte tijd kunnen zorgen voor een ernstig probleem voor zowel het huisdier als het huishouden waarin het dier verblijft.
Program wordt oraal toegediend. De werkzame stof Lufenuron komt in het bloed en zorgt er voor dat de eitjes niet uit kunnen komen.
Het duurt zes tot acht weken voordat Program werkelijk effectief wordt.

## BUSINESS UNIT

Asta Medica BV te Diemen heeft sinds 1 januari van dit jaar een Business Unit Veterinary Products voor de ontwikkeling, produktie en distributie van diergeneesmiddelen voor de individuele behandeling van grote en kleine huisdieren.
Asta Medica is sinds 1 oktober '92 op de humaan farmaceutische markt aanwezig voor de verkoop en distributie van de door Dagra Pharma BV vervaardigde produkten.
Voor een uitbreiding van de service, informatie over de toepassingsmogelijkheden van de reeds geregistreerde Betadine®-produkten en een uitbreiding van het diergeneesmiddelenpakket, is een zelfstandig functionerende Business Unit Veterinary Products opgericht, naast de reeds bestaande units (ziekenhuisprodukten, receptgeneesmiddelen I en II, zelfmedicatie en export).
Voor meer informatie kan men contact opnemen met dr. H.W. Merkens, Business Unit Manager bij ASTA Medica (telefoon 020-6903121).

## MIDDEL TEGEN VARKENS-SCHURFT

Met Sarnacuran®-Pour on brengt Bayer een nieuwe middel tegen varkensschurft op de markt. Sarnacuran is diervriendelijk: Toediening geschiedt door het middel over de ruglijn van het varken te gieten. Zonder stress te veroorzaken worden varkens behandeld tegen schurft en luizen.

Sarnacuran werkt systemisch. Na opgieten verdeelt het middel zich via het bloed in het varken. Zo worden van binnen uit de zich diep in de huid bevindende sarcoptesmijten (spintmijten) aangepakt. Alle stadia van de schurftmijt worden bestreden. De behandelde dieren zijn direct te herkennen aan de blauwe lijn over de rug. Later worden ze herkend aan de gezonde huid van het varken.

Sarnacuran®: nieuw middel tegen varkensschurft.

## VITRINES

Pharma Design Blom heeft het leveringsprogramma uitgebreid met een professionele serie vitrines, bijvoorbeeld te plaatsen in de entree of wachtkamer van de dierenartsenpraktijk.
De vitrines kenmerken zich door onder meer fraaie en strakke vormgeving, traploos verstelbare glasplaten en afsluitbare geharde glazen deuren.
Voor meer informatie: telefoon 03451-16464.

Conseboral® - spray

## NIEUW VAN APHARMO

Apharmo BV te Arnhem brengt twee nieuwe produkten op de markt.
Septobion® verzorgende balsem, een combinatie van calendula-complex, hamelis en lavendel in een zalfbasis met levertraan, versnelt de stofwisseling van de huidcellen, bevordert de epithelisatie en stimuleert de aanmaak van lymfocyten. Septobion® wordt niet alleen toegepast op wonden, maar verzacht ook bij roodheid en jeuk. De antiseptische stoffen in combinatie met de levertraan geven de balsem een beschermende werking.
Conseboral®-spray werd ontwikkeld voor de behandeling van droge en idiopatische seborroe, als alternatief voor anti-roosshampoo. De spray bevat geen sterk werkende keratolytica, dus hij is ook geschikt voor een onderhoudsbehandeling. Omdat bij seborroe de huid gevoelig is voor infecties, bevat Conseboral® ook stoffen met desinfecterende eigenschappen.
De spray kan uitstekend met een anti-roos shampoo gecombineerd worden.

## BESMETTELIJKE DIERZIEKTEN

Mededelingen VD
Veterinaire Dienst

In Nederland kwamen in de periode van 26 april t/m 9 mei 1993 de volgende gevallen van besmettelijke dierziekten, waarvan aangifte verplicht is, voor:

**Rotkreupel**
Totaal 3 gevallen in 3 gemeenten
Utrecht 1 geval
Noord-Holland 2 gevallen

In Nederland kwamen in de periode van 25 mei t/m 6 juni 1993 de volgende gevallen van besmettelijke dierziekten, waarvan aangifte verplicht is, voor:

**Rotkreupel**
Totaal 2 gevallen in 2 gemeenten
Friesland 1 geval
Drenthe 1 geval

## BANDEN 1993

**Verzamelbanden 1993 voor de afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, kunnen vanaf heden worden besteld.**
**De prijs van de banden bedraagt dertig gulden (inclusief 17,5 % BTW).**
**De banden zijn te bestellen door dit bedrag over te maken op gironummer 511606, ten name van de KNMvD Utrecht, onder vermelding van 'banden 1993'.**
**Tevens zijn nog verkrijgbaar de banden voor de jaargangen 1989 tot en met 1992.**

## SYMPOSIUM BANGKOK

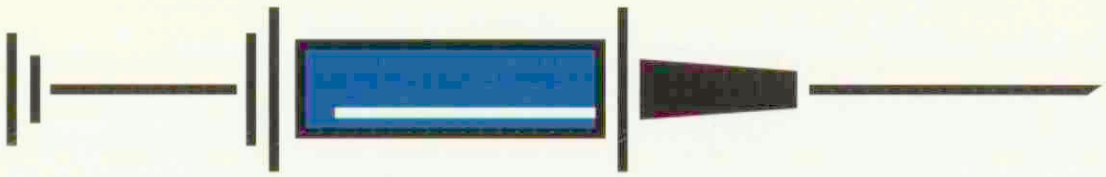
Congressen en cursussen

In Bangkok, Thailand wordt van 24 tot en met 29 oktober het symposium 'Gezonde dieren, veilig voedsel, gezonde mensen' gehouden.
Het belooft een bijzonder actueel en interessant symposium te worden. Hoewel de organisatie in handen is van de World Association of Veterinary Food Hygienists, is dit wetenschappelijke symposium niet alleen van belang èn toegankelijk voor de dierenartsen, maar ook voor andere belangstellenden.
De volgende onderwerpen zijn in het programma opgenomen:
Farming Practice en Food Safety; Food Processing; HACCP Up-date; Food Residues and Toxicology; Food Borne Diseases and Zoonosis; Food Additives en Food Microbiology and Hygiene.
Een informatiemapje en deelnameformulieren zijn verkrijgbaar bij prof.dr. J.G. van Logtestijn, Vakgroep Voedingsmiddelen van Dierlijke Oorsprong, postbus 80.175, 3508 TD Utrecht (telefoon 030-535367-secretariaat).

## STUDIEDAG BESTRIJDING RUNDVEEZIEKTEN

In de Marmeren Zaal van de Antwerpse Dierentuin wordt op 16 september een studiedag gehouden over het onderwerp 'Rundvee-ziektenbestrijding in België en Nederland, waar ligt de grens?'
Deze themadag wordt georganiseerd door de Groep Geneeskunde van het Rund in samenwerking met de Belgische vereniging voor Rundveegeneeskunde. Vanaf ongeveer tien uur 's morgens belicht een keur van Belgische en Nederlandse sprekers diverse aspecten van de rundveeziektenbestrijding. De komende weken ontvangen zowel leden als niet-leden van de Groep geneeskunde van het Rund een uitnodiging om deze dag bij te wonen, die mede mogelijk is gemaakt door de welwillendheid van Boehringer Ingelheim. De dag wordt besloten met een diner.

# Het wordt hoog tijd dat de koe minder gaat snuiven.



Voorkomen is beter dan genezen. Dat geldt zeer beslist ook voor griep bij koeien. Als u voor duphavac IBR/PI-3 kiest, kiest u niet alleen voor preventie, maar ook voor toedieningsgemak. Immers, intranasale toediening kan vaak voor verhitte taferelen in de stal zorgen.

Koortsachtig optreden dat u had kunnen voorkomen met één preventieve behandeling met duphavac IBR/PI-3 gesuspendeerd in Duphar's geoctrooieerde olie-in-water-emulsie. Het vaccin wordt intramusculair toegediend.

Vaccinatie vòòr het stalseizoen geeft, ongeacht leeftijd of stadium van dracht, een vol jaar immuniteit en heeft geen schadelijke neveneffecten. Bovendien voorkomt u met duphavac IBR/PI-3 een heleboel stress bij het dier en uiteindelijk ook bij uzelf.

**Duphavac® IBR/PI-3. De makkelijkste manier om koeiengriep te voorkomen.**

**Duphar Nederland B.V.**
Animal Health
Postbus 7133
1007 JC Amsterdam
Tel. 020-5490832/830

SOLVAY Animal Health

# NIA3+O/W KWAM, ZAG EN OVERWON.

Een goed vaccinatieprogramma tegen de Ziekte van Aujeszky wordt niet alleen door het entschema bepaald. Ook de keuze van de vaccinstam en het al of niet toevoegen van een adjuvans is van essentieel belang.

Naast klinische bescherming is de reductie van veldvirusexcretie een belangrijk criterium bij een Aujeszky-eradicatieprogramma. In dit opzicht is de combinatie van Suvaxyn Aujeszky NIA3-783 en Suvaxyn O/W emulsie een optimale keuze. Onafhankelijke vergelijkende proefresultaten bevestigen dit (Vannier e.a.). De NIA3-783 stam opgelost in de O/W emulsie blijkt de sterkste vermindering van veldvirusexcretie te geven.

De uitstekende resultaten van de "Diessen eradicatieproef" bewijzen de kracht van deze combinatie in de praktijk.

*Straks kunnen we het Aujeszky-virus in Nederland wel vergeten.*

**Duphar Nederland B.V.**
Animal Health
Postbus 7133
1007 JC Amsterdam
Tel. 020-5490832/830
Fax 020-6610960

# WAT VERSTAAT MEN ONDER EEN 'ULCUS RODENS'?

*Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling, vond de redactie de heer drs. A. Heijn (Veterinaire Specialisten Oisterwijk) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.*

Vraag en Antwoord

VRAAG

Wat verstaat men onder een 'Ulcus rodens'?
Welke rassen zijn gepredisponeerd?
Welke behandeling kan worden ingesteld en wat is de prognose?

ANTWOORD

Vooral bij oudere honden komen niet goed genezende (indolente) oppervlakkige cornealesies voor. Er is geen geslachtspredispositie en het kan bij alle rassen voorkomen, maar het wordt vaak bij de Boxer gezien. De aanleiding voor deze ulcera is meestal niet te achterhalen. Microtrauma, zoals een zandkorrel die een krasje in het corneaepitheel heeft gemaakt, zou een oorzaak kunnen zijn. De reden waarom spontane genezing uitblijft, is nog niet geheel opgehelderd. Er wordt gedacht aan fouten in de basaalmembraan en het stroma, waardoor geen goede hechting van het nieuw gevormde epitheel plaatsvindt. Symptomen: het aangetaste oog wordt dichtgeknepen (blefarospasme), tranenvloed, soms mucopurulente uitvloeiing. De cornea vertoont lokaal oedeem in en rond het ulcus en losliggende epitheelflappen. Vaatingroei kan aanwezig zijn, variërend van met het blote oog niet zichtbare vaatjes tot uitgebreid granulatieweefsel. Iritisverschijnselen (o.a. troebeling van de voorste oogkamer, gezwollen iris, miosis) kunnen de aandoening begeleiden. Deze iritis ontstaat door prikkeling van de zenuwuiteinden in de cornea, die het corpus ciliare activeren. Diagnostiek omvat controle van de traanfunctie (Schirmer Tear Test), inspectie van de oogleden op afwijkende stand, voorkomen van littekens en haren (distichiasis, trichiasis). De conjunctiva wordt na lokale verdoving geïnspecteerd. Indruppelen met Fluoresceïne 2% oogdruppels kleurt het blootliggende stroma van de cornea. De losliggende epitheelflappen worden beter zichtbaar, doordat de vloeistof hier onder kruipt.

Kobaltblauw licht (op de meeste ofthalmoscopen aanwezig) laat fluoresceïne duidelijker oplichten. Diepere delen van het oog worden onderzocht op ontstekingsverschijnselen. Behandeling zal in eerste instantie bestaan uit het verwijderen van de losliggende epitheelvellen. Dit kan bij de meeste honden onder lokale verdoving (lidocaïne 4% oogdruppels) gebeuren. Met een scherp lepeltje (chalazionlepel) wordt het losliggende epitheel verwijderd van perifeer naar centraal. Ook de bodem van het ulcus wordt gecureteerd. Dikkere epitheelvellen worden met een Beaver®-64 mes verwijderd.

Aanstippen van het stroma en de randen (niet de gehele cornea!) met een verzadigde fenoloplossing of jodium, heeft tot doel 'dood' weefsel te verwijderen. Direct goed naspoelen met handwarme fysiologische zoutoplossing. Een goede vergroting bij deze handelingen is onontbeerlijk. Er zijn goede 2 tot 4 maal vergrotende brillen te koop. Herhalen van de curettage is dikwijls nodig. Medicamenteus wordt behandeld met een antibioticum bevattende oogdruppel of -zalf (voorkomen van infectie van het openliggende stroma), vitamine A-oogdruppels (verondersteld wordt dat dit de regeneratie van het epitheel bevordert) en atropine 0,5 - 1% oogdruppels (onderdrukken van pijn en iritis). Het therapeutisch voorschrijven van lokaalanesthetica is uit den boze. Naast een vertraagde epitheelregeneratie leidt dit tot een overprikkeling van de zenuwen in de cornea (zgn. hyperesthesie) waardoor meer pijn ontstaat. Het overhechten van het derde ooglid of conjunctivale flappen moet gezien worden als een aanvulling op bovenstaande behandeling.

Prognose: meestal geneest het ulcus na min of meer intensieve behandeling. De oorzaak wordt echter niet weggenomen, dus recidieven kunnen optreden. Dit is mogelijk te voorkomen door de cornea extra bescherming te geven door te blijven behandelen met vitamine A-oogdruppels.

# HET SG VAN DE URINE

*Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling vond de redactie de heer prof. dr. A. Rijnberk (Faculteit der Diergeneeskunde) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.*

VRAAG

Waarom is het bij een gedehydrateerde hond zo belangrijk het s.g. van de urine te bepalen, alvorens er een therapie wordt ingesteld?

ANTWOORD

Dehydratie omvat meestal meer dan alleen een tekort aan water. Veelal zijn er ook electrolyttekorten en is er een verschuiving van het zuur-base evenwicht. Bovendien kunnen er nog tekorten aan energie en aminozuren bestaan. De clinicus zal dan ook trachten om door een gerichte anamnese en gericht lichamelijk- en laboratoriumonderzoek inzicht te krijgen in: (1) hydratietoestand, (2) electrolyttekorten, (3) zuur-base evenwicht, (4) nierfunctie en (5) energiebehoeften.
Over deze punten 1-5 kan met anamnese en lichamelijk onderzoek een indruk worden gekregen. Een indruk die soms meteen leidraad wordt voor de therapie omdat de benodigde laboratoriumgegevens niet snel genoeg beschikbaar zijn. Toch zal dan vóórdat een infuus wordt aangesloten, materiaal worden verzameld voor laboratoriumonderzoek. Dit betreft in ieder geval de hematocrietwaarde en de concentraties van Na, K, ureum, creatinine en glucose in plasma (eventueel aangevuld met Ca, P en pH, BE en $PCO_2$). Bovendien wordt via de - voor de controle van de vloeistoftherapie toch noodzakelijke - urinecatheter de nog in de blaas aanwezige urine verzameld.
Dikwijls worden de laboratoriumgegevens pas bekend als de vloeistoftherapie al is ingesteld. Doch dan is het nog steeds wezenlijk om inzicht te krijgen in de situatie, zoals die bestond voor de aanvang van de therapie. De gegevens kunnen mede attenderen op een oorzakelijk ziektebeeld, zoals bijvoorbeeld een hypoadrencorticisme (Na↓ en K). Daarnaast wordt goed inzicht verkregen in de nierfunctie,

waartoe ook zeker de resultaten van het urineonderzoek kunnen bijdragen.
Bij vloeistoftherapie wordt de nierfunctie in het algemeen als adequaat beschouwd indien de gehalten aan ureum en creatinine in het bloed binnen de referentiewaarden vallen en het soortelijk gewicht (s.g.) van de urine hoger is dan 1,025. Een matig verhoogd ureumgehalte met een naar verhouding minder hoog creatininegehalte, duidt eerder op een prerenale uremie dan op een uremie door een nierafwijking. Dit wordt gezien bij een ernstige dehydratie met een zodanige hypotonie, dat onvoldoende filtratiedruk in de nier wordt bereikt. Met adequate vloeistoftherapie behoort een dergelijke uremie snel tot het verleden.Voor het onderscheid tussen prerenale en renale uremie wordt wel de volgende ratio gehanteerd:

$$\frac{\text{ureum (mmol/l)} \times 1000}{\text{creatinine (m mol/l)}}$$

Is deze ratio hoger dan 150, dan is er veelal sprake van een prerenale uremie en bij een renale uremie zal de ratio lager uitvallen. Echter soms wordt er bij een niersufficiëntie zo veel gebraakt dat tevens een prerenale uremie ontstaat en de ratio toch hoog uitvalt.
Een s.g. van de urine lager dan 1,025 kan wijzen op een gestoorde nierfunctie. Bij een chronische nierinsufficiëntie bestaat in het algemeen isosthenurie, waardoor het s.g. van de urine binnen nauwe grenzen blijft (1,009-1,012). Ook kan zich de situatie voordoen dat geen maximaal geconcentreerde urine wordt gevonden, terwijl er geen sprake is van een nierafwijking. Dit kan het gevolg zijn van een coëxisterende polyurie (b.v. door hyperadrenocorticisme) als ook bij een hypotone dehydratie. In het laatste geval wordt door de hypotoniciteit van het plasma (Na↓) de afgifte van vasopressine onvoldoende gestimuleerd om een maximale urineconcentratie te bereiken. Onder deze omstandigheden kan een s.g. van de urine van 1.016-1,025 gevonden worden.

# OXYTOCINE

*Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling vond de redactie de heer drs. J. Sol (Gezondheidsdienst voor Dieren in Oost-Nederland) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.*

## VRAAG

Het komt af en toe voor, dat vaarzen hun melk niet laten schieten in de melkstal. Meestal is een injectie met piton, kort voor het melken, voldoende om het probleem op te lossen. Het komt voor, dat een vaars slechts één keer gespoten behoeft te worden. Vandaag was ik bij een veehouder, die een vaars al drie weken moest spuiten. Indien hij het dier niet spoot, kwam er geen melk. Ook komt het voor dat een dier niet op de gebruikelijke dosering reageert, maar wel op een hogere dosis oxytocine. Wat is hiervan de oorzaak en is het probleem te voorkomen?

## ANTWOORD

Oxytocine is noodzakelijk voor het laten schieten van de melk uit de uier en de alveoli. Een goede voorbehandeling bestaande uit goed (droog) reinigen van spenen en uier gedurende 0,5 tot 1 minuut, is daartoe voldoende. De extra tijd, geïnvesteerd in een dergelijke goede voorbehandeling, wordt ruimschoots terugverdiend door een kortere melktijd.
Indien een vaars, vlak na het kalven, de melk niet laat schieten, wordt ze vaak gespoten met oxytocine. De aanbevolen dosering is dan 10-20 IU oxytocine. De dosering hoeft ook niet hoog te zijn, omdat een geringe stijging van het basale oxytocine niveau in het bloed al voldoende is voor het laten schieten van de melk. Goede resultaten zijn bijvoorbeeld al te bereiken met 3 IU oxytocine. Een hoge dosis oxytocine (100-400 IU) heeft een tegengesteld effect. De vaars, die de melk pas laat schieten na een injectie met oxytocine, moet desondanks wel steeds goed voorbehandeld worden. Koeien, die een aantal dagen bij het melken steeds met oxytocine ingespoten worden, kunnen afhankelijk worden van dit exogene oxytocine. Dit is echter tijdelijk. Een paar dagen na het stoppen met inspuiten komt het natuurlijk volledig laten schieten van de melk (weer) op gang.

# LAGE SELENIUMSTATUS

*Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling vond de redactie de heer drs. J. Veling (Stichting Gezondheidsdienst voor Dieren in West- en Midden-Nederland) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.*

## VRAAG

Bij runderen worden regelmatig te lage seleniumwaarden in het bloed gevonden. Welke is de beste behandeling om een lage seleniumstatus bij vaarzen en koeien weer op peil te krijgen.

## ANTWOORD

De seleenvoorziening op melkveebedrijven in Nederland is tamelijk voorspelbaar. Kalveren worden vaak geboren met een goede seleenstatus. Ook in het eerste half jaar blijft de seleenstatus nog ruim voldoende. De ontwikkeling van de seleenstatus na een half jaar is afhankelijk van verschillende factoren, waaronder bijvoeding, grondsoort en de aanwezigheid van remmende factoren. De laagste waarden worden aangetroffen bij jongvee tussen één en twee jaar. Nadat de dieren in produktie komen verbetert de seleenvoorziening als gevolg van de opname van krachtvoer. Bij produktiedieren worden de laagste seleenwaarden aangetroffen bij oudmelkte en droogstaande dieren.
Op een bedrijf met een slechte seleenvoorziening dient speciale aandacht geschonken te worden aan de hoogdrachtige vaarzen en de droogstaande melkkoeien.
Verbeteren van de seleenvoorziening kan langs twee wegen bereikt worden:
1. De remmende factoren verminderen.
Belangrijke remmende factoren zijn ijzer (drinkwater) en sulfaat. Ook een overmaat aan andere mineralen zoals calcium, koper en zink kan de absorptie van seleen negatief beïnvloeden.
2. Meer seleen verstrekken.
Een goede en goedkope manier is het verstrekken van extra seleen via losse mineralenmengsels of krachtvoer (mineralenbrok). Andere mogelijkheden zijn het verstrekken van extra seleen via drinkwater, een bolus of een injectie. De ervaringen met likstenen zijn wisselvallig terwijl de toepassing van

een seleenbesmetting wordt afgeraden vanwege de kans op vergiftiging.
Bij het verstrekken van extra seleen via het voer of drinkwater dient minimaal 2 mg seleen per dier per dag te worden gegeven. Aangeraden wordt om dit mimimaal vier weken vol te houden. Tussen de injectiepreparaten is verschil in de geclaimde duur van de werkzaamheid (van enkele weken tot een jaar).
Bolussen bezitten vaak een werkzaamheid van enkele maanden tot een half jaar. Bij toepassing kan vooral gedacht worden aan pinken in de weideperiode.
De seleenstatus wordt in Nederland bepaald aan de hand van een enzymactiviteit in bloed (heparinebuis). Het betreffende enzym glutathionperoxidase bevat per molecuul vier atomen seleen.
Bij verbetering van de seleenvoorziening stijgt eerst het seleengehalte in het bloed en pas na enkele weken de activiteit van het enzym.
Bij de toepassing van seleeninjecties wordt soms in het geheel geen verhoging van de enzymactiviteit waargenomen. De reden hiervan is niet goed duidelijk.

*Conclusie*
Verbetering van de seleenstatus bij vaarzen en koeien kan het beste worden bereikt door in de laatste maand van de dracht extra seleen te verstrekken.
De goedkoopste behandeling is het verstrekken van losse mineralen. Andere mogelijkheden zijn de toevoeging van seleen aan krachtvoer of drinkwater en de toepassing van seleeninjecties.

# VOEDINGSMIDDELENHYGIENE

## Referaten

*Geflügelfleisch in der Fleischteke, ein Beitrag zur Einschätzung des Salmonellen risikos. Josef Jöckel, Hartmut Eisgruber und Hans-Joachim Klare. Fleischw sch 72-8-1992: 1135-9.*

### ONVERPAKT PLUIMVEEVLEES IN VLEESHOEK OF SLAGERIJ

Voorheen was de verkoop van pluimveevlees in slagerijen verboden. Door Brussel is hierin verandering gebracht. Zich baserend op art. 30 van het EEG-verdrag verlangt deze supra-nationale wetgever dat eenmaal voor humane consumptie goedgekeurd vlees zonder verdere beperkingen in het handelsverkeer wordt gebracht. Ook de Duitse Bundesländer zullen zich hierin moeten schikken.
Het steeds stijgend aantal Salmonella-infecties eist de vaststelling van zodanige hygiënische voorschriften dat roodvlees niet besmet wordt door het onverpakte pluimveevlees.
Er wordt een zeer uitgebreid literatuuroverzicht gegeven omtrent Salmonella-infecties en de hiervoor verantwoordelijke stammen.

**Aanwezigheid van Salmonellae bij pluimvee**
Vooral bij mestkuikens en kippen is met een hoge besmettingsgraad te rekenen.
Besmetting stijgt in het verloop van de slachtlijn van 57% tot 66% met uitschieters van 75,7% tot 84,7%.
Over andere pluimveesoorten zijn weinig gegevens bekend. Bij kalkoenen werd in één onderzoek 2,7% positief bevonden. Bij onderzoek van diepbevroren eenden was 56,2% van de karkassen positief, maar zodra organen en ontdooidrip in het onderzoek werden betrokken steeg het percentage positieve bevindingen tot 70,3.
Uit de reeks van stammen domineren bij slachtkuikens de *S.infantis, S. virchow, S. tyfimurium* en *S. indiana*. Bij kalkoenen *S.hadar* en *S. brandenburg*.

**Aanwezigheid van Salmonella bij rund en varkensvlees**
In Duitsland ligt het percentage bij de keuring positief bevonden slachtdieren tussen 0,5-3,7. Vers vlees uit slagerijen werd minder dan 1% positief bevonden. Bij grondstof voor gehakt daarentegen steeg dit percentage tot 4,3. Zeer hoge percentages zijn in de laatste jaren gepubliceerd onder meer in Nederland, maar dit betrof dan wel gekruid gehakt en Filet Americain, waar naast een intensieve bewerking tevens kruiden, hulpstoffen en eieren waren toegevoegd. In veel publikaties ligt de besmetting van varkensgehakt tussen 2 en 5,3%.
Organen van rund en varken geven een veel hogere besmettingsgraad namelijk 56,6. De gevonden stammen zijn overwegend *S.tyfimurium, S.tyfimurium var copenhage S.derby, S.panama, S.infantis, S.london* en *S.indiana*.

**Eigen onderzoek van de autoren**
Het eigen onderzoek van de autoren betreft 488 monsters pluimveevlees, waarbij verschillende moderne slachtmethoden betrokken waren, met aanduidingen als: droog geslacht- lucht gekoeld-gekoeld per douche, en de combinatie lucht en per douche gekoeld.
(Het is ontzettend jammer dat deze verschillende manieren van slachten niet in de resultaten zijn verwerkt. ref.)

Volgens de autoren is de situatie in de roodvleessector de laatste 10 jaren zeer sterk verbeterd.

| Pluimvee | Aantal monsters | Positief | |
|---|---|---|---|
| | | aantal | perc. |
| kip, haantjes totaal | 351 | 114 | 32.5 |
| hele dieren diepvries | 131 | 70 | 53.4 |
| vers | 148 | 35 | 23.6 |
| deelstukken diepvries | 31 | 4 | 12.9 |
| vers | 41 | 5 | 12.2 |
| kalkoen en delen | 48 | 3 | 6.3 |
| ganzen en delen | 50 | 1 | 2.0 |
| eenden | 39 | 7 | 17.9 |
| **Roodvlees** | | | |
| totaal | 707 | 17 | 2.4 |
| rund-kalfs | 322 | 4 | 1.2 |
| varken | 385 | 13 | 3.4 |
| gehakt en produkten | 623 | 17 | 2.7 |
| rund | 283 | 4 | 1.4 |
| varkens | 340 | 13 | 3.8 |
| voor rauw gebruik | | | |
| klein vlees | 170 | 1 | 0.6 |
| tartaar | 145 | 2 | 1.4 |

**Conclusie**
Aangezien scheiding in de verkoopruimte niet meer verlangd mag worden dienen andere maatregelen genomen te worden om besmetting van het roodvlees door het veel hoger belaste pluimveevlees te voorkomen.
Het ontdooien van bevroren kipdelen levert extra risico op wegens het vrijkomen van besmet drip.
Aan alle medewerkers uit de bedrijfstak dienen zeer strenge hygiënische eisen te worden gesteld. Alle apparatuur, gereedschappen en servies dienen extra grondig gereinigd te worden.
Het aanraken van onverpakt pluimveevlees met de blote hand door het personeel dient voorkomen te worden.
De problemen kunnen nog worden vergroot door de huidige trend om het personeelsbestand te verkleinen.
Een extra opleiding gericht op de nieuwe omstandigheden wordt door de autoren absoluut noodzakelijk geacht.

*W.J. Bruckwilder*

# HOND

## Oculaire veranderingen bij een hond met systemische histiocytose.

*Sherlie PH* et al.
*J Am Vet Med Assoc, vol. 201, no. 8, 15 okt. 1992: 1229-32.*

Bij een driejarige vrouwelijke Berner Sennenhond werden onder meer exofthalmus, keratoconjunctivitis sicca, iritis en neusuitvloeiing geconstateerd. Tevens was de neusrug kaal en gedepigmenteerd en werden multipele subcutane nodulae op de thoraxwand gevonden. De ademhaling werd bemoeilijkt door zwelling van het neusslijmvlies. Ondanks zeer uitgebreide diagnostiek en behandeling maakte de toestand van de hond euthanasie onvermijdelijk. Bij sectie bleken diverse in- en extraoculaire structuren, de huid, het hart, de nieren en de perifere lymfknopen door histiocyten geïnfiltreerd te zijn.
Vervolgens geven de auteurs een overzicht van de histiocytaire afwijkingen bij de hond, waarvan de volgende vormen oculair kunnen voorkomen. 1. Solitaire histiocytomen: kale huidtumoren bij jonge honden. Verdwijnen meestal spontaan. Komen zelden in sclera en cornea voor. Microscopie laat monomorfe histiocyten zien. 2 Fibreus histiocytoom: de meest voorkomende histiocytaire oogafwijking, meestal als verheven massa op en in de sclera, uitbreidend in de cornea. Microscopie geeft een pleiomorf beeld, leidend tot een veelheid aan termen die volgens de auteurs waarschijnlijk allen dezelfde afwijking betreffen, onder meer nodulaire fasciitis en proliferatieve keratoconjunctivitis (in Nederland meestal episcleritis genoemd, doorgaans goed reagerend op lokaal toegediende corticosteroïden-Ref.). 3. Idiopathische periadnexale multicentrische granulomateuze dermatitis: cutane nodulae met voorkeur voor het aangezicht. Microscopie: ophoping van histiocyten rond haarfollikels, talg- en zweetklieren. Eén geval is beschreven waarbij tevens een iritis aanwezig was. Meeste gevallen genezen spontaan of geven een snelle respons op corticosteroïden. 4.
Systemische histiocytose is een infiltratie van histiocyten in meerdere organen. De afwijking lijkt zich in de Berner Sennenhond te onderscheiden van die in andere rassen. Symptomen: anorexie, depressie, cutane nodulae, zwelling, neusslijmvlies, exofthalmus, conjunctivitis, episclerale nodulae, cornea oedeem, uveitis met ablatio retinae en secundair glaucoom. De verschijnselen kunnen aanvankelijk spontaan verdwijnen en later recidiveren. Microscopie toont perivasculaire histiocytaire infiltratie. De prognose is slecht. Er is geen reactie op immuunsuppressiva. De afwijking wordt vergeleken met histiocytosis X bij de mens, een afwijking waarvan wordt vermoed dat de oorzaak een ontregeling van het immuunapparaat (T-suppressor cel deficiëntie) is. Uit het voorgaande zal duidelijk zijn dat het nemen van biopten een belangrijke prognostische waarde heeft (Ref.).

*A. Heijn*

# PAARD

## Maagulcera bij veulens

*Sweeney H. Gastric ulceration syndrome in foals. In Practice 1992; 13: 261-8.*

De aandoening komt zowel bij hengst- als bij merrie-veulens voor. Veulens met maagulcera zijn meestal jonger dan drie maanden. De belangrijkste klinische symptomen zijn tandenknarsen, speekselen, intermitterende koliek, sloomheid en een voorkeur voor rugligging. Veulens met maagulcera blijven meestal wel drinken bij de merrie. De diagnose wordt gesteld door middel van endoscopie. Opgemerkt dient te worden dat bij 75 klinische normale veulens in 56% van de gevallen met behulp van endoscopie maagulcera werden aangetroffen. De ulcera bevinden zich bij veulens in de regel in het klierloze deel van het maagslijmvlies. Als therapeuticum wordt met name gebruik gemaakt van een H2-antagonist, waardoor de secretie van maagzuur wordt verminderd. Het meest gebruikt werden (per os) ranitidine (4,4 mg/kg L.G. 3dd.) en cimetidine (8,8 mg/kg 3dd.). De auteur gaf de voorkeur aan ranitidine op basis van farmacologische gegevens. De behandeling tot klinisch herstel kan zes weken in beslag nemen.

*J.H. van der Kolk*

# RUND

## BVD en drachtig worden

*The effect of bovine virus diarrhoea virus infection on conception rate. H. Houe, K. Myrup Pedersen and A. Meyling.*
*Preventive Veterinary Medecine 1993; 15: 117-23.*

Een infectie met het BVD virus kan onder meer gepaard gaan met abortus, perinatale sterfte en de geboorte van afwijkende kalveren. Over de invloed van het virus op het optreden van vroeg embryonale sterfte is slechts weinig bekend hetgeen de reden was voor het hier te bespreken onderzoek.
De schrijvers deden hun onderzoek op vijf grote met BVD besmette melkveebedrijven. Al het aanwezige vee werd enkele keren getest op het voorkomen van neutraliserende antilichamen en virus.

Vervolgens werd op elk bedrijf een risicoperiode vastgesteld. Deze risicoperiode werd gedefinieerd als de periode tussen het vaststellen van de infectie en het moment dat de oudste virusdrager zes maanden oud was. De post-risico-periode was uiteraard de periode daarna. Vergeleken werd het drachtigheidspercentrage van een inseminatie verricht tijdens de risico-periode en tijdens de post-risico-periode.

De resultaten waren als volgt:
- het aantal virusdragers varieerde per bedrijf van twee tot tien
- het percentage dieren met antilichamen varieerde van 93 tot 100 (de virusdragers zijn hierbij niet meegeteld)
- het drachtigsheidspercentage in de risicoperiode 38% (dus van alle inseminaties) en in de post-risicoperiode 47%.

De conclusie die getrokken wordt, is dat een BVD-infectie waarschijnlijk een tijdelijke vermindering van het drachtigheidspercentage van een inseminatie veroorzaakt (nader onderzoek zal moeten uitwijzen wanneer deze risicoperiode precies valt en hoe lang ze afhankelijk van de bedrijfssituatie duurt. Ref.).

*A. de Kruif*

# HYALURONZUUR

Studentenreferaten

*Hyaluronzuur en zijn toepassingsmogelijkheden bij gewrichtsaandoeningen bij het paard; M.G. Schuttert en T. Sterk: SR/209/93: 38 pp.*

Samenvattend kan gesteld worden dat hyaluronzuur een van nature voorkomend produkt is, in met name hoge concentratie in synovia. Het wordt geacht het gewricht te beschermen op grond van smering van de weke delen (Radin 1972, Namiki 1982, Breuer en Becker 1984, Balazs en Denlinger, Tew 1985, Weiner 1985, Gingerich *et al.* 1988) en remming van ontsteking (Namiki 1982, Breuer en Becker 1984, Tew 1985, Gingerich *et al.* 1988) en degeneratie (Abatangelo *et al.* 1989, Schiavinato *et al.* 1989). Op basis van deze functies zou hyaluronzuur een therapeutisch effect kunnen hebben bij gewrichtsaandoeningen waarbij er sprake is van een aseptische synovitis danwel osteoarthrose. Bij deze aandoeningen zou de smering van de weke delen verminderd zijn ten gevolge van de afgenomen elastoviscositeit van de synovia door een afname van de concentratie en het moleculair gewicht van hyaluronzuur. Deze afname zou veroorzaakt kunnen worden door een verdunning van de synovia door ontstekingsvocht, degradatie van hyaluronzuurmoleculen of een verminderde endogene hyaluronzuursynthese (zie paragraaf 2.2).

De therapeutische effectiviteit in geval van aseptische synovitis en osteoarthrose wordt door klinische en experimentele studies bevestigd. Uit de studies lijkt ook naar voren te komen dat het met name effectief is bij acute aandoeningen dan wel acute stadia van chronische aandoeningen. Echter gezien de onduidelijke scheiding binnen die klinische studies zijn hier nog wat vragen over, alhoewel lijkt dat in chronische stadia een tijdelijk danwel geen effect verwacht mocht worden. Aandoeningen met een ernstige aantasting van het gewricht zouden met behulp van röntgenologisch onderzoek uitgesloten kunnen worden voor therapie. Bij zeer uitgebreide osteoarthrotische veranderingen zou de kans op een positief resultaat van de therapie namelijk zeer gering zijn (Rülcker en Lindholm 1981).

Er zijn geen tot nauwelijks bijwerkingen te verwachten, en indien ze optreden (zwelling, pijnlijkheid, warmte van het betreffende gewricht) zijn ze tijdelijk van aard (1-2 dagen) (Gingerich *et al.* 1979, Rose 1979, Auer *et al.* 1980, Phillips 1980, Gingerich *et al.* 1981, Weiss *et al.* 1981, Vernon 1983, Galley 1986). Waarschijnlijk wordt op grond hiervan door bijna alle onderzoekers het gewricht gebandageerd en een periode van 1-2 dagen boxrust toegepast. Het bijna ontbreken van bijwerkingen geeft hyaluronzuur een voordeel boven corticosteroïden (negatieve invloed op gewrichtskraakbeen bij herhaald gebruik) en NSAID's (aantasting nier- en maagdarmkanaal bij herhaald gebruik) (Standaarddictaat Heelkunde). Het herhalen van injecties lijkt in het algemeen niet noodzakelijk. Indien na één injectie onvoldoende respons volgt is een tweede injectie geïndiceerd met een tijdsinterval van ongeveer twee weken (Vernon 1983, Kreime *et al.* 1984, Galley 1986).

In het algemeen kan op korte termijn na therapie (1-2 dagen boxrust, 5-10 dagen afstappen) weer met een meer of minder geleidelijke opbouw van de training worden begonnen (Rülcker en Lindholm 1981, Breuer en Becker 1984, Kreime *et al.* 1984, Cannon 1985, Galley 1986).

Het tijdsinterval van aandoening en injectie wordt kort gehouden alhoewel voor andere indicaties (na gewrichtslavage, arthroscopie) een langer interval (10 tot 14 dagen) wordt aangegeven. Enerzijds zou door de aanwezigheid van de grote hoeveelheid vocht het toegediende hyaluronzuur te sterk verdund worden, anderzijds is de fagocytose-activiteit juist de eerste dagen belangrijk voor het opruimen van celdebris en dient dus niet geremd te worden (Selway 1985). Uit de literatuur komt naar voren dat hyaluronzuur geen negatief effect uitoefent op de fractuurgenezing. Hierdoor zou hyaluronzuur geïnduceerd kunnen zijn bij fracturen waarbij tevens het risico van verklevingen bestaat.

Indien besloten wordt om tot een therapie met hyaluronzuur over te gaan, bestaat de keuze tussen commerciële preparaten of autoloog (patiënteigen) synovia. Als nadeel van een commercieel preparaat kan aangemerkt worden de hoge prijs van het produkt (verkoopprijs excl. BTW: Hylartil ± f 365,- en Hyalovet ± f 240,-). Beide preparaten hebben eenzelfde concentratie hyaluronzuur, zodat bij eenzelfde dosis waarschijnlijk eenzelfde effect verwacht kan worden. Phillips (1989) geeft aan dat er bij gebruik van een hoogmoleculair preparaat (> 2 x 10-6 daltons), een langduriger effect te verwachten is dan bij een laagmoleculair preparaat (< 2 x 10-6 daltons).

Autoloog synovia als bron van hyaluronzuur heeft als voordeel dat er geen hoge kosten aan zijn verbonden en uit de klinische studies gedaan door Rülcker en Lindholm (1981) en Kreime *et al.* (1984) blijkt niet dat er significant minder effect is te verwachten dan van een commercieel preparaat. Nadelen omtrent het gebruik van autoloog synovia zijn de risico's die verbonden zijn aan het aanprikken van het donorgewricht en het feit dat er geen garantie bestaat omtrent de concentratie en moleculairgewicht van hyaluronzuur. Jones (1984) stelt dat autoloog synovia niet gebruikt dient te worden indien er sprake is van een gegeneraliseerde aantasting van de gewrichten. Reden hiervoor zou kunnen zijn dat hierbij de synovia van het donorgewricht van eenzelfde inferieure kwaliteit is als van het recipiënt gewricht.

Samenvattend kan gesteld worden dat een en ander nog moet worden onderzocht. Over het verschil in therapieresultaat tussen een commercieel preparaat en autoloog synovia is vanuit de literatuur onvoldoende inzicht. Een vergelijkende studie hierover zou aan te raden zijn omdat een overeenkomst in effectiviteit, wegens het financiële voordeel, tot voorkeur voor het gebruik van autoloog synovia zou kunnen leiden. Ook het verschil in therapieresultaat tussen hyaluronzuur en andere therapieën zou nader onderzocht moeten worden in de vorm van een vergelijkende studie.

# MENS-DIER-RELATIE

*Het belang van een goede mens-dier-relatie in de intensieve varkenshouderij; E. van der Waa: SR/220/93: 43 pp.*

In de intensieve varkenshouderij worden varkens voor produktiedoeleinden gehouden. Dit brengt met zich mee dat er tijdens de dagelijkse werkzaamheden weinig sociaal contact is tussen de varkenshouder en zijn varkens. De contacten die er zijn kunnen de var-

kens zowel afleiding als stress bezorgen. Stress in ongewenst, omdat het een negatieve invloed heeft op het gedrag, het immuunsysteem en de produktie van varkens.
Uit onderzoeken blijkt dat er een verband is tussen de produktie van varkens en hun relatie met de varkenshouder. Als de relatie slecht is dan vertonen de varkens minder groei, slechtere reproduktie en ontwijkgedrag. Bij een goede relatie daarentegen is er een positief effect op de groei, de reproduktie en het toenaderingsgedrag. Voor een goede relatie moet de varkenshouder consequent positief met zijn varkens omgaan.
Hoe vroeger hij hier mee begint des te groter is het effect op de mens-dier-relatie op latere leeftijd. Met de positieve omgang wordt beoogd dat de varkens gewend raken aan de varkenshouder en dat zijn aanwezigheid geen stress meer veroorzaakt bij de varkens.
Bij dit alles is het gedrag van de varkenshouder heel belangrijk. De mens-dier-relatie en de produktie kunnen verbeterd worden door het gedrag van de varkenshouder te veranderen. Bij de bestaande contacten moet de varkenshouder meer tijd uittrekken om met varkens te praten en lichamelijk contact te maken. Alle handelingen met varkens moeten zo rustig mogelijk gebeuren. Bepaalde voor varkens onaangename handelingen zullen altijd nodig blijven. De negatieve effecten hiervan kunnen voor een deel verminderd worden door varkens in groepen te houden en de omgeving te verrijken met exploratiemogelijkheden en muziek.

# HYPERTHERMIE

*Hyperthermie als behandelingsmethode van spontane tumoren bij de hond en de kat; J. de Deugd: SR/207/93: 32 pp.*

**Technische problemen bij het gebruik van hyperthermie**
Het grootste probleem bij de uitvoering van de hyperthermiebehandeling is de thermometrie. Dit is zeer belangrijk, omdat de reactie van de tumor sterk afhankelijk is van de bereikte temperatuur in de tumor. Bij de mens zijn er ontwikkelingen in de richting van niet-invasieve methoden om de temperatuur te registeren. Deze zijn nog in een experimenteel stadium en voorlopig voor de toepassing in de diergeneeskunde nog niet beschikbaar en waarschijnlijk veel te duur. De temperatuurregistratie zal plaats moeten vinden door een invasieve methode. Het zal hierbij zaak zijn om zowel in de tumor als om de tumor heen voldoende meetpunten te plaatsen om een zo objectief mogelijk beeld van de temperatuursverdeling te krijgen.
Verder is het van belang om de omgevende normale weefsels op een temperatuur te houden die niet schadelijk is voor de cellen. Liefst moet de temperatuur hier niet hoger worden dan ongeveer 40 graden Celsius. Koeling van normale weefsels is dus van belang. Bij regionale hyperthermie is het van belang het te verwarmen lichaamsdeel te isoleren van de rest van het lichaam. Bij regionale hyperthermie met een annular phased array-apparaat is het van belang het punt dat het warmst wordt goed te richten op de tumor.
Een ander probleem is de thermotolerantie die zich ontwikkelt na een hyperthermiebehandeling. Het is dus zaak 12 tot 72 uur na een hyperthermiebehandeling geen nieuwe hyperthermiebehandeling te geven. Hyperthermie moet vlak na of gelijktijdig met de radiotherapie gegeven worden voor het beste resultaat. Chemotherapeutica moeten gelijktijdig met de hyperthermie gegeven worden voor het beste effect.

**Tumortypen geschikt voor behandeling met hyperthermie**
Hyperthermie is in onderzoeken veel toegepast op verschillende tumortypen. Veelal zijn er geen significante verschillen tussen de tumortypen bij de reactie op hyperthermie, al dan niet in combinatie met radiotherapie of chemotherapie, uitgekomen.
Er zijn wel enkele tumortypen die goed lijken te reageren op met name hyperthermie in combinatie met radiotherapie. Dit zijn oppervlakkige tumoren van de mond, het hoofd en de nek en met name de plaveiselcelcarcinomen binnen deze groep. Ook bij fibrosarcomen, melanomen, mastcelsarcomen en hemangiopericytomen zijn redelijke resultaten geboekt met hyperthermie in combinatie met radiotherapie. De resultaten bij osteosarcomen waren slecht.
Bij maligne lymfoom leek de combinatie hyperthermie met doxorubicine veelbelovend. Echter alleen een niet-significante tendens naar beter effect kon worden aangetoond ten opzichte van doxorubicine alleen. Op het gebied van hyperthermie in combinatie met chemotherapie moet nog veel onderzoek gedaan worden, omdat er nog maar weinig ervaring mee bestaat.

**Haalbaarheid van het gebruik van hyperthermie in de kliniek**
Het behandelen van spontane tumoren met behulp van hyperthermie is een techniek waarbij veel apparatuur nodig is, zowel voor de opwekking en de toediening van de warmte als voor het onder controle houden van de temperatuur in de tumor en zijn omgeving. Dit en ook enkele van de volgende aspecten maken de hyperthermie tot een dure therapie.
Het is noodzakelijk dat er een serie hyperthermiebehandelingen plaatsvindt, waarbij elke keer weer het dier onder algehele anesthesie moet. Aangezien hyperthermie als enige therapie niet voldoende effect heeft, zal er moeten worden gecombineerd met een andere therapie. De meeste ervaring is er met de combinatie met radiotherapie, waarvoor de mogelijkheden in Nederland zeer beperkt zijn. Minder ervaring is opgebouwd met de combinatie met chemotherapie, waarvoor in Nederland wel mogelijkheden zijn.

**Conclusie**
Dat hyperthermie een therapeutisch effect heeft bij de behandeling van spontane tumoren bij de hond en de kat is door vele onderzoeken duidelijk geworden. Er zou wel meer onderzoek moeten worden gedaan, waarbij hyperthermie, al dan niet in combinatie met radiotherapie of chemotherapie, wordt vergeleken met andere therapeutische mogelijkheden die worden toegepast bij bepaalde tumoren. De therapeutische winst van de ene therapie ten opzichte van de andere zou dan in de vorm van de TGF, die tot nu toe in de diergeneeskunde nog niet zoveel is gebruikt, tot uiting kunnen komen.

Toepassing in de kliniek zal het beste tot zijn recht kunnen komen als er zou kunnen worden beschikt over radiotherapie en chemotherapie. Hyperthermie zou dan, al dan niet experimenteel, voor toepassing in de kliniek ter behandeling van spontane tumoren bij de hond en de kat haalbaar kunnen zijn.
Hierbij wordt wel het kostenaspect van de behandeling buiten beschouwing gelaten.

# BEGONIA

+

=

Intervet

***Begonia en Diluvac Forte? Jazeker, een ontwikkeling van Intervet!***

Waar sommige aanbieders stil blijven staan bij een eerste succes, ontwikkelt Intervet verder. Zo ook de combinatie van Nobi-Porvac Aujeszky live Begonia en Diluvac Forte. De voordelen van deze combinatie zijn in de praktijk bewezen.

Natuurlijk kunt u ook met Nobi-Porvac Aujeszky live 783 en Diluvac Forte de ziekte van Aujeszky effektief blijven bestrijden!

Intervet

INTERVET NEDERLAND B.V. Boxmeer

***Met Intervet bestrijdt u Aujeszky effektief!***

Ter overname aangeboden

# GOED LOPENDE PRAKTIJK

In Noord-Duitsland, met hoge omzet. Voor meer informatie:

VWM Versicherungs- und Wirtschaftmakler GmbH, Herrenteich-strasse 1, 4500 Osnabrück (Tel. 0541-24093)

# ER IS MEER DAT ALLE DIERENARTSEN BINDT DAN DAT ZE SCHEIDT

Het is plezierig dat er leden zijn die de moeite nemen om mee te denken over de organisatie. Uit de brief van de collegae Knijff en Vaarten, die dateert van oktober 1992, spreekt de betrokkenheid bij de KNMvD en de wens om tot een optimale organisatievorm te komen. Dit onderwerp is de laatste jaren zowel in het Algemeen Bestuur als tijdens de besturendag 1991 uitvoerig besproken.

Wat betreft het verslag van de besturendag willen wij gaarne verwijzen naar het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 15 januari 1992. Uitgangspunt is dat de KNMvD een organisatie is waarin dierenartsen van verschillende pluimage zijn verenigd. Dit kan betekenen dat belangen zeker op korte termijn verschillend kunnen zijn, maar toch is er meer dat alle dierenartsen bindt, dan dat ze scheidt. Dit heeft wel als consequentie dat de KNMvD rekening dient te houden met de verschillende disciplines.

Rekening houden met elkaar noopt tot een evenwichtige belangenafweging. Deze belangenafweging geschiedt niet alleen in het Hoofdbestuur en het Algemeen Bestuur, maar zeker ook in de Afdelingen, waarin alle disciplines aanwezig kunnen zijn. Als, zoals Knijff en Vaarten veronderstellen, nadruk dient te liggen op de Groepen, dan wordt het gevaar groot dat groeperingen binnen de KNMvD tegen elkaar zullen strijden, in plaats van met elkaar. Voor de 'buitenwereld' is er niets mooier dan een verdeelde diergeneeskunde.

Bij één van onze zusterorganisaties zien we dit probleem thans heel duidelijk. De humane specialisten dreigen ten onder te gaan aan verdeeldheid in eigen huis. Ook de stelling dat de groepsvergaderingen beter bezocht worden dan de Afdelingsvergaderingen is een hardnekkig misverstand en in strijd met de werkelijkheid.

Als er al een Groepsvergadering beter bezocht wordt, is dit omdat er een interessant veterinair onderwerp behandeld wordt. Na de discussie van het afgelopen jaar, de besturendag en de Algemene Vergadering 1992 is het Hoofdbestuur van mening dat de huidige structuur het beste voldoet, maar dat niet iedereen daar op de meest efficiënte manier gebruik van maakt. De Algemene Vergadering 1992 geeft een goede onderbouwing van deze stelling, omdat het er op dat moment niet meer om ging of iets voor de hele beroepsgroep van belang was. Hierbij

## BIJDRAGE STRUCTUURDISCUSSIE

**Met belangstelling volgden wij de 133e Algemene vergadering van de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde*. Een gebeurtenis die pas echt kleur kreeg toen onder punt 10 van de agenda, Financiën, de begroting voor 1993 werd behandeld. De in deze begroting opgenomen post van ƒ 200.000,- ten behoeve van het automatiseringsproject vormde aanleiding tot een uitgebreide discussie.**

**De waarde van het uiteindelijk genomen besluit laten we hier buiten beschouwing. Wel willen we ingaan op een opmerking van de voorzitter prof. Kampelmacher. Ergens in de discussie sprak hij: 'Ik begrijp werkelijk niet wat de reden is voor al deze commotie', of althans woorden van gelijke strekking. Inderdaad, op het eerste gezicht mag het overdreven lijken. Toch lijkt het ons zinnig om ons af te vragen hoe het zover kon komen.**

**In aansluiting op hetgeen collega Beijer uit Drachten in de rondvraag reeds stelde, zijn wij van mening dat onder het oppervlak van de onenigheid over het automatiseringsproject een fundamenteler probleem ligt. Dit probleem is het gebrek aan vertrouwen in de wijze waarop binnen de Maatschappij de besluitvorming plaatsvindt.**

**Van oudsher spelen de Afdelingen hierin een belangrijke rol. Vanuit historisch oogpunt is dit zeer wel begrijpelijk. Toen de 'Maatschappij ter bevordering van de Veeartsenijkunde in Nederland' in 1862 werd opgericht bouwde zij voort op reeds bestaande provinciale organisaties. In die tijd, waarin alle dierenartsen een zeer homogene beroepsgroep vormden en waarin transport en communicatie ver beneden het huidige niveau lagen, was het vanzelfsprekend dat men zich verstond met de collegae uit de directe omgeving.**

**In de loop der jaren is deze situatie gewijzigd. Transport en communicatie zijn sterk vereenvoudigd en de beroepsgroep is aanmerkelijk gediversificeerd. Juist met het oog op deze laatste verandering is het goed even stil te staan bij het bestaansrecht van een belangenvereniging, zoals de KNMvD is. Dit bestaansrecht is te vinden in de gedachte 'eendracht maakt macht', ofwel 'samen sterk'. Gezamenlijk kunnen we sterker voor onze belangen opkomen. Echter dit kan alleen maar werken als we daadwerkelijk dezelfde belangen hebben. Voor een deel is dit ook zo, voor een ander, niet onbelangrijk deel, zijn onze belangen door de diversificatie in de beroepsgroep uiteen gaan lopen. Overeenkomstige belangen worden gevonden bij die collegae die in hetzelfde beroepssegment werkzaam zijn. Of ze in dezelfde provincie wonen speelt daarbij een ondergeschikte rol. De scheidslijnen tussen de belangen van verschillende groepen dierenartsen worden niet gevormd door de provinciegrenzen, maar door de verschillen in werkzaamheden.**

**Vanzelfsprekend voelt men zich verbonden met die club, waarin men zijn belangen behartigd weet, of om met de woorden van collega Beijer te spreken 'wiens taal men spreekt'. Dit zijn de Groepen en niet de Afdelingen. Volgens de cijfers in het Diergeneeskundig jaarboek 1992 is minder dan de helft (45%) van de leden van de Maatschappij lid van een Afdeling. De grotere affiniteit van de dierenartsen met de Groepen dan met de Afdelingen blijkt voorts uit de aantallen dierenartsen die de groeps- c.q. afdelingsbijeenkomsten bezoeken.**

**Het komt ons voor dat het hoog tijd is dat de KNMvD haar bestuurlijke structuur heroverweegt en aanpast aan de veranderde situatie. Een meer zelfstandige positie van de Groepen met een evenredige vertegenwoordiging in het Algemeen Bestuur valt hierbij te overwegen.**

**Hier ligt een interessante uitdaging. De reeds in 1990 door de voorzitter in het vooruitzicht gestelde discussienota 'De KNMvD op weg naar het jaar 2000' zien wij met belangstelling tegemoet.**

***P.C. Knijff*, Nederhorst den Berg**
***J.L.M. Vaarten*, Hilversum.**

bestond het gevaar dat alleen gekeken werd naar het eigen belang of nog sterker: dat men wilde voorkomen dat een andere sector wel iets bereikte. Bij de bespreking tijdens de Algemene Vergadering 1992 werd het collegiaal met elkaar in gesprek blijven belangrijker geacht dan de toepassing van de reglementen. Bij correct handelen volgens de reglementen, kunnen alle leden hun zienswijze ruimschoots naar voren brengen. Belangen die specifiek een groep of discipline aangaan, kunnen via het Hoofdbestuur en het Algemeen Bestuur veelal zeer goed tot hun recht komen.
Wanneer we (correct) volgens de statuten gehandeld zouden hebben (de belangen volgens een goede structuur besproken kunnen worden) hadden alle leden hun zienswijze ruimschoots naar voren kunnen brengen.

Belangen die specifiek een groep of discipline aangaan kunnen (behalve de algemene belangen buiten de afdelingen om) via het Hoofdbestuur en het Algemeen Bestuur veelal zeer goed tot hun recht komen.
In een levende organisatie zal de discussie over de structuren blijven bestaan; gelukkig mede dankzij de betrokkenheid van leden als Knijff en Vaarten.

*Het Hoofdbestuur*

## REGISTREREN

**Sinds de nieuwe Wet op de Uitoefening van de Diergeneeskunde zijn dierenartsen die werkzaam zijn op het gebied van de diergeneeskunde verplicht zich aan te melden bij de kringdirecteur van de RVV van de regio waar ze wonen. Nogmaals dient het belang van deze aanmelding benadrukt te worden, omdat de farmaceutische industrie alleen aan geregistreerde dierenartsen diergeneesmiddelen mag leveren.**
**Voor wat betreft de dierenartsassistenten, die zich op grond van de overgangsregeling van het Besluit paraveterinairen willen laten registreren geldt dat dit nog mogelijk is tot 1 augustus 1993.**

## ENQUETE AUTOMATISERING

Begin september wordt door drie instanties -de Nederlandse takorganisatie automatisering dierenartspraktijken (NOVAD coöperatie ideëel), de KNMvD en de Gezondheidsdienst- een enquête gehouden.
Reden hiervoor is een inventarisatie te krijgen van enkele belangrijke zaken binnen de praktijken en om een onderzoek te houden naar de mogelijkheden voor automatisering. Hierbij wordt met name gekeken naar de effectiviteit van automatisering, zowel voor de dierenarts als ook voor de drie instanties. De KNMvD wil bovendien bekijken of er nieuwe activiteiten op het gebied van de bedrijfsbegeleiding moeten worden ontplooid. Meer informatie over deze enquête in een volgende aflevering van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde.

# NIEUW GEZICHT VACATUREBANK

**De vacaturebank van de KNMvD tracht werkzoekende dierenartsen aan een baan te helpen en bemiddelt in het aantrekken van waarnemers en medewerkers voor praktijken.**
**Sinds kort wordt de vacaturebank 'bemand' door een nieuw gezicht: Corine van Kalles. Reden voor de redactie om Corine aan het lezerspubliek voor te stellen en om de functie en het nut van de vacaturebank eens te belichten.**

**Door Sophie Deleu**

De vacaturebank is een belangrijke dienstverlening van de KNMvD. Wat dat betreft komt de achtergrond van de 25-jarige Corine -één jaar sociale academie en een studie psychologie- haar uitstekend van pas. In haar vrije tijd is ze bezig met een studie Nederlands ('Ik miste het studeren...'), speelt ze gitaar en leest ze graag. Je zou van een ex-psychologiestudente in eerste instantie verwachten dat ze in een meer op haar studie aansluitende werkkring zou belanden. Corine: 'Dat klopt ook wel, maar de banen liggen nu éénmaal niet voor het oprapen'. Na haar studie heeft ze eerst meegewerkt aan een onderzoek aan de universiteit, was korte tijd zelfs tandartsassistente, maar belandde uiteindelijk bij de vacaturebank.
En daar heeft ze geen spijt van: 'Het is heel leuk werk. Ik ben geen type om de hele dag achter de computer te zitten. Wat dat betreft is het veelvuldig contact met mensen heel plezierig. Het is bovendien een uitdaging om te proberen tegemoet te komen aan de wensen van werkgevers en werknemers'.

Volgens Corine functioneert de vacaturebank goed. Op dit moment zijn er veel aanvragen voor vakantiewaarnemingen. De meeste mensen zijn dus voor de komende twee maanden geholpen.
Helaas is het systeem enigszins vervuild, dat wil zeggen dat er dierenartsen als werkzoekend in het bestand zitten, terwijl ze al een baan hebben.
'Daarom heb ik iedereen een brief geschreven en opgeroepen te reageren, als ze niet meer ingeschreven willen staan. Zo probeer ik mijn bestand weer 'up to date' te krijgen', vertelt Corine.
Bovendien laten sommige aanvragers niet meteen weten, dat hun vacature vervuld is. Dit is lastig, omdat Corine dan wel namen door blijft geven en mensen blij maakt met dode mussen.
Op de vraag of zij nieuwsgierig is naar de praktijk, waar ze iedereen vrolijk op af stuurt, antwoordt ze bevestigend.
Ze heeft geen dierenarts in de familie en is niet in het bezit van een huisdier. 'Ik ben zelfs bang voor honden', verklapt ze. 'Ik zou weleens een kijkje willen nemen in de dierenartsenpraktijk. Ik zou echter voor geen goud willen ruilen, voor het beroep dierenarts ben ik niet in de wieg gelegd.'

### SPELREGELS

Degene die graag een vacature in zijn

Corine van Kalles, te allen tijde (mits tijdens kantooruren) bereid telefonische informatie te verstrekken.

of haar praktijk vervuld wil zien, kan telefonisch contact opnemen met de vacaturebank. Hij of zij geeft op om welke praktijk het gaat, waar die gelegen is, voor welke periode er iemand nodig is en wat de werkzaamheden van de aan te trekken dierenarts in moeten houden. Belangrijke vragen zoals: 'Gaat het om een zelfstandige waarneming, in een eenmanspraktijk of juist een groepspraktijk? Zoekt u iemand met ervaring?' komen ook aan de orde. Corine zoekt enkele kandidaten, die hierbij passen en geeft de namen door, met telefoonnummers en eventueel wat gegevens. Aanvragen van leden van de KNMvD hebben voorrang op die van niet-leden. De aanstaande werkgever kan de mensen zelf benaderen of de kandidaten laten bellen. Dan word er een afspraak gemaakt. Corine hoort het graag, als er een kandidaat uitgekozen is. Dan kan ze voor de anderen een nieuwe werkplek zoeken.

Een werkzoekende dierenarts kan zich inschrijven, liefst door even persoonlijk langs te komen bij het bureau van de KNMvD. In een enkel geval is het nuttig een curriculum vitae mee te nemen. Er is ook informatie beschikbaar over bijvoorbeeld verzekeringen en contracten.
Corine geeft meestal ongeveer vijf namen door aan een praktijk, de werkzoekende weet daarvan.
Ook degene die werk gevonden heeft laat dit bij voorkeur weten aan Corine, anders blijft hij of zij ingeschreven als werkzoekend.
Over het algemeen lukt het om aan alle aanvragen te voldoen. Ook voor werkzoekende dierenartsen geldt, dat ze bij de bemiddeling voorrang hebben op niet-leden, als ze lid zijn van de KNMvD. Dit onderscheid wordt gedurende het eerste jaar na afstuderen buiten beschouwing gelaten.

### MEER TAKEN

Corine verzamelt vacatures voor dierenartsen in dag-, week- of andere bladen. Deze vacatures hebben betrekking op banen buiten de praktijk. Op verzoek stuurt ze die één keer in de twee weken toe. Het is een actuele verzameling, waarop nog gereageerd kan worden na toezending.
Ze houdt daarnaast de advertenties voor banen in het buitenland bij. Ze belt de degenen die te kennen hebben gegeven in het buitenland te willen werken, als ze een passende vacature tegenkomt. Ze kan bovendien informatie leveren over diploma-goedkeuring of specifieke toelatingseisen in het land van keuze.
Behalve met het kortsluiten van werkgever en werknemer houdt Corine zich bezig met het bijhouden van de gegevens op dit gebied. De gegevens over aantallen werkzoekenden en arbeidsplaatsen, zijn bijvoorbeeld nuttig ter ondersteuning van het afstemmen van het aantal studieplaatsen op de arbeidsmarkt.

*Voor inschrijving en informatie kan men van maandag tot en met donderdag van 8.30 uur tot 17.00 uur contact opnemen met de vacaturebank, op vrijdag van 8.30 uur tot 15.00 uur.*

Corine van Kalles: het 'nieuwe (lachende) gezicht' van de vacaturebank (foto's Francis Zouteriks).

## WEGGEVALLEN

In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 1993; 118 (11) is abusievelijk een stukje tekst weggevallen op pagina 374. De titel van de paginavullende tekst was 'Peerdepieten 1993: Weer zoals het hoort'.
De redactie verontschuldigde zich daarin voor de foto op de voorpagina van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 1993; 118 (8). Helaas is de belangrijke slotzin verdwenen. Die moet luiden: De foto's, die bij dit verslag van Peerdepieten gepubliceerd zijn, hadden de omslag beter kunnen sieren, denkt de redactie achteraf.

## BESTUUR NOVAD COÖPERATIE IDEEEL

**De NOVAD Coöperatie Ideëel heeft een nieuw bestuur gekozen op de algemene ledenvergadering, die op 21 april 1993 gehouden is. H.F.J. Bulthuis is voorzitter, A.C. de Zeeuw secretaris en dr. M.J. Geudeke is penningmeester. Verder hebben H. Wessels, G. Heynen, A.J. van Toor en prof.dr. A. Pijpers zitting in het bestuur.**

# GOLF DOET STRESS EN GRENZEN VERDWIJNEN

Op donderdag 30 september wordt er tijdens de jaarlijkse Sportdag, voorafgaande aan het Jaarcongres, weer een golfwedstrijd georganiseerd. Dit onderdeel is, dankzij het succes in voorgaande jaren, niet meer weg te denken van de activiteitenkalender van de sportdag. Het doet volgens de organisatie niet alleen figuurlijk, maar ook letterlijk de grenzen vervagen. De wedstrijd wordt immers gespeeld op de schitterende accommodatie van Alstätte in Duitsland, net over de grens bij Enschede.

Alle dierenartsen en hun partners, die in het bezit zijn van minimaal een GVB, worden uitgenodigd om deel te nemen aan dit jaarlijkse treffen. De baan in Alstätte garandeert een spannende wedstrijd voor zowel modale als voor zeer ervaren spelers en is zeer geschikt om het elk jaar nog groeiende aantal dames en heren dat deelneemt te ontvangen.

Er wordt een stable-fordwedstrijd gespeeld over 18 hole's, zodat zelfs na een slecht gespeelde hole de kans op de hoogste eer in golfend veterinair Maatschappij-verband nog niet verkeken is.

Uitziende naar een sportief hoogtepunt verwacht de Sportcommissie weer vele deelnemers. Geen beter middel om stress, zorgen en dreigende overbelasting tegen te gaan dan het golfspel. Een betere voorbereiding om aan het Jaarcongres deel te nemen is nauwelijks denkbaar. Na afloop gaan de sportievelingen terug naar eigen land, om samen met de beoefenaren van de andere sportdisciplines de gemeenschappelijke prijsuitreiking bij te wonen.

Namens de Sportcommissie,
coördinator golf,
*L.M. Otto*

Bayer
CENE
VETAM
RHÔNE MÉRIEUX
AUV
SB SmithKline Beecham
Upjohn
VVAA
LEO
SOLVAY DUPHAR ANIMAL HEALTH BENELUX

# WAAR BEN IK GOED IN?

'Wij zeggen nooit, dat iets verboden is. Als jij je op je gemak voelt met de handen in de zakken, dan moet je ze daar vooral laten,' was de eerste regel die de cursusleiders stelden op de cursus 'presentie: uw eigen creatie'.

Veertien dierenartsen en één veterinair farmaceute volgden onlangs deze tweedaagse cursus, die door de KNMvD werd georganiseerd in Aparthotel Delden te Delden.

De deelnemers die dachten, dat ze nu eventjes zouden leren wat de regels van presenteren waren hadden het mis: geen rijtjes tips, onmisbare richtlijnen voor het maken van sheets of moeilijk te verwerken kritische opmerkingen.

Wat de deelnemers wel deden was presenteren. Aangezien het credo van de cursusleiders 'leren door doen' is, moest er wel geproduceerd worden. Een niet-ingewijde had verbaasd staan kijken als hij tijdens de cursus het hotel zou zijn binnengelopen. Overal waren dierenartsen naarstig met vellen, sheets en stiften in de weer. In zeer korte tijd moesten zij tot een goed voorbereide presentatie zien te komen. De onderwerpen varieerden van muizevallen tot grafstenen.

Het herhaaldelijk leveren van positieve kritiek op elkaar leidde tenslotte tot de verwondering van de aanwezigen tot een algemeen geldend presenteerbeleid. Doordat iedereen de regels zelf ontdekte, zal niemand ze snel vergeten.

Het spreekt voorzich, dat men elkaar na het houden van enkele presentaties snel redelijk intensief leerde kennen. Dat was een bijkomend niet onbelangrijk voordeel. De presentatieve inspanningen werden dan ook regelmatig afgewisseld met gezamenlijke sportieve prestaties.

'Ik heb genoten,' was tot slot het commentaar van één van de geoefende sprekers.

## BANDEN 1993

**Verzamelbanden 1993 voor de afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, kunnen vanaf heden worden besteld. De prijs van de banden bedraagt dertig gulden (inclusief 17,5 % BTW). De banden zijn te bestellen door dit bedrag over te maken op gironummer 511606, ten name van de KNMvD Utrecht, onder vermelding van 'banden 1993'. Tevens zijn nog verkrijgbaar de banden voor de jaargangen 1989 tot en met 1992.**

## PUBLIEKS FOLDERS

**De Commissie Publieksfolders van de Groep geneeskunde Gezelschapsdieren maakt bekend dat de nieuwe folder 'Over leven en dood van gezelschapsdieren' verkrijgbaar is in setjes van twintig stuks voor f17,50 per set bij het bureau van de KNMvD. Met ingang van heden zijn alle publieksfolders van de Groep ook verkrijgbaar bij de AUV te Cuyk.**

**Korting voor leden van de Groep is bij de AUV niet mogelijk. Alleen bij rechtstreekse bestellingen bij het bureau van de KNMvD krijgen leden vijftien procent korting. Meer informatie in de nieuwe VPI van de AUV.**

# Almelo

## 1 - 2 OKTOBER 1993
## JAARCONGRES K.N.M.V.D.

**Donderdag 30 september:** de jaarlijkse sportdag van de KNMvD, meer informatie hierover krijgt u van de Sportcommissie

**Vrijdag 1 oktober:** het Jaarcongres; in het Theaterhotel te Almelo. Sprekers op dit jaarcongres over het thema: 'ARBEID(S)GESCHIKT?' zijn:

*Dr. P.J.M.M. van Gulick,* prakticus en onderzoeker, zal spreken over een inventariserend onderzoek naar de relatie tussen beroepsuitoefening en gezondheid van de dierenarts. Tevens zullen een vervolgonderzoek, cijfers en statistieken van de grootste arbeidsongeschiktheidsverzekeraar aan de orde komen.

*Mr. G.W.E. ter Welle,* jurist, specialisatie arbeidsrecht en sociaal verzekeringsrecht, Hoofd Vakbondszaken bij de Vakorganisatie voor Middelbaar en Hoger Personeel (VHP), zal een inleiding houden over het onderwerp: Fusies, ziektekiem of geneesmiddel?

*Mevrouw A. Wolters en mevrouw M. de Lint,* oefentherapeuten Cesar, specialisatie bedrijfsoefentherapie, zullen de fysieke belasting van de dierenartsprakticus bespreken. Tevens zullen zij laten zien hoe door een juiste werkhouding de belastbaarheid van het houdings- en bewegingsapparaat verbeterd kunnen worden.

*T.W. te Giffel,* secretaris van de KNMvD, ondermeer belast met associatie- en dissociatie-adviezen, intercollegiale problemen, het geven van kader- en managementcursussen en het participeren in diverse in- en externe overlegorganen, zal spreken over het onderwerp: Arbeidsongeschikt ten gevolge van conflicten.

*Willem de Ridder,* cabaretier zal een inleiding houden met als titel: ' Hoe gaat het ermee?
Druk!
Hoeveel druk?'
Een verhaal over het maken van plannen, het bestrijden van problemen en de steeds hogere druk.
's Avonds is er een avondvullend programma.

**Zaterdag 2 oktober** is de 140e Jaarvergadering van de KNMvD. Deze wordt afgesloten met een Italiaanse lunch.

## ARBEIDSONGESCHIKT OF ONGESCHIKTE ARBEID? OOK VOOR U GESCHIKT!

## Personalia

**Voor het lidmaatschap van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde hebben zich aangemeld de volgende collegae:**

Bakker, W.Th.; 1993; 3523 GN Utrecht; Turkooislaan 44.
Coesant, R. van; 1993; 3531 HH Utrecht; Bankastraat 90.
Jorritsma, Mevr. H.T.M.; 1993; 3571 PM Utrecht; Kernkampplantsoen 67.
Koene, Mevr. M.G.J.; 1993; 6245 ET Eijsden; Trichterweg 34.
Meerman, Mevr. A.; 1993; 3524 ZA Utrecht; Furkabaan 67.
Vanderhaegen, Ph.; Luik-1984; B-1890 Ellezelles (België); Beaufaux 15.

**Als lid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:**

Deckers, E.R.; 1991; 2717 HA Zoetermeer; P. Scholtenrode 7.
Dijkshoorn, Mevr. J.W.; 1993; 3653 LE Woerdense Verlaat; Grechtkade 9.
Elings, Mevr. M.; 1993; 1231 AN Loosdrecht; Vermeerlaan 31.
Fitters, Mevr. I.A.M.A.; 1993; 6093 GW Heythuysen; Bevelandselaan 24.
Flamand, L.J.; 1993; 3521 AH Utrecht; Van Sypesteynkade 11.
Hart, Mevr. J.S. 't; 1993; 3524 ZA Utrecht; Furkabaan 69.
Hoogendoorn, Mevr. I.; 1993; 3561 HR Utrecht; Tannhäuserdreef 270.
Peters, Mevr. A.M.; 1993; 6641 KW Beuningen (Gld); Kloosterstraat 19.

Savelbergh, Mevr. H.B.S.; 1993; 3431 BJ Nieuwegein; Sluyterslaan 383.
Sliedrecht, Mevr. M.H.; 1993; 3512 TN Utrecht; Predikherenstraat 6.
Vogel, Mevr. B.D.H.; 1992; 5731 CM Mierlo; Dickbierweg 6.
Wel, Mevr. T.J. van der; 1993; 3705 ZL Zeist; Warande 144.

**Als kandidaatlid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:**
Aakster, R. van den; 7423 AA Deventer; Kannenburg 111.
Boerland, Mevr. J.C.; 3581 AN Utrecht; Nachtegaalstraat 80 bis.
Bout, Mevr. M.W.; 3581 LJ Utrecht; Oudwijkerdwarsstraat 134.
Brinkhuizen, R.F.; 3524 AT Utrecht; Texel 179.
Koopmans, Mevr. E.M.A.; 3561 JX Utrecht; Haarlemmerhoutdreef 38.
Reijnders, Mevr. M.; 3582 ZH Utrecht; I.B.Bakkerlaan 183.

**Overleden:**
Drs. H. Hoogenkamp te Bussum.
Op 25 mei 1993 Drs. H.M.H.L. Horbach te Gronsveld.
Op 1 juni 1993 Drs. H. Meijer te Horst.
Op 8 juni 1993 Drs. H.H.J. Frederiks te Epe.

**Jubilea:**
N.J. Bouwman te Glimmen, afwezig, 45 jaar, 3 juli 1993
J. Nip te Meppel, afwezig, 70 jaar , 3 juli 1993
J. Driessen te Voorburg (ZH), afwezig, 40 jaar, 4 juli 1993
Dr. B.W. Knol te Leersum, afwezig, 25 jaar, 5 juli 1993
A. Langevoort te Enschede, afwezig, 40 jaar, 5 juli 1993
J.J.G.M. Oomen te Ulvenhout, aanwezig, 25 jaar, 5 juli 1993
Dr. K. Weijer te Amsterdam, afwezig, 25 jaar, 5 juli 1993
J.W. Laveaux te Kessel (L), aanwezig, 35 jaar, 7 juli 1993
G. Porte te Apeldoorn, afwezig, 30 jaar, 8 juli 1993
O.K. Sandvik te Randaberg (Noorwegen) aanwezi, 35 jaar, 8 juli 1993
A. Snijders te Ruurlo, afwezig, 30 jaar, 8 juli 1993
Mevr. I.C. Verhaar-Loeber te Emmeloord afwezig, 30 jaar , 8 juli 1993
B.R. de Vries te Zuidwolde (D), aanwezig, 45 jaar, 9 juli 1993
W.H.M. van Iersel te Sint Oedenrode, afwezig, 35 jaar, 11 juli 1993
Mevr. D.M. Grootenhuis-Wolting te Naarden, aanwezig, 35 jaar, 11 juli 1993
K.P. Postma te Aerdenhout, afwezig, 40 jaar, 7 aug 1993

**Geslaagd voor het dierenartsen-examen van 28 mei 1993:**
W.Th. Bakker
J.W. Borgers
Mevr. H.J.D. Brussaard
Mevr. M.G.J. Koene
H.S.N. Opio
A.J. de Smit
Mevr. M.A.M.P. Smits
A.W.J. van Wijk

**Geslaagd voor het dierenartsen-examen van 4 juni 1993:**
Mevr. M. Feenstra
H.M.M. Luijerink

## MUTATIES:

200 Baaij, J.; 1984; 6012 RL Haler; Hostertstraat 4; k.d. R.V.V.
201* Bakker, W.Th.; 1993; 3523 GN Utrecht; Turkooislaan 44; tel. 030-890593; wnd.d.
201 Balhuizen, Mevr. A.D.; 1992; 3039 DB Rotterdam; Cleyburchstraat 31 B; tel. 010-4679739; wnd.d.
207 Bil, A.P.J.; 1975; 4371 SB Koudekerke; Breeweg 11; tel. 01185-3358 privé, 01180-33803 prakt.; p., geass. met L.A. van Dijk; plv.i. R.V.V. kring Rotterdam.
208 Boer, B.J.; 1990; 4431 BA 's-Gravenpolder; Schuitweg 1; tel. 01103-1808 privé, 3050 prakt.; fax 01103-1808; p., geass. met A.C. Mosselman en W.L. Verboom.
210 Bontekoe, P.; 1984; 9291 CW Kollum; Tollingasingel 2; tel. 05114-2596 privé, 1449 prakt.; p., geass. met G.W. Tiddens en J.H. van Til.
211* Borgers, J.W.; 1993; 3514 BS Utrecht; Hopakker 5 bis; tel. 030-734413; d.
211 Bos-Halfhide, Mevr. O.H.I.M.; 1990; 5231 KC 's-Hertogenbosch; Zirkoon 27; tel. 073-420663; k.d. R.V.V.
348* Brussaard, Mevr. H.J.D.; 1993; Pembroke, Pembrokeshire SA71 5BV, Wales (Engeland); Great Furzton Cottages, Stackpole; tel. 09-44-646-622863 privé, 682346 prakt.; p., medew. bij Goodrich, O'Connor & Cooper.
218 Coenen, J.H.N.; 1982; 5551 XP Dommelen; Frankhof 12; tel. 04902-46801; p., medew. bij J.F.M. Spoorenberg.
220 Deckers, E.R.; 1991; 2717 HA Zoetermeer; P. Scholtenrode 7; tel. 079-518292 privé, 610707 prakt.; p., medew. bij A.A.P. Groenewegen, J.J. de Groot, C.M. de Haan, J.G.T. Krijnen en J. in 't Veld (toev. als lid).
221* Deugd, J. de; 1993; 3551 TA Utrecht; Bremstraat 17; tel. 030-438023 privé; p., medew. bij W. van Erk, P.J.H.M. Meeus, R. de Rooij en Mevr. C.P.M. Valstar.
223 Dijkshoorn, Mevr. J.W.; 1993; 3653 LE Woerdense Verlaat; Grechtkade 9; tel. 01724-9331; d. (toev. als lid).
225 Douw van der Krap, E.J.F.; Gent-1989; 5721 JM Asten; A. van Cuyckstraat 39; tel. 04936-93902 privé, 91330 prakt.; p., medew. bij P.F. van den Eijnde.
229 Eikelboom, A.J.; 1932; 8019 BB Zwolle; Spoolderbergweg 27; tel. 038-231266; r.d.
229 Elings, Mevr. M.; 1993; 1231 AN Loosdrecht; Vermeerlaan 31; tel. 02158-27148; wnd.d. (toev. als lid).
231 Ewijk, Mevr. M. van; 1991; 1077 NX Amsterdam; Minervalaan 10; tel. 020-6764963; wnd.d.
231* Feenstra, Mevr. M.; 1993; 8842 LA Welsrijp; Westerein 11; tel. 05173-41476; wnd.d.
232 Fitters, Mevr. I.A.M.A.; 1993; 6093 GW Heythuysen; Bevelandselaan 24; tel. 04749-3607; wnd.d. (toev. als lid).
232 Flamand, L.J.; 1993; 3521 AH Utrecht; Van Sypesteynkade 11; tel. 030-931064 privé; p., medew. bij J.F.M. Spoorenberg (toev. als lid).
349 Forster-van Hijfte, Mevr. M.A.; Gent-1986; Hatfield, Hertshire AL9 7TA (Engeland); Royal Vet. College, Hawkshead Lane, North Mymms; tel. 09-44-707-662259; resident Internal Medicine.
236 Goedendorp, P.; 1984; 5406 VD Uden; Erphoevenweg 2; tel. 04132-67066 privé, 51159 prakt.; p., geass. met A.G. Peters en H. van Rossem.
239 Grondhuis, W.G.J.; 1985; 5721 DM Asten; Holleberg 4; tel. 04936-96858 privé, 94222 prakt.; p., geass. met H.A. Goossens en J.P.G.J. van Helmond.
241 Halfhide, Mevr. O.H.I.M.; 1990; zie: Bos-Halfhide, Mevr. O.H.I.M.
350 Hanssen, Mevr. A.M.W.M.; 1983; B 1049 Brussel (België); p/a 200 Wetstraat, E.E.C.-delegation Sofia, Bulgaria; p., gezelschapsd. (Lovdjiska Cheshma 2; Sofia, Pancharevo (Bulgarije); tel. 09-359-2-739844).
422 Hart, Mevr. J.S. 't; 1993; 3524 ZA Utrecht; Furkabaan 69; tel. 030-896213; wnd.d. (toev. als lid).
350* Hilbink, F.W.; 1974; Pinehaven, Wellington (New Zealand); 8 Forest Road, tel. 09-64-4-5284634 privé, 5286089 bur.; fax 09-64-4-5277554; hfd. Serologie & Immunology, CAHL-Wallaceville, Upper Hutt.
250 Hoogendoorn, Mevr. I.; 1993; 3561 HR Utrecht; Tannhäuserdreef 270; tel. 030-612869; wnd.d. (toev. als lid).
255* Janszen, Dr. B.P.M.; 1985; U-1993; 3524 TE Utrecht; Betuwe 127; tel. 030-897102 privé, 08855-87853 bur.; fax 08855-77333; d. bij Intervet International B.V., wet. onderzoeker Pharm. Research en Development.
260* Kelfkens, Mevr. M.S.M.; 1987; 7938 PR Nieuw Balinge; Meeuwenweg 17; tel. 05282-1647 privé, 05291-56000 prakt.; p., medew. bij J. Keizer, W.G. Romijn en W. Sobels.
260 Kempe, A.; 1991; 7701 LL Dedemsvaart; De Praam 53; tel. 05230-17274 privé, 12662 prakt.; p., medew. bij P. de Heer en B.S. Wichers.
262 Kloosterboer, J.W.; 1956; 7311 AK Apeldoorn; Burg. des Tombeplein 117; tel. 055-226812; r.d.
263* Koene, Mevr. M.G.J.; 1993; 6245 ET Eijsden; Trichterweg 34; tel. 04409-1666; wnd.d.
274 Los, Mevr. R.M.; 1992; 4524 BP Sluis; Ridderstraat 5; tel. 01178-62747 privé, 01177-2398 prakt.; p., medew. bij A.L.J. van Bruinessen en Mevr. E.G. van Bruinessen-Kapsenberg.
275* Luijerink, H.M.M.; 1993; 4817 LL Breda; Beverweg 4 A; tel. 076-201830; d.
289* Opio, H.S.N.; 1993; 3523 PH Utrecht; Kariboestraat 257; tel. 030-523335; wnd.d.
289 Ostendorf-Otto, Mevr. E.R.; 1989; naar het buitenland.
354 Ostendorf-Otto, Mevr. E.R.; 1989; 22600 Loudéac (Frankrijk); 8, Rue Paul Gauguin; tel. 09-33-96286813 privé, 96289823 prakt.; p., geass. met O.R.W. van Scherpenzeel.
292 Peters, Mevr. A.M.; 1993; 6641 KW Beuningen (Gld); Kloosterstraat 19; tel. 08897-78914; wnd.d. (toev. als lid).
293 Pijpers, Prof.Dr. A.; 1983; U-1990; 4158 CA Deil; 't Oosteneind 1 B; tel. 03455-76954 privé, 030-532060/531248 bur.; hlr. R.U. (F.D., vkgr. Vet. Basiswetenschappen, Vet. Apotheek/vkgr. Bedrijfsdierg. en Voortpl.).
293 Pinxteren, C. van; 1970; 5051 DA Goirle; De Reusel 7; tel. 013-341931 privé, 554131 prakt.; p., geass. met H.U. Dijk, J. Kaandorp en H.H.J.M. Timmermans.

294 Pool, Mevr. L.; 1992; 1566 BC Assendelft; Dorpsstraat 321; tel. 02987-4061; wnd.d.
355 Rooijakkers, J.W.P.; 1983; Oirsa-Parsa, San Salvador (El Salvador); Apartado Postal (01) 61; tel. 09-503-232391; fax 09-503-982119; Experto Sanidad Animal EEG, voor Midden Amerika, Proyecto Parsa.
303 Savelbergh, Mevr. H.B.S.; 1993; 3431 BJ Nieuwegein; Sluyterslaan 383; tel. 03402-42662; d. (toev. als lid).
305 Scherpenzeel, O.R.W. van; 1990; naar het buitenland.
355 Scherpenzeel, O.R.W. van; 1990; 22600 Loudéac (Frankrijk); 34 Bld Victor Etienne; tel. 09-33-96289823 prakt.; p., geass. met Mevr. E.R. Ostendorf-Otto.
307 Schultheiss, J.; 1988; 4902 TM Oosterhout (NB); Tilburgseweg 60; tel. 01620-36338 privé, 29551 prakt.; p.
308 Schuurmans, R.G.A.; 1987; 8171 XE Vaassen; Vuurdoornstraat 182; tel. 05788-6907 privé, 4427 prakt.; p., medew. bij R.B.M. Bomers.
308 Schweren, Mevr. M.J.A.L.; 1988; 3706 BM Zeist; Beethovenlaan 14; tel. 03404-53764; d.
310 Sliedrecht, Mevr. M.H.; 1993; 3512 TN Utrecht; Predikherenstraat 6; tel. 030-314045; wnd.d. (toev. als lid).
311* Smit, A.J. de; 1993; 3572 WB Utrecht; De Blieckstraat 103; tel. 030-715448; wnd.d.
311* Smits, Mevr. M.A.M.P.; 1993; 3572 ST Utrecht; Bouwstraat 26; tel. 030-730204; wnd.d.
317 Swinkels, J.M.; 1990; 1472 GX Middelie; Ons Belang 12; tel. 02992-1884 privé, 02991-1370 prakt.; p., medew. bij R. Timmerman en A. Zaal.
329 Vlieg, C. de; 1975; 8265 ED Kampen; Winde 11; tel. 05202-12000; p., gezelschapsd.
330 Vogel, Mevr. B.D.H.; 1992; 5731 CM Mierlo; Dickbierweg 6; tel. 04927-62579; wnd.d. (toev. als lid).
332 Vries, J. de; 1986; 7322 GV Apeldoorn; Pinksterbloem 18; tel. 055-669951 privé, 666362 prakt.; p., gezelschapsd.
336 Weijer, Dr. K.; 1968; U-1979; 3440 AD Woerden; Postbus 198; tel. 020-6798672 privé, 020-5122752 NKI/ 03480-12549 EVL; fax 020-6172625 NKI/03480-14626 EVL; wet. medew. Kankerinstituut/wet. dir. B.V. European Vet. Laboratory EVL; specialist Veterinaire Pathologie.
336 Wel, Mevr. T.J. van der; 1993; 3705 ZL Zeist; Warande 144; tel. 03404-51295; wnd.d. (toev. als lid).
339 Wiersma, S.H.; 1983; 1613 CE Grootebroek; Schouwwagen 9; tel. 02285-13218; d.
339* Wijk, A.W.J. van; 1993; 7157 AB Rekken; Rekkenseweg 25; tel. 05454-74140 privé, 71390 prakt.; p., medew. bij C.J. Blaauboer, M.I. van den Dikkenberg en R.M.J. Rutten.
358 Woerdt, Mevr. A. van der; 1989; 3514 VR Utrecht; Van 's-Gravesandestraat 11 bis; tel. 030-721504; (corr. adres); resident in opthalmology, The Ohio State Univ., Dept. of Vet. Clinical Sciences. (privé-adres: 1548 Francisco Rd; Columbus OH 43220 (U.S.A.); tel. 09-1-614-4595405).

**Geboren**
Sietse Hendrik, 22 mei, zoon van Gerco de Boer en Marloes de Boer-Nagtegaal.

DIERGENEESKUNDIG JAARBOEK
Van de volgende personen zijn de gegevens onbekend:

| | |
|---|---|
| 199* | Andriessen, F.J.G.; 1988 |
| 348* | Bouman, Mevr. M.; 1986 |
| 348* | Brouwers, P.M.; 1986 |
| 348* | Brouwers-den Hertog, Mevr. J.N.M.; 1986 |
| 218* | Castel, O. van de; 1987 |
| 349* | Floor, B.T.J.; 1984 |
| 240* | Guldemond, G.C.; 1977 |
| 243* | Hartmann, H.J.; 1952 |
| 246* | Herck, H. van; 1983 |
| 249* | Hoff, H.W. van 't; 1977 |
| 257* | Jongh, E. de; 1957 |
| 351* | Keller, J.; 1980 |
| 272* | Lende, P.B. van der; 1957 |
| 275* | Lunsche, R.; 1932 |
| 278 | Marsman, W.R.; 1976 |
| 353* | Meijer-Bruin, Mevr. E.M.; 1987 |
| 292* | Peter, J.G.; 1976 |
| 306* | Schoonhoven, Mevr. E.E.; 1989 |
| 356* | Sutmöller, Dr. P.; 1950; U-1961 |
| 325* | Veltkamp-Jongelie, Mevr. J.W.M.; 1974 |
| 358 | Wielders, C.H.B.; 1971 |
| 340* | Willems, D.J.; 1952 |

Om het Diergeneeskundig Jaarboek zo volledig mogelijk te houden, verzoekt de Redactie een ieder die informatie kan geven over bovenvermelde collegae, contact op te nemen met de administratie van de K.N.M.v.D. Tel. 030-510111, vraag naar Anne Marie Boverhuis.

Post Academisch Onderwijs diergeneeskunde

# CURSUSSEN NAJAAR 1993

In onderstaand cursusprogramma is aangegeven welke cursussen reeds zijn volgeboekt, voor de overige is reservering nog mogelijk. Sterk overboekte cursussen worden zo spoedig mogelijk herhaald. Degenen die op de wachtlijst staan krijgen daarbij voorrang.
In onze cursusbrochure is de cursusprijs voor Veterinaire Apotheek II Gemengde Praktijk (93/79) op 20, 21, 22 december 1993 en 13 en 14 januari 1994 niet vermeld. Dit is *f*3350,-.

**Heroriëntatie op de Gezelschapsdierenpraktijk**
f 4500,-
6 weken van 5 dagen op afspraak (93/88)
**Practische anaesthesie Gezelschapsdieren**
f 990,-
2 aaneengesloten dagen op afspraak (93/89)
**Echografie Pezen Paard**
f 550,-
9 en 14 september 1993 (93/106)
9 en 15 september 1993 (93/107)
9 en 16 september 1993 (93/108)
9 september 1993 en 11 januari 1994 (93/124)
9 september 1993 en 12 januari 1994 (93/125)
9 september 1993 en 13 januari 1994 (93/126)
**Basale tandheelkunde hond**
f 450,-
10 september 1993 (93/87)
**Introductie practische toepassing van echografie bij gezelschapsdieren**
f 445,-
11 september 1993 (93/67)
**Interpretatie röntgenologisch onderzoek bij gezelschapsdieren**
f 235,-
Thorax 14 september 1993 (93/68)
Abdomen 28 september 1993 (93/69)
Skelet 12 oktober 1993 (93/70)
Thorax 25 november 1993 (93/71)
Abdomen 2 december 1993 (93/72)
Skelet 9 december 1993 (93/73)
**Chirurgie urinewegen Gezelschapsdieren**
f 390,-
17 september 1993 (93/103)
**Veterinaire Apotheek I Gezelschapsdieren**
f 1465,-
22, 23 en 24 september 1993 (93/75)
**Statistiek**
f 3.250,-
4 t/m 7 oktober 1993 (93/96)
**Enkele veterinaire en zoötechnische aspecten van pluimveeziekten**
f 525,-
6 oktober 1993 (93/104)
**Apotheek voor assistenten in de dierenartsenpraktijk**
f 800,-
7 en 8 oktober 1993 (93/76)
**Patiëntendemonstratie Gezelschapsdieren**
f 130,-
13 oktober 1993 (93/90)
**Fertiliteit varken**
f 990,-
13 en 14 oktober 1993 (93/101)
**Laryngoscopie Paard**
f 510,-
14 oktober 1993, 09.00-12.00 uur (93/112)
14 oktober 1993, 13.00-16.00 uur (93/113)
**Vanuit uw werkplek omgaan met de veterinaire literatuur**
f 975,-
15 oktober 1993 (93/118)
**Veterinaire apotheek I gemengde praktijk**
f 1.300,-
20, 21 en 22 oktober 1993 (93/77)
6, 7 en 8 december 1993 (93/78)
**Diarree bij het paard**
f 235,-
21 oktober 1993 (93/98)
**Zeisterdagen 1993**
f 1000,-
25 t/m 29 oktober 1993, Week I (93/82)
1 t/m 5 november 1993, Week II (93/83)
8 t/m 12 november 1993, Week III (93/84)
15 t/m 19 november 1993, Week IV (93/85)
**Case studies interne geneeskunde gezelschapsdieren**
f 825,-
28 oktober 1993 (93/102)
**Hartafwijkingen bij de hond en kat**
f 375,-
29 oktober 1993 (93/66)
**Assistentie voorbereiding en nazorg operatie patiënt**
f 355,-
30 oktober 1993 (93/94)

18 december 1993 (93/95)
cursus 93/94 is volgeboekt.
**Klinische Les Gezelschapsdieren**
f 130,-
(Aandoeningen van de neus. Kaakfracturen bij gezelschapsdieren)
4 november 1993 (93/91)
**Symposium 25 jaar heelkunde in de Uithof**
f 50,-
4 november 1993 (93/115)
**Algemene Vleestechnologie**
f 1.900,-
4, 11 en 18 november 1993 (93/80)
**First Amsterdam management course**
f 1.475,-
5, 6 en 7 november 1993 (93/100)
Deze cursus is internationaal van opzet. De congrestaal is derhalve engels.
**Bloedonderzoek Gezelschapsdieren**
f 375,-
10 november 1993 (93/92)
**Röntgenologisch contrastonderzoek gezelschapsdieren**
f 370,-
12 november 1993 (93/97)
**Assistentie bij gebitsreiniging gezelschapsdieren**
f 400,-
17 november 1993 (93/110)
**Aandoeningen wervelkolom Hond**
f 400,-
18 november 1993 (93/121)
**Applicatiecursus Rundveevoeding I**
f 960,-
24 t/m 26 november 1993 (93/122)
**Basale tandheelkunde paard**
f 1.200,-
25 november 1993 (93/111)
**Dierziekten en europese regelgeving**
f 360,-
30 november 1993 (93/114)
**Samenwerken en leidinggeven in de praktijk**
f 2.500,-
25, 26 en 27 november 1993 (93/86)
**Behandeling van kruisbandletsels**
f 685,-
3 december 1993 (93/116)
**Voortgezette epidemiologie**
f 3.250,-
13 t/m 17 december 1993 (93/81)
**Workshop probleemgerichte neurologie**
f 500,-
15 december 1993 (93/109)
**Veterinaire Apotheek II Gemengde Praktijk**
f 3350,-
20, 21 en 22 december 1993, 13 en 14 januari 1994 (93/79)
**Kunstmatige inseminatie Paard**
f 2900,-
5 en 6 januari 1994 (93/93).

Nadere informatie over PAO-Diergeneeskunde cursussen kunt u vinden in onze cursusbrochure najaar 1993.
Inlichtingen: Bureau PAO-Diergeneeskunde
Postbus 85205, 3508 AE Utrecht.
Telefoon: 030 - 517374, Fax: 030 - 516490
Bankrekeningnummer 55.56.71.100; giro van de ABN 1412.

## Doorlopende agenda

**1993**
**Juli**
2—4 Second Annual Scientific Meeting of the European College of Veterinary Surgeons (ECVS) at the Robinson College in Cambridge, Great Britain. For more information: Dr. Brigitte von Rechenberg, Secretary ECVS, Winterthurstrasse 260. 8057 Zürich, Switzerland, tel. 41-1-2651456 (fax: 3130384).

**Augustus**
7—11 Sixth International Congress European Association for Veterinary Pharmacology and Toxology at the University of Edinburgh. Information: Hamish Macandrew, UnivEd Technologies Ltd 16 Buccleuch Place, Edinburgh, Scotland UK EH89LN, tel. 031-6503476 (fax: 6532) *(meer informatie bij redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde).*
27—29 10th Annual congress European Society of Veterinary Dermathology, Aalborg, Denmark (ESVD 1993). Program chairman: dr. Kristian Pedersen, Aalborg, Animal Hospital, Frederikdstadvej 10, DK-9200 Aalborg SV, Denmark *(meer informatie bij redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde).*

**September**
7 Vergadering afdeling Utrecht van de KNMvD
7 Nederlands Kampioenschap Kleiduivenschieten voor co-assistenten (de zgn. Coass-Cup) in Biddinghuizen. Organisator: Boehringer Ingelheim BV
9 en 14 PAO-D cursus: 93/106 Echografie Pezen Paard
9 en 15 PAO-D cursus: 93/107 Echografie Pezen Paard
9 en 16 PAO-D cursus: 93/108 Echografie Pezen Paard
9 en 11 januari '94 PAO-D cursus: 93/124 Echografie Pezen Paard
9 en 12 januari '94 PAO-D cursus: 93/125 Echografie Pezen Paard
9 en 13 januari '94 PAO-D cursus: 93/126 Echografie Pezen Paard
10 PAO-D cursus: 93/87 Basale Tandheelkunde Hond
11 PAO-D cursus: 93/67 Introductie Practische Toepassing van Echografie bij Gezelschapsdieren
10—11 9th Scientific Meeting of the European Embryo Transfer Association (AETE), Lyon (inf.: J.A.H. van Lieshout, tel. 04905-2444)
14 PAO-D cursus: 93/68 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Thorax Gezelschapsdieren
14 Ledenvergadering Afdeling Limburg van de KNMvD in restaurant 'De Waever' te Heythuysen
14 Afdelingsvergadering van de afdeling Zeeland, 15.00 uur, Hotel Arneville, Middelburg
14 Ledenvergadering afdeling Groningen-Drenthe te Zeegse
14 Ledenvergadering van de afdeling Limburg van de KNMvD, aanvang 20.30 uur.


**Financieel zeker!**

De financiering van een praktijk is specialistisch werk. Door onze jarenlange ervaring en onze onafhankelijkheid van financiële instellingen kunnen wij u van dienst zijn bij het nemen van belangrijke beslissingen voor uw toekomst. DIX &CO is een adviesbureau voor medici, niet alleen voor een totaal financieel plan maar ook voor uw verzekeringen en contracten met de bijbehorende fiscale en juridische aspecten. Daarom strekt onze relatiekring zich uit over het gehele land.

Voor nadere informatie of een afspraak kunt u ons bellen.

DIX & CO
PRAKTIJKADVIESBUREAU
MAKELAARS IN ASSURANTIËN
Tel. 030 - 51 15 20
Mauritsstraat 100, 3583 HW Utrecht

15 Algemene Ledenvergadering Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren, Biltsche Hoek, aanvang 20.00 uur
15 Bestuursvergadering Afdeling Noord-Brabant van de KNMvD, 14.30 uur, Paviljoen Molenwijk
15 Ledenvergadering afdeling Noord-Brabant van de KNMvD, 20.15 uur, paviljoen Molenwijk
16 Ledenvergadering van de afdeling Noord-Holland KNMvD (nieuw adres: café 'De Marken', Dorpsstraat 62, Marken-Binnen)
16 Studiedag 'Rundveeziektenbestrijding in België en Nederland, waar ligt de grens?', Marmeren Zaal Dierentuin van Antwerpen, aanvang tien uur 's morgens (voor informatie R. Back, fax 05730-57622).
17 PAO-D cursus: 93/103 Chirurgie Urinewegen Gezelschapsdieren
21 Ledenvergadering afdeling Gelderland KNMvD in restaurant De Waag, Koepoortstraat 2 te Doesburg, aanvang 20.15 uur
21 Afdeling Overijssel KNMvD, hotel Hugen, Hellendoorn, 20.00 uur
22—24 PAO-D cursus: 93/75 Veterinaire Apotheek I Gezelschapsdieren
22 Vergadering afdeling Zuid-Holland KNMvD
22 Vergadering Groep Geneeskunde van het Rund
23 Bijeenkomst Groep Pluimveewetenschappen
26 (and 3 december) University of Edinburgh, Scotland:'Publish and Develop!' a course on the production of newsletters, annual reports and scientific journals in developing countries. (*Meer informatie: redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde).*
28 PAO-D cursus: 93/69 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Abdomen Gezelschapsdieren
30 Sportdag KNMvD

**Oktober**

1—2 Jaarcongres KNMvD
4—7 PAO-D-cursus: 93/96 Statistiek
6 PAO-D cursus: 93/104 Enkele Veterinaire Zoötechnische aspecten van Pluimveeziekten.
6—9 Second International Congress of Orthopaedics in Ungulates in Vienna, clinic of Orthopaedics in Ungulates, Veterinary University Vienna, Linke Bahngasse 11, A1030 Vienna, tel. 0222-71155-371 DW (fax: 549 DW) *(meer informatie bij redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde).*
6—9 Weltcongress WSAVA u. 39. Jahresgang der DVG-FG Kleintierkrankheiten. Congress-office: CPO Hanser GmbH, Schaumburgalle 12, D-1000 Berlin 19. Tel. (0)30-3053131 (fax: 3057391).
7—8 PAO-D cursus: 93/76 Apotheek voor Assistenten in de Dierenartsenpraktijk
12 PAO-D cursus: 93/70 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Skelet Gezelschapsdieren
13 PAO-D cursus: 93/90 Patiëntendemonstratie Gezelschapsdieren
13—14 PAO-D cursus: 93/101 Fertiliteit Varken
14 Najaarsbijeenkomst Groep Geneeskunde van het Varken, De Uithof, Utrecht
14 PAO-D cursus: 93/112 Laryngoskopie Paard
14 PAO-D cursus: 93/113 Laryngoskopie Paard
14 Najaarsdag Groep Veterinaire Homoeopathie van de KNMvD
15 PAO-D cursus: 93/118 Vanuit uw werkplek omgaan met de veterinaire literatuur
20—22 PAO-D cursus: 93/77 Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk
21 PAO-D cursus: 93/98 Diarree bij het Paard
24—29 11th. Internat. Symposium of WAVFH, Bangkok (pag. 1148).
25 AUV-regiovergadering Oost, Postiljon, Deventer, aanvang 20.00 uur.
25—29 PAO-D cursus: 93/82 Zeisterdagen Week I.
28 AUV-regiovergadering West, Afrit De Meern, aanvang 20.00 uur.
28 PAO-D cursus: 93/102 Case Studies Interne Geneeskunde Gezelschapsdieren.
29 PAO-D cursus: 93/66 Hartafwijkingen bij de Hond en Kat
30 PAO-D cursus: 93/94 Assistentie voorbereiding en nazorg operatiepatiënt

**November**

1 AUV-regiovergadering Zuid, Novotel, Eindhoven, aanvang 20.00 uur.
1—5 PAO-D cursus: 93/83 Zeisterdagen Week II
4 AUV-regiovergadering Noord, Postiljon, Heerenveen, aanvang 20.00 uur.
4 PAO-D cursus: 93/91 Klinische les gezelschapsdieren
4 Vakgroep Heelkunde der Grote Huisdieren i.s.m. PAO-D cursus: 93/115. Symposium 25 jaar Heelkunde in De Uithof
4, 11 en 18 PAO-D cursus: 93/80 Algemene Vleestechnologie
5—7 The First Amsterdam Management Course. Groep Geneeskunde van Gezelschapsdieren i.s.m. PAO-D cursus: 93/100.
8—12 PAO-D cursus: 93/84 Zeisterdagen Week III

De Middelbare Agrarische school te Dordrecht vraagt i.v.m. de keuzemogelijkheid veterinaire ondersteuning binnen de afdeling veehouderij een

**DIERENARTS**

**voor het schooljaar 1993/1994**

in een betrekking van 10 lesuren.

taak: 8 lesuren keuzerichting dierverzorging
2 lesuren opleiding rundvee (gezondheidsleer)

Gegadigden kunnen telefonisch reageren bij de heer G.L.J. Visser,
tel. 078-216400 (werk)
01860-13114 (privé)

directeur
M.A.S. Dordrecht
Groenezoom 400,
3315 LA Dordrecht.

# Dé oplossing tegen vlooien, luizen en teken bij honden schuilt in een klein hoekje.

### Speciaal voor de hond: Pulvex spot-on.

Pulvex spot-on is een nieuw, niet-systemisch insekticide tegen vlooien, luizen en teken bij honden. Het werkt zeer effectief en is door het eenmalig opbrengen op de rug van het dier zowel voor de hond als het baasje uiterst gebruiksvriendelijk.

### Doodt vlooien, luizen en teken onmiddellijk.

Na eenvoudig openknippen en opbrengen verspreidt Pulvex spot-on zich binnen 24 uur over het gehele lichaam van de hond en doodt alle vlooien, teken en luizen waarmee het in contact komt. Eenmaal behandeld is de hond tenminste 4 weken verlost van deze vervelende parasieten.

### Veilig en gemakkelijk toe te dienen.

Door de ingenieuze verpakkingswijze is Pulvex spot-on heel veilig en gemakkelijk toe te passen.

In tegenstelling tot bij andere insekticiden komen problemen met het opbrengen (morsen etc.) bij Pulvex spot-on praktisch niet voor en behandeling geschiedt in een handomdraai. Pulvex spot-on is niet voor niets de ideale keuze voor de behandeling van vlooien, luizen en teken bij de hond.

## Pulvex spot-on

Het 'knippen-knijpen-klaar' insekticide tegen vlooien luizen en teken.

Pitman-Moore

Pitman-Moore Nederland BV, Emrikweg 11, 2031 BT Haarlem. Tel. 023-319536.

# *En wat, als uw hond wormen heeft ?*

Met Drontal Plus bevrijdt u honden efficiënt en snel van maag- en darmwormen.
Bayer heeft een middel ontwikkeld met twee belangrijke voordelen :

1. Specifieke wormziekten hoeven niet langer met specifieke produkten bestreden te worden. Bayer heeft het eerste echte allround ontwormingsmiddel ontwikkeld. Het is één tegen allen : één middel tegen alle maag- en darmwormen.
2. Er is geen dagenlange behandeling meer nodig. Met het nieuwe allround ontwormingsmiddel van Bayer volstaat een eenmalige behandeling.

**®Drontal Plus. Eén middel tegen rond- en lintwormen.**

Bayer B.V.
Verkoopgroep Veterinair
Nijverheidsweg 26, Postbus 80
3641 AB Mijdrecht
Tel. 02979 - 80666

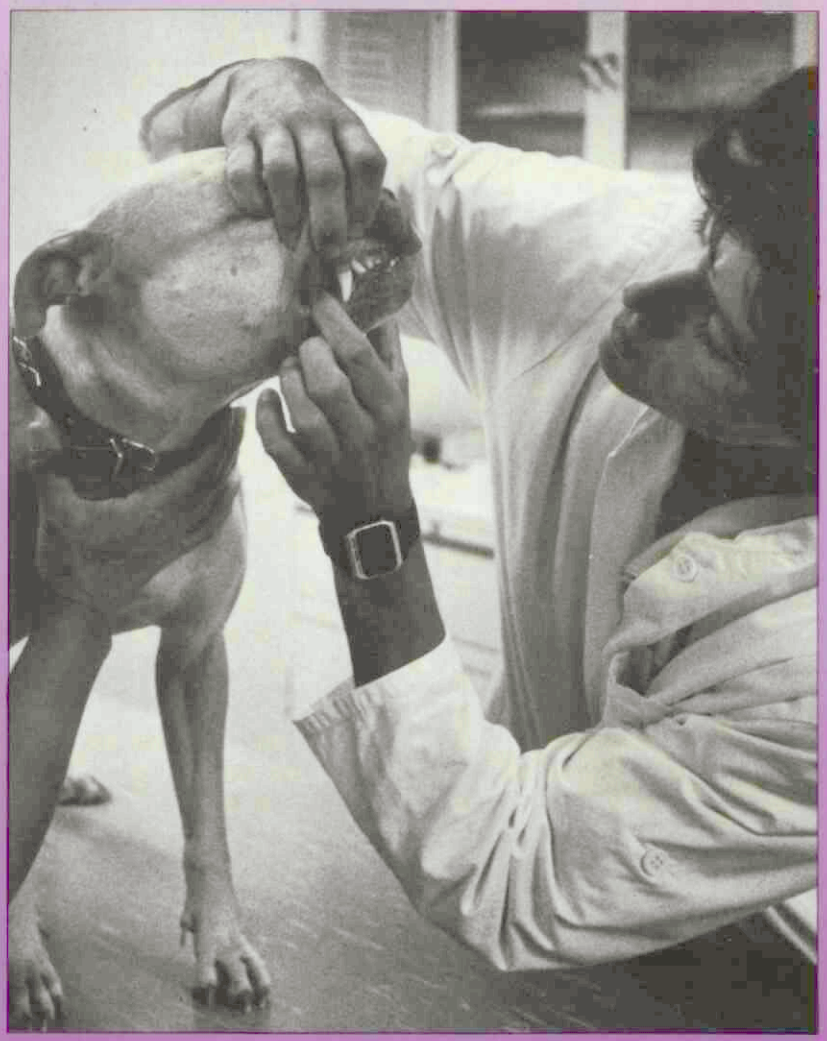
Bayer

TS 0G 1824

1 AUGUSTUS 1993
DEEL 118, AFLEVERING 15
ISSN 0040 - 7453

# TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

BIBLIOTHEEK DER
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT

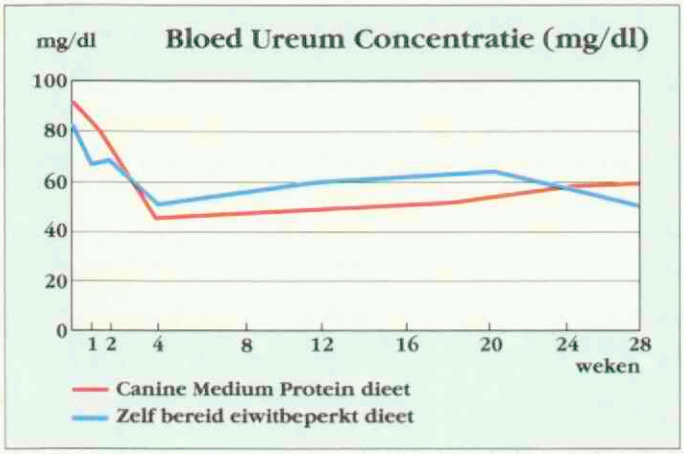


KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

# Stap voor stap omlaag

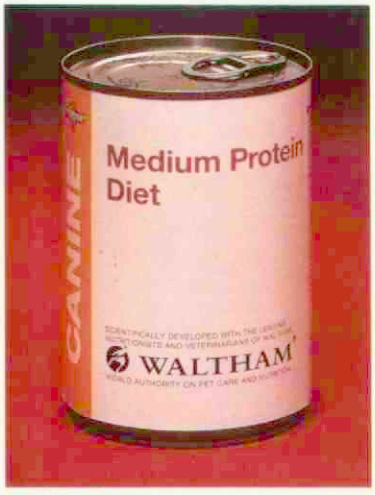
Van cruciaal belang bij de behandeling van dieren met een chronische nierinsufficiëntie is de verlaging van het eiwitgehalte in de voeding, zonder dat dit ten koste gaat van de uitgebalanceerdheid en de smaak.

Afhankelijk van de ernst van de nierbeschadiging variëert de aard van de symptomen en in relatie hiermee de mate waarin het eiwitgehalte in de voeding verlaagd dient te worden. Daarom bieden wij u twee typen nierdieet met respectievelijk een beperkt en een streng beperkt eiwitgehalte. Een compleet aanbod voor een uitgebalanceerde behandeling van dieren met nierfunctiestoornissen.




*Langdurige effectiviteit van het Canine Medium Protein dieet in een 6 maanden durende thuisstudie van WALTHAM®*

Als de klinische symptomen en het bloedonderzoek wijzen op een lichte tot matige nieraandoening, dan is het **Pedigree® Canine Medium Protein** dieet geïndiceerd. In dit praktisch toepasbare dieet wordt niet meer dan 20% van de energie geleverd door eiwit. Toch voorziet het in de complete voedingsbehoefte voor een lange termijn behandeling.




Het **Pedigree® Canine Medium Protein** dieet bevat daarnaast minder fosfor ter preventie van secundaire hyperparathyroïdie. Het is zeer smakelijk, waardoor het ook door dieren met een slechte eetlust goed wordt geaccepteerd. Vanzelfsprekend heeft dit dieet in klinische studies bij WALTHAM® zijn geschiktheid voor een effectieve lange termijn behandeling bewezen.

Effectiviteit, goede acceptatie en gemakkelijk gebruik door de eigenaar van het huisdier staan centraal bij lange termijn dieetbehandelingen, zoals bij chronische nierinsufficiëntie. Therapietrouw van de eigenaar is immers een voorwaarde voor een succesvolle behandeling. Dit kan alleen worden bereikt met een goed geaccepteerd dieet, dat leidt tot resultaat. Uw advies staat hierin centraal.

In geval van ernstige nierbeschadiging is **Pedigree® Canine Low Protein** dieet geïndiceerd. Hierin is het eiwitgehalte verder teruggebracht tot slechts 12% van de energie. Dit is het minimum eiwitgehalte dat nodig is voor het in stand houden van de lichaamsfuncties. Ook dit licht verteerbare, smakelijke dieet is uitgebalanceerd en voorziet in de complete voedingsbehoefte.

Het **Pedigree® Canine Medium Protein** en het **Pedigree® Canine Low Protein** dieet zijn slechts twee produkten uit onze reeks diëten voor hond en kat, die uitsluitend via de dierenarts verkrijgbaar zijn. Voor meer informatie kunt zich wenden tot de WALTHAM® VETERINAIRE SERVICE, Antwoordnummer 10013, 5460 VB Veghel.

Referencie: 1. Leibetseder, J.L. & Neufeld, K.W., Effects of Medium Protein Diets in Dogs with Chronic Renal Failure. Waltham International Symposium on the Nutrition of Small Companion Animals, Proceedings, 1990.

*registered trademark.

**Pedigree® Canine Medium Protein dieet**

## Therapietrouw staat garant voor effectiviteit op langere termijn

WALTHAM®
THE WORLD'S LEADING AUTHORITY ON PET CARE AND NUTRITION

Pedigree®

whiskas

TS oct 1824


# TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 118, AFLEVERING 15, 1 AUGUSTUS 1993


## Inhoud

## WETENSCHAP


### OORSPRONKELIJKE ARTIKELEN

*Pasteurella anatipestifer*: een beheersbaar bedrijfsprobleem; *J.J. de Wit, E.G. Hartman en W.W. Braunius* 469

### OVERZICHTSARTIKELEN

Salmonellose bij het paard; *M.M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan en E. van Duijkeren* 472

### UIT EN VOOR DE PRAKTIJK

Een onderzoek naar vergroeiingen van de uterus na het hechten van de uterus met catgut of vicryl® bij de sectio caesarea van het rund; *F. de Wit, R. Raymakers, J. Westerbeek, P. Mijten en A. de Kruif* 478

### BOEKBESPREKINGEN 471, 479


## ACTUA


### BERICHTEN EN VERSLAGEN

Bedrijfsbegeleiding met de computer steeds praktischer; *S. Deleu* 482
Jaarverslag 1992 Stichting Post Academische Onderwijs Diergeneeskunde 484
Invloeden van voeding op groei- en skeletontwikkeling bij de hond; *R. C. Nap* 485
Vruchtbare pitbull: een zeldzaamheid?; *S. Deleu* 488
Het vrije beroep op de kaart 489

### CONGRESSEN EN CURSUSSEN 490

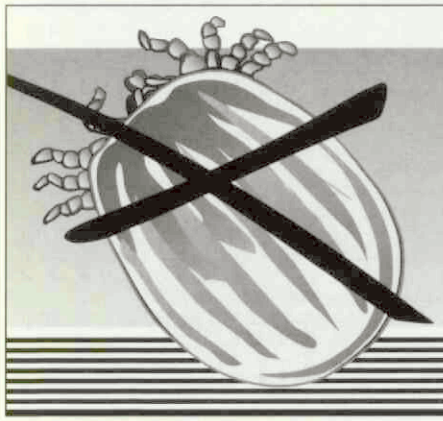
### NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE 491

### VRAAG EN ANTWOORD

Te lage seleniumwaarden; *J. Veling* 491


BIJ DE VOORPLAAT

Dierenarts kijkt Pitbull in de bek
(zie pagina 488).
(Foto: 't Sticht Fotobureau, Utrecht.)

preventic®

Dit nieuwe type anti-parasitaire band bevat Amitraz (9 %). Preventic helpt besmetting met door teken overgebrachte ziekten te voorkomen.

**ANTI-TEKEN BAND VOOR DE HOND**

*4 maanden werkzaam Voorkomt aanhechting en doodt teken*

virbac

## HOOFDREDACTIE
Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Mw. dr. I. van der Gaag
Prof. dr. J. E. van Dijk
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. L. M. Overduin
Drs. N. J. G. J. van der Wielen
Dr. Tj. Jorna

## WETENSCHAPPELIJKE REDACTIE
Drs. A. E. J. M. van den Bogaard Jr. (Maastricht)
Prof. dr. H. J. Breukink (Utrecht)
Prof. dr. M. Debackere (Gent, België)
Dr. G. M. Dorrestein (Utrecht)
Drs. W. F. G. L. Droppers (Den Haag)
Prof. dr. M. Drost (Gainesville, Florida, U.S.A.)
Prof. dr. E. C. Firth (New Zealand)
Dr. J. Goudswaard (Middelburg)
Prof. dr. L. van der Heide (Storrs, Connecticut, U.S.A.)
Prof. dr. E. D. Heller (Israël)
Dr. W. A. Hunneman (Boxtel)
Dr. Th. S. G. A. M. van den Ingh (Utrecht)
Prof. dr. M. W. Jackwood (Athens, Georgia, U.S.A.)
Dr. M. F. de Jong (Zwolle)
Prof. dr. A. Th. van 't Klooster (Utrecht)
Dr. R. de Koning (Gouda)
Prof. dr. A. de Kruif (Gent, België)
Prof. dr. J. G. van Logtestijn (Utrecht)
Prof. dr. A. S. J. P. A. M. van Miert (Utrecht)
Prof. dr. W. Misdorp (Amsterdam)
Prof. dr. J. M. V. M. Mouwen (Utrecht)
Dr. J. F. M. Nouws (Nijmegen)
Prof. dr. J. Th. van Oirschot (Lelystad)
Dr. J. Oosterom (Delft)
Prof. dr. A. D. M. E. Osterhaus (Bilthoven)
Prof. dr. N. C. Pedersen (Davis, California, U.S.A.)
Prof. dr. M. Pensaert (Gent, België)
Prof. dr. M. Reinacher (Giessen, Germany)
Prof. dr. E. J. Ruitenberg (Amsterdam/Utrecht)
Prof. dr. A. Rijnberk (Utrecht)
Prof. dr. K. A. Schat (Ithaca, New York, U.S.A.)
Prof. dr. J. de Schepper (Gent, België)
Prof. dr. G. Uilenberg (Alfort, France)
Mw. dr. A. J. Venker-van Haagen (Utrecht)
Prof. dr. J. H. M. Verheijden (Utrecht)
Prof. dr. H. W. de Vries (Utrecht)
Prof. dr. P. F. G. M. van Waes (Utrecht)
Dr. Th. Wensing (Utrecht)
Prof. dr. G. C. van der Weyden (Utrecht)
Prof. dr. L. F. M. van Zutphen (Utrecht)

## BUREAU-REDACTEUR
R. G. J. M. Haring

## REDACTIE ADVIESRAAD
In deze raad zijn vertegenwoordigd alle Afdelingen en Groepen van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.

## BUREAU
Julianalaan 8-10, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht (tel. 030-51 01 11/fax 030-51 17 87).

## ABONNEMENTSPRIJS
Het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* is het verenigingstijdschrift van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.
De abonnementsprijs voor dierenartsen niet-leden van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde en voor niet-dierenartsen wordt vastgesteld door het Hoofdbestuur.

## POSTGIRO/BANK
Postgirorek. 511606 ten name van de KNMvD, Julianalaan 10, Utrecht. Algemene Bank Nederland N.V., Postbus 30, 3500 AA Utrecht, nr. 55 50 48 861 en Crediet en Effectenbank N.V., Postbus 85100, 3508 AC Utrecht, nr. 69 93 61 443.

## DRUK
Drukkerij G. van Dijk B.V., Breukelen (tel. 03462-61304, fax 03462-64565).

## ADVERTENTIES
Bureau Weijer B.V., Veendam (tel. 05987-23065, fax 05987-13827)



# KNMvD

Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde,
Julianalaan 8 - 10, Utrecht
Postbus 14031, 3508 SB Utrecht. Telefoon: 030 - 51 01 11. Fax 030-511787



| | |
|---|---|
| **HOOFDBESTUUR** | Prof. dr. E. H. Kampelmacher, voorzitter<br>Drs. C. W. M. Augustijn, vice voorzitter<br>Drs. J. J. van Zutven, penningmeester<br>Drs. A. Mostert, lid<br>Drs. W. J. Schoorlemmer, lid<br>Drs. Dj. P. Teenstra, lid<br>Drs. S. D. Feitsma, lid |
| **SECRETARIAAT** | Dr. Tj. Jorna, algemeen secretaris<br>T. W. te Giffel, secretaris |
| **STAFMEDEWERKERS** | Mw. drs. M. C. van Oostrum-Schuurman Hess<br>Mw. mr. P. S. van Egmond<br>Mw. drs. S. A. M. Deleu |
| **CHEF DE BUREAU** | Desiree Raasing |
| **VACATUREBANK** | Corine van Kalles |
| **ADMINISTRATEUR** | S. L. Oostindiën |


# KNMVD

## MAATSCHAPPIJNIEUWS


Publikatie van uitspraak Ereraad vanuit het Hoofdbestuur 492
Man/vrouw-maatschap 496
Nieuw elan in GKZ; *S. Deleu* 497
Reunië vijfde studiejaar 1985-1986 498
Schaken nieuw onderdeel sportdag 498
Hockey tijdens sportdag; *R. Back* 498
In Memoriam; *G. Schoenmaker, F. Flamand en J. Akkermans* 499
Jaarcongres 1993 KNMvD 500
Samenstelling bestuur Stichting Pensioenfonds voor dierenartsen 501
Banden 1993 501

**PERSONALIA** 501

**PAO-DIERGENEESKUNDE** 502

**DOORLOPENDE AGENDA** 503


# CONTENTS

## ORIGINAL PAPERS


*Pasteurella anatipestifer*: a controllable farm problem; *J.J. de Wit, E.G. Hartman and W.W. Braunius* 469


## REVIEW PAPERS


Salmonellosis in a horse (?); *M.M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan and E. van Duijkeren* 472


## THE VETERINARY SCENE


Uterine adhesions after suturing the uterus with catgut or Vircryl® caesarean sections; *F. de Wit, R. Raymakers, J. Westerbeek, P. Mijten and A. de Kruif* 478



All rights reserved

**Verklaring:**
Richtlijnen voor auteurs (Vancouver Style) zijn op aanvraag verkrijgbaar (zie ook Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117:31-4). De Redactie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade welke - direct of indirect - het gevolg mocht zijn van gebleken onjuistheden in de inhoud van de in dit tijdschrift opgenomen artikelen waarbij de auteur is vermeld of in de inhoud van de in dit tijdschrift geplaatste advertenties.
Advertenties kunnen zonder opgaaf van redenen door de Redactie worden geweigerd of ingetrokken.
Niets uit dit tijdschrift mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, door middel van druk, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder schriftelijke toestemming van de Redactie.



*(Papers appearing in this journal are listed in Current Contents / Agricultural Biology and Environmental Science / Index-Medicus, Index Veterinarius / Veterinary Bulletin, Biological Abstracts, Cambridge Scientific Abstracts).*

# PASTEURELLA ANATIPESTIFER: EEN BEHEERSBAAR BEDRIJFSPROBLEEM

J.J. de Wit[1], E.G. Hartman[1] en W.W. Braunius[1],

Tijdschr. Diergeneeskd. 1993; 118: 469-71

Oorspronkelijke artikelen


## SAMENVATTING

**Op een slachteendenbedrijf namen in de loop van 13 koppels de technische resultaten sterk af. Uit postmortaal en bacteriologisch onderzoek bleek *Pasteurella anatipestifer* de belangrijkste oorzaak te zijn. Tevens werden *Salmonella spp, E. coli* en *Treponema spp.* aangetoond. Met het gebruik van een autovaccin tegen de *Pasteurella anatipestifer* zijn de klachten in het tweede deel van de mestperiode sterk afgenomen.**


## INLEIDING

*Pasteurella anatipestifer* is een voor eenden en ganzen pathogene bacterie die in de literatuur onder meerdere namen vermeld staat. Oorspronkelijk was de naam *Pfeifferella anatipestifer*. Later werd de bacterie bij de genera Moraxella of Pasteurella ingedeeld. Maar ook met deze twee genera verschilt de kiem op belangrijke eigenschappen (1, 2, 6). Omdat de juiste taxonomische status van *Pasteurella anatipestifer* niet vaststaat, wordt de kiem tegenwoordig ondergebracht bij het genus Pasteurella als species incertae sedis (2). *Pasteurella anatipestifer* kan bij eenden en ganzen ernstige ziekte veroorzaken. Ze kan al op jonge leeftijd optreden (vanaf een week leeftijd) en hoge morbiditeit en mortaliteit (tot 75%) veroorzaken. De verspreiding van de kiem gaat voornamelijk aërogeen en via wondjes (5). Het ziektebeeld wordt gekenmerkt door apathie, conjunctivitis, proesten, diarree, ataxie, kreupelheid, tremor van de kop, torticollis, vermageren en sterfte. Bij sectie wordt vaak fibrineuze pericarditis, peritonitis, luchtzakontsteking, meningitis, arthritis en mucopurulente sinusitis gevonden. In Nederland werd de bacterie in 1961 voor het eerst aangetoond door Donker-Voet (3). In dit artikel worden de ervaringen weergegeven met een bedrijfsinfectie door *P. anatipestifer* op een slachteendenbedrijf gedurende de periode januari 1991 tot en met augustus 1992. In deze periode werd de kiem uit 10 koppels geïsoleerd. Tevens worden de ervaringen besproken met een autovaccin.

## HET BEDRIJF

Op het bedrijf worden met een meerleeftijdensysteem slachteenden gemest. Het leeftijdsverschil tussen de koppels van ongeveer 3000 eenden is drie weken. De eenden zijn gehuisvest op stro in 2 oude schuren (drie afdelingen). In de loop van de 6 à 7 weekse mestperiode worden de eenden twee maal verhuisd naar een volgende afdeling. De klacht was dat het laatste jaar steeds vanaf drie weken leeftijd de uitval sterk toenam. De eenden werden sloom, kregen dunne mest, werden kreupel, vermagerden en stierven. Enkele eenden ontwikkelden hersenverschijnselen (torticollis en/of een tremor van de kop). Het effect van de gebruikelijke therapie met een trimethoprim-sulfa-preparaat werd steeds minder. Van januari 1991 tot en met augustus 1992 werd van 18 koppels 22 maal dieren ter sectie aangeboden op de Gezondheidsdienst voor Dieren in Oost-Nederland (locatie Rozendaal). Bij de inzendingen van eenden vanaf twee weken leeftijd waren de voornaamste bevindingen steeds fibrineuze polyserositis, arthritis en darmstoornis. Viermaal werd geelbruine dunne schuimige mest in de blinde darmen aangetroffen.

## BACTERIOLOGISCHE BEVINDINGEN

Bij de 5 secties (3 maal zonder klachten) op eendjes tot twee weken leeftijd werd 3 maal een *Salmonella spp.* (1 maal *S. enteritidis*, 2 maal een Salmonella groep C) geïsoleerd. Uit hart en lever van de eenden ouder dan twee weken werd in 10 gevallen een reincultuur van een klein, Gram-negatief staafje geïsoleerd. De biochemische eigenschappen waren als volgt: katalase positief, oxidase positief, geen zuurvorming uit koolhydraten, geen vervloeiing van gelatine, indol negatief, $H_2S$ negatief, geen nitraatreductie, urease negatief en niet hemolytisch. Het geïsoleerde micro-organisme werd op grond van bovenstaande bevindingen als *Pasteurella anatipestifer* geïdentificeerd (1, 6). Zes stammen (uit zes inzendingen) werden serologisch getypeerd door Intervet International BV (Dr P. Storm) als serotype 1a. De bacteriologische bevindingen bij de 22 inzendingen zijn vermeld in tabel 1. De hierin vermelde *Treponema spp.* werden niet door middel van kweek aangetoond, maar middels de indi-

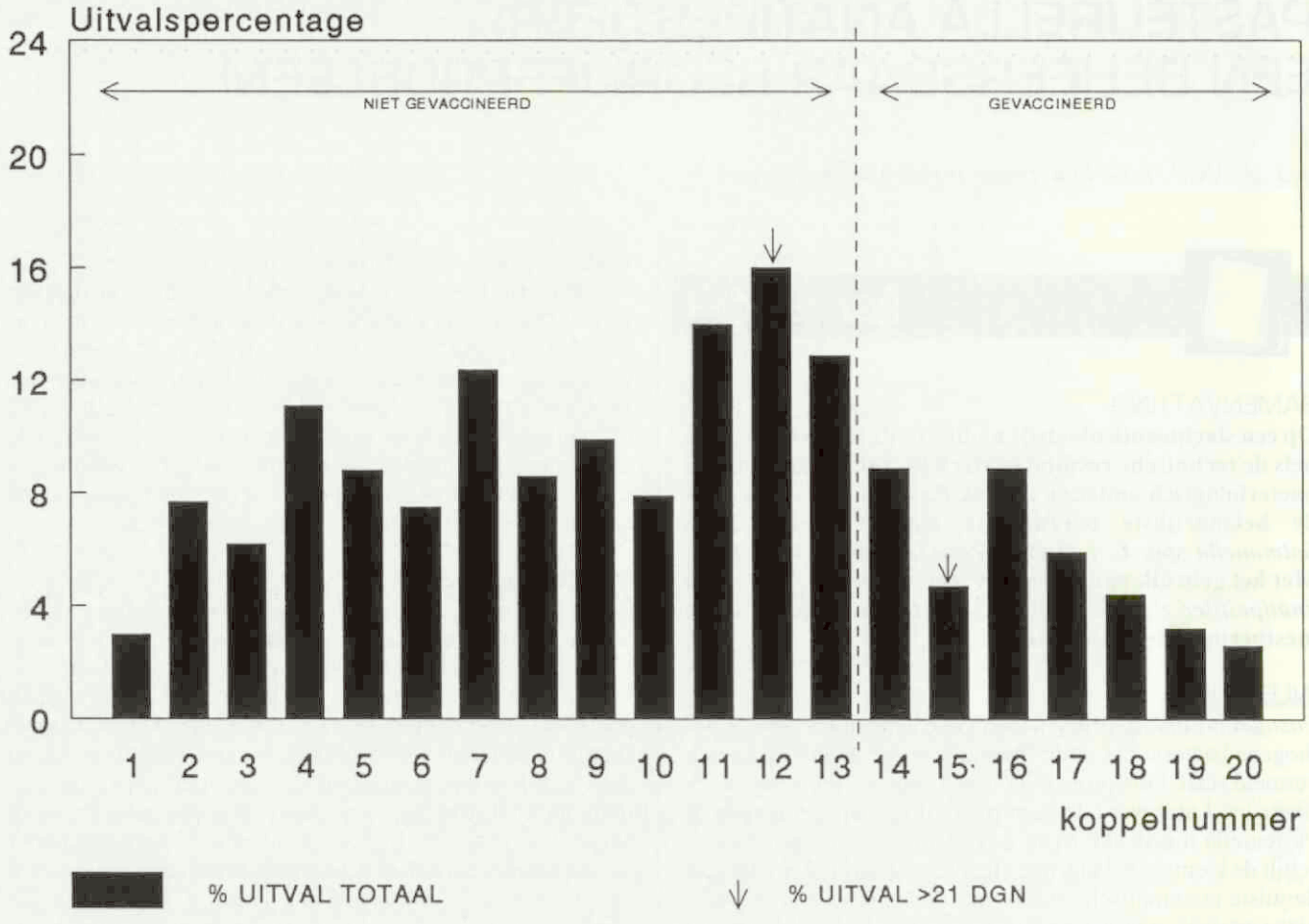
Tabel 1. Bacteriologische bevindingen van 22 inzendingen van slachteenden van een bedrijf in de periode januari 1991 tot en met augustus 1992.

| leeftijd in weken | aantal koppels | *Pasteurella anatipestifer* | *Salmonella* spp. | *E.coli* spp. | *Treponema* |
|---|---|---|---|---|---|
| 0-1 | 2 | 0 | 1 | 1 | nvt |
| 1-2 | 3 | 0 | 2 | 0 | nvt |
| 2-3 | 2 | 1 | 0 | 0 | nvt |
| 3-4 | 4 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 4-5 | 7 | 5 | 0 | 1 | 1 |
| 5-6 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 6-7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| onbekend | 1 | 1 | 1 | 1 | nvt |

Tabel 2. Overzicht van de gevoeligheid voor antibiotica van de uit de eenden geïsoleerde bacteriën. Gegeven wordt het aantal gevoelige stammen.

| | *Pasteurella anatipestifer* | *Salmonella* spp. | *E.coli* |
|---|---|---|---|
| Antibioticum | | | |
| ampicilline | 8/8 | 6/6 | 3/3 |
| colistine | 1/6 | 6/6 | 3/3 |
| flumequine | - | 6/6 | 3/3 |
| furazolidone | 6/6 | 6/6 | 3/3 |
| oxytetracycline 6/8 | 1/6 | 1/3 | |
| neomycine | 8/8 | 6/6 | 3/3 |
| trimethoprim/ 6/8 sulfonamide | 2/6 | 0/3 | |

[1] Gezondheidsdienst voor Dieren in Oost-Nederland, Postbus 9, 7400 AA Deventer
[2] Biotrading, Mijdrecht




Figuur 1. Uitvalspercentage in de mestperiode van mei 1991 tot juli 1992.

recte immunofluorescentie-test (IFT).
De gevoeligheid voor antibiotica werd bepaald met behulp van de agar-diffusie-methode met Neo-sensitabs (Rosco) volgens de voorschriften van de Werkgroep Richtlijnen Gevoeligheidsbepaling van de Vereniging van Infectieziekten. De gevonden gevoeligheden staan vermeld in tabel 2.

## VACCIN

Op grond van de verschijnselen werd besloten tegen *P. anatipestifer* te gaan vaccineren. Hiertoe werd door het laboratorium van de Gezondheidsdienst een autovaccin gemaakt volgens Harry en Deb (4).

## VACCINBEREIDING

Zes van het bedrijf afkomstige stammen, die in Protect® preservers[2] bij -70°C waren bewaard, werden opgekweekt op 5% schapebloedagarplaten. Van ca. 48 uur oude culturen werd een suspensie gemaakt in 0,3% formol fysiologisch zout tot een dichtheid van Mc Pharland 4. In tegenstelling tot de methode van Harry en Deb vond de inactivatie van de suspensie in formol-fysiologisch zout plaats door overnachtincubatie bij 37°C. De steriliteit werd gecontroleerd door 0,1 ml te enten in 10% paardeserumbouillon en op 5% schapebloedagarplaten. Een monster werd als steriel beschouwd indien na 2 x 24 uur incuberen bij 37°C geen groei werd waargenomen.

## VACCINATIE

Vanaf begin februari 1992 (koppel 14 in figuur 1) werden de eenden op 10 dagen leeftijd eenmaal subcutaan in de nek 0,5 ml van het vaccin toegediend. De tweede dag na de vaccinatie kon men op de vaccinatie plaats een geringe, wat rode zwelling terugvinden. De eenden leken er geen last van de hebben. Ook de voer- en wateropname was niet gestoord.

## TECHNISCHE RESULTATEN

De totale uitval per koppel voor de laatste 20 koppels is weergegeven in grafiek 1. Koppels 1 t/m 13 zijn niet geënt. Van koppel 12 en 15 is niet de totale uitval, maar de uitval vanaf 14 dagen leeftijd weergegeven. Dit in verband met de (zeer) hoge uitval in de eerste 2 levensweken door een furazolidon-intoxicatie (koppel 12, 40% uitval) en salmonellose (koppel 15, 15% uitval). Koppel 14 had in de eerste vier dagen 3% uitval. Op twee dagen leeftijd werd bij sectie dooierrestontsteking door *E. coli* gevonden. De uitval neemt van koppel 1 (opzetdatum 7 mei 1991) tot koppel 13 (opzetdatum 14 januari 1992) geleidelijk toe. Deze stijging wordt omgezet in een daling vanaf het moment van vaccineren. De uitval van de 13 niet-gevaccineerde koppels is significant hoger (two sample t-test, $T = 3,05$ en $p < 0,01$) dan die van de 7 gevaccineerde koppels. Naast een lagere uitval zijn er tevens minder afkeuringen. Ook het antibioticumgebruik is sterk gedaald. De hersenverschijnselen, die wijzen op een *P. anatipestifer*-infectie zijn verdwenen. Sinds de vaccinatie toegepast werd zijn nog 9 maal dieren (7 koppels) ter sectie aangeboden. Tweemaal werd de kiem nog geïsoleerd. Dit

was in koppel 14 (op 8 dagen na enting) en 16 (op 11 dagen na enting).

## DISCUSSIE

De problemen bij de eenden vanaf twee weken leeftijd op het hier beschreven bedrijf zijn voornamelijk aan infecties door *P. anatipestifer* toe te schrijven. Alhoewel de klinische symptomen, sectie- en bacteriologische bevindingen voornamelijk door *P. anatipestifer* gedomineerd worden, spelen echter ook andere bacterien een rol. De drie maal geïsoleerde *E. coli* speelt gezien ook de leeftijd waarop deze werd aangetroffen geen belangrijke rol. Salmonellose heeft bij tenminste één koppel verhoogde uitval veroorzaakt. Daarnaast werd tweemaal een *Salmonella sp.* gekweekt uit eenden waaruit tevens *P. anatipestifer* werd gekweekt. Drie maal werd een *Salmonella sp.* geïsoleerd uit eendjes aangeboden met als klacht dunne mest, zonder verhoogde uitval. De rol die *Treponema*-infecties bij eenden spelen is niet bekend. De bevindingen bij de sectie en in het hok (dunne geelbruine schuimige blindedarmmest, geen verhoogde uitval) komen sterk overeen met die bij de kippen. Bij behandeling van de eenden met een ronidazol-preparaat (120 gram a.i. per ton voer gedurende 7 dagen) verdween de afwijkende blinde darmmest binnen een á twee dagen. Nader onderzoek naar de betekenis van deze bacterie voor de eendenhouderij is gewenst. Een positieve invloed van het seizoen op de dalende uitval bij de gevaccineerde koppels is niet uit te sluiten. Dat het alleen een seizoensinvloed zou zijn die de ommekeer gebracht heeft, is onwaarschijnlijk gezien de stijgende uitval in het zomerseizoen (koppels 1 tot 7) van 1991.

In de eendenhouderij vindt op het ogenblik een verschuiving plaats van het halfjaarlijks buiten in de open lucht mesten naar het hele jaar door binnen mesten. Dit samen met het meerleeftijdensysteem en de bij binnenhuisvesting van eenden vaak hoge ammoniakconcentratie zou wel eens een toename kunnen gaan geven van *P. anatipestifer*-infecties, die immers vooral aerogeen en via wondjes verspreid worden. De verspreiding via wondjes zou in de toekomst in betekenis kunnen toenemen, wanneer eenden op roosters gehouden zouden gaan worden. Aan hygiëne en zoötechnisch management zullen hoge eisen gesteld moeten worden wil men potentiële bedrijfsinfecties door o.a. pasteurellae en salmonellae voor zijn. Voor bedrijven waar *P. anatipestifer* economische schade veroorzaakt kan het gebruik van een (auto-)vaccin overwogen worden. Het toepassen van vaccins mag echter nooit gebruikt worden als compensatie voor een slechte hygiëne en gebrek aan aandacht voor de zoötechnische factoren.

## DANKBETUIGING

*Dank is verschuldigd aan de betreffende eendenhouder voor het ter beschikking stellen van de gegevens en aan Intervet International BV voor het typeren van de* P.anatipestifer-*stammen.*

## SUMMARY

**Pasteurella anatipestifer: a controllable farm problem**

*The performance of 13 flocks of ducks on a duck farm decreased markedly.* Post-mortem *and bacteriological examinations indicated that* Pasteurella anatipestifer *was a major cause, altough* Salomella spp., Escherichia coli *and* Treponema *spp. were also detected. Use of an autovaccine against* Pasteurella anatipestifer *markedly reduced the signs and symptoms in the second part of fattening period.*

## LITERATUUR

1. Bangun A, Tripathy DN, and Hanson LE. Studies of *Pasteurella anatipestifer:* An approach to its classification. Avian Diseases 1981; 25: 326-37.
2. Carter GR In: Bergey's Manual of Systematic Bacteriology 9th ed. Volume 1. (JG Holt and NR Krieg eds.) Williams, and Wilkins, Baltimore/London 1984; 552-8
3. Donker-Voet J. Een door *Moraxella anatipestifer* veroorzaakte aandoening bij jonge eenden. Tijdschr Diergeneeskd 1962; 87: 741-6.
4. Harry EG, and Deb JR. Laboratory and field trails on a formalin inactivated vaccine for the control of *Pasteurella anatipestifer* septicaemia in ducks. Research in Veterinary Science 1979; 27: 329-33.
5. Hofstad *et al.* Diseases of Poultry, eighth edition, pag 160-3.
6. Rhoades KR, Rimler RB, and Sandhu TS. Pasteurellosis and Pseudotuberculosis. In: A laboratory manual for the isolation and identification of avian pathogens (H. Graham Purchase, LA Arp, CH Domermuth and JE Pearson, eds.). Kendall/Hunt, Dubuque Iowa, 1989; 14-7.

# SMALL-SCALE POULTRY PROCESSING

Boekbespreking

*FAO Animal Production and Health Paper no. 98, door D. Silverside en M. Jones. Rome 1992. ISBN 92-5-103145-2.*

Dit interessante boek van iets meer dan 100 pagina's, geeft op een overzichtelijke manier weer, waar een pluimveeslachthuis aan moet voldoen.
Beschreven worden de opzet, de constructie en de indeling van een klein slachthuis. Dit wordt uitgewerkt aan de hand van drie modellen: voor de produktie van 50 stuks pluimvee per dag, van 200 per dag en van 350 per uur.
Ook het hele produktieproces wordt beschreven, waarbij de aandacht wordt gevestigd op een groot aantal 'critical points', beginnend bij het op transport zetten van het pluimvee en eindigend bij de afzet van het vlees op de markt.
Het valt op dat de auteurs grotendeels dezelfde problematiek signaleren, zoals die voorkomt in de veel grotere (Nederlandse) pluimveeslachthuizen. Uitgebreid worden 'hygiëne' en 'onderhoud', inclusief het toezicht op de uitvoering hiervan, aan de orde gesteld.
Bovenstaande hoofdstukken worden ingeleid door een algemeen overzicht over de pluimveeproduktie en -processing in de wereld; deze goedkope vorm van eiwitproduktie is thans 'big business' in de hele wereld.
Het laatste hoofdstuk behandelt de marketing van pluimveevlees: kijkend naar wat de consument wil, zal men een verkoopstrategie moeten ontwikkelen; dat geldt ook voor kleine ondernemingen.
Afbeeldingen en plattegronden completeren deze uitgave; de Engelse vaktermen kan men wellicht bij internationale contacten benutten.
Dit boek is in de eerste plaats bedoeld voor geïnteresseerden in ontwikkelingslanden. Echter, ook voor degenen die in Nederland te maken hebben - of krijgen - met de pluimveeprocessing, is dit een erg lezenswaardig boek, waar veel wetenswaardigheden - beknopt en overzichtelijk - worden beschreven.

*F.X.M.M. Cremers*

# SALMONELLOSE BIJ HET PAARD

*Marianne M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan[1] en Engeline van Duijkeren[1]*

*Tijdschr. Diergeneeskd. 1993; 118:472-7*

Overzichtsartikelen


## SAMENVATTING

**Salmonellose is een wereldwijd voorkomend probleem bij mens en dier. Gezien het feit dat salmonellose bij het paard de laatste jaren een toenemend probleem vormt wordt een overzicht van de hedendaagse kennis gegeven. De etiologie, klinische symptomen, diagnose, therapie en preventie worden uitgebreid besproken.**


## INLEIDING

Salmonellose is een wereldwijd probleem voor de mens en vele diersoorten waaronder het paard (11,26,59,68). De dierenarts wordt bij het paard steeds vaker met salmonellose geconfronteerd omdat er steeds meer met paarden wordt gereisd en vele stallen (en klinieken) een voortdurend wisselende bezetting hebben (36,67). Door de meeste auteurs wordt onder salmonellosis of salmonellose verstaan: een infectie met een al dan niet gastheerspecifieke *Salmonella*-species die soms zonder en dikwijls met ziekteverschijnselen gepaard gaat (20,43,60).

## ETIOLOGIE

Salmonellae zijn gram-negatieve staafvormige bacteriën die voornamelijk voorkomen in het darmkanaal en zich ook intra-cellulair kunnen vermeerderen. Taxonomisch behoren de *Salmonellae* tot de familie der *Enterobacteriaceae,* tot het genus *Salmonella* en tot de species *enterica*. Dit species heeft zes verschillende subspecies (I t/m/ VI), waarvan alleen subspecies I voor het paard van belang is (17,18,46). Binnen dit subspecies wordt op basis van de O-antigenen (celwandantigeen) een aantal serogroepen onderscheiden. Veterinair zijn de serogroepen B, C, D en E de belangrijkste (46,60). Binnen de serogroepen kunnen de verschillende *Salmonellae* nog verder worden getypeerd in serotypen op basis van hun flagellaire (H) antigenen. Vervolgens is er nog een verdere onderverdeling mogelijk met behulp van bacteriofagen. Bacteriofagen zijn virusdeeltjes die zeer specifiek bepaalde bacteriën kunnen infecteren waardoor lysis optreedt. Deze sero- en faagtyperingen zijn vooral van belang voor het verkrijgen van inzicht omtrent de epidemiologische aspecten (26,58,60). Bij opname van een paard in een kliniek is het belangrijk om vast te stellen of een *Salmonella*-infectie nosocomiaal (besmet tijdens een verblijf in een kliniek) is, dan wel is meebracht door de patiënt (53). Omdat een faagtypering doorgaans enige weken duurt, wordt het antibiogram van een *Salmonella*-stam soms gebruikt om een indruk te krijgen over het al dan niet nosocomiaal zijn van een infectie (9): een verschillend antibiogram betekent verschillende stammen. In de toekomst gaan moleculair biologische technieken een nog verdere differentiatie mogelijk maken en eventueel de faagtypering vervangen (3,53,54).

Bij het paard komen infecties met niet-gastheerspecifieke *Salmonellae* veel vaker voor dan infecties met wél-gastheerspecifieke serotypes (18,60). De gastheerspecifieke *Salmonella abortus equi*, die septicemie en vruchtbaarheidsstoornissen veroorzaakt, komt in Nederland en België niet meer voor (18).

## PATHOGENESE

### Voorkomen

Salmonellae komen ubiquitair voor en paarden van alle rassen kunnen op elke leeftijd besmet worden, maar jonge dieren zijn gevoeliger (43). Er is geen eenduidige seizoensinvloed. In Amerikaanse universiteitsklinieken worden meer gevallen gemeld in juni-september (8,13,55), terwijl in Engeland de meeste problemen in het voorjaar optreden (15). Bij paarden aangeboden aan de Vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren (IK) in Utrecht werden de meeste gevallen gezien in de maanden november en december.

*Salmonella enterica typhimurium* (kortweg *S. typhimurium*) uit serogroep B is in de meeste landen verantwoordelijk voor meer dan 60% van de klinische gevallen bij het paard (4,37,59,60,73). In Davis, Californië, was de mortaliteit tengevolge van *Salmonella typhimurium* en *Salmonella typhimurium var. Copenhagen* bijna tweemaal hoger dan die tengevolge van andere serotypes (60,4% versus 32,2%). In Nederland veroorzaakt *Salmonella typhimurium* ongeveer 70% van de klinische problemen bij het paard (De Leeuw, persoonlijke mededeling). Bij een infectie wordt meestal één serotype gevonden. In incidentele gevallen treden er meng-infecties op (30). Naast *Salmonella typhimurium* worden ook *Salmonella anatum* (35,31) en *Salmonella saint-paul* (48) genoemd als veroorzakers van salmonellose. De bron van besmetting kan een soortgenoot of een andere diersoort zijn (50) (een directe besmetting). De kiemen kunnen echter ook uit de omgeving worden opgenomen (een indirecte besmetting) (34). *Salmonellae* kunnen in de grond langer dan 300 dagen, in gedroogde mest meer dan 30 maanden en in water 9 maanden overleven (7, 10, 44).

### Infectie

De opname van *Salmonellae* vindt voornamelijk peroraal plaats, maar een infectie kan ook via de slijmvliezen optreden (59,60,69). De kiem vermenigvuldigt zich vervolgens in het lumen van de darm en invadeert en beschadigt de enterocyten van ileum, caecum en colon ascendens (18). De *Salmonellae* dringen door tot in de lamina propria en de submucosa en vermeerderen zich daar, hetgeen resulteert in een ontstekingsreactie en trombose van capillairen. Het gevolg is malabsorbtie en hypersecretie. Doorgaans wordt de invasie in de mesenteriale lymfknopen tot stilstand gebracht, maar als het paard een verminderde weerstand heeft kan een bacteriëmie optreden. Een dergelijke bacteriëmie waarbij de

[1] *Dr. M.M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan en drs. E. van Duijkeren, Vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren, Yalelaan 16, 3584 CM Utrecht. 030-531112, fax 030-531817.*

*Salmonellae* zich verspreiden naar organen zoals longen, gewrichten, beenderen, meningen en lever komt vooral voor bij veulens (60).

Het ontstaan van salmonellose is afhankelijk van infectiedruk, virulentie van de *Salmonella*-species en stressfactoren (zoals dracht, een worminfectie, slechte weersomstandigheden, transport, een antibioticumtherapie en chirurgische ingrepen) (30,39,59). Het is niet precies bekend hoe stress het aanslaan van de infectie bevordert. Een hypothese is dat door stress de voeropname minder wordt en daardoor de motiliteit van het maagdarmkanaal afneemt, zodat pathogenen minder snel de darm passeren. Bovendien zou door anorexie of vasten de normale darmflora verstoord worden, waardoor *Salmonellae*, als gevolg van de verminderde competitie om substraat en adhesieplaatsen, een grotere kans hebben om te overleven en zich te vermeerderen. Ook een therapie met antibiotica kan aanleiding zijn voor het optreden van klinische salmonellose, vooral als de bacterie niet gevoelig is voor het gebruikte antibioticum (59).

Hird *et al.* (21) toonden aan dat allerlei veterinaire handelingen de kans op het isoleren van *Salmonellae* uit de faeces van een paard deed toenemen. Sonderen gaf een 2.9x grotere kans, parenterale antibioticumtoediening een 6.4x grotere kans en gecombineerde orale en parenterale antibiotica behandeling een 40.4x grotere kans. Helaas is niet nagegaan of de sondes besmet waren, of er andere infectiebronnen bij het sonderen van belang waren, of dat de stress van het sonderen de verhoogde kans veroorzaakte. In een andere studie kwamen de door Hird *et al.* beschreven bevindingen niet zo duidelijk naar voren (64).

**Dragerproblematiek**

Het voorkomen van dragers is een sterk complicerende factor bij salmonellose (35,22). Doorgaans worden bij dragers minder pathogene subtypes gevonden (22,59). *Salmonella typhimurium* wordt eigenlijk alleen gekweekt bij dieren die herstellend zijn van een acute infectie (59).

Dragers worden in de literatuur onderscheiden in actieve dragers ('uitscheiders') en passieve dragers ('niet-uitscheiders') (35,59,72). Het verdient aanbeveling om de nomenclatuur, zoals gebruikelijk bij paratuberculose te gebruiken: 'lijders' (zieke dieren met salmonellose), 'uitscheiders' (klinische gezonde dieren die *Salmonellae* uitscheiden) en 'dragers' (besmette dieren die geen klinische symptomen hebben en geen *Salmonellae* uitscheiden). Bij de uitscheiders bevindt de kiem zich in de dikke darm in evenwicht met de normale darmflora. Deze dieren vertonen geen ziekteverschijnselen, maar scheiden de kiem, vaak onder invloed van stress, intermitterend in lage hoeveelheden uit (18). Dragers zijn niet tijdens het leven op te sporen aangezien zij geen ziekteverschijnselen vertonen en ook geen *Salmonellae* uitscheiden (38,59). Bij dragers kan de kiem zich bevinden in de mesenteriale lymfklieren (18) of in het slijmvlies van coecum en colon ascendens (25). Onder invloed van stress kan een drager een uitscheider of een lijder worden (25,59).

Het percentage uitscheiders in een paardenpopulatie varieert waarschijnlijk enorm: 1 to 27% (4,15,52). Van 100 paarden aangeboden op een Amerikaanse universiteitskliniek om reden van koliek zonder diarree, waren 7 paarden bij aankomst *Salmonella*-uitscheiders en binnen 4 dagen na aankomst kregen nog 6 paarden een positieve faeceskweek (41). Van de paarden aangeboden met diarree bij IK heeft 10% een positieve kweek op *Salmonella* na een eenmalig mestmonster.

Het percentage dragers is mogelijkerwijs nog veel groter. Anderson en Lee (2) vonden bij 15,1% van 270 slachtpaarden *Salmonellae* in het coecum. Ingram en Edwards (25) toonden aan dat bij 20% van om andere redenen dan salmonellose gestorven paarden *Salmonella* uit één der organen te isoleren was. Uit een onderzoek van McCain en Powell (29) bleek dat bij 50 van 70 klinisch normale slachtpaarden 15 verschillende *Salmonella enteritidis*-stammen werden geïsoleerd uit de mesenteriale lymfklieren (= 71%). Het is duidelijk dat veel paarden na 'stress', zoals transport of chirurgisch ingrijpen, vanuit een latent aanwezige *Salmonella*-infectie klinische salmonellose kunnen ontwikkelen.

Na het herstel van klinische salmonellose kunnen paarden nog lange tijd uitscheider blijven. Palmer en Benson (40) vonden dat 36% van 81 van acute salmonellose herstelde paarden na 30 dagen nog uitscheider was. Na 90 dagen was 11% nog uitscheider en na 300 dagen 2%.

## KLINISCHE SYMPTOMEN

Salmonellose kan zowel optreden tengevolge van een acute infectie als tengevolge van het opflikkeren van een latente infectie. De symptomen kunnen variëren van nauwelijks symptomen tot plotselinge dood (56,57,59). De incubatieperiode bedraagt 1 tot 4 dagen (60). Salmonellose kan in al zijn klinische vormen experimenteel worden opgewekt door het oraal geven van $1,5 \times 10^7$ tot $1,5 \times 10^{11}$ *Salmonella typhimurium*-kiemen (56). Het belangrijkste, hoewel niet altijd het eerst optredende symptoom is diarree, variërend van iets te slappe mest tot waterdunne faeces met fibrine en soms bloed. Als de enteritis in het dunne darmkanaal is gelocaliseerd, treedt soms geen diarree op omdat het coecum en het colon het probleem compenseren (19,37). Door de absorptie van toxinen uit het aangetaste darmkanaal kunnen systemische symptomen optreden zoals sloomheid, koorts, anorexie en shock (60). Bij veulens kan snel een bacteriëmie optreden (7,60,66), maar dit komt incidenteel ook bij volwassen paarden voor (23). De optredende dehydratie maakt snel therapeutisch ingrijpen noodzakelijk.

Verschillende auteurs hebben gepoogd de enorme variatie in symptomenbeelden systematisch te beschrijven (43,57, 60, 72). Klinische vormen die ook op IK worden onderkend zijn:

* peracute enteritis
  Het paard sterft binnen 6 tot 12 uur, meestal vóórdat de diarree zichtbaar is geworden. Soms gaat deze vorm met meer of minder heftige koliek gepaard.
* acute enteritis
  Dit is de meest voorkomende klinische manifestatie van een *Salmonella*-infectie. Deze vorm begint meestal met sloomheid, anorexie, koorts, leucopenie en soms lichte koliek. Deze symptomen worden doorgaans binnen 1 tot 3 dagen gevolgd door diarree.
* bacteriëmie/septicemie
  Deze vorm van salmonellose treedt veelal op bij jonge dieren en heeft vaak allerlei complicaties zoals artritis, meningitis, nefritis etc. De diarree is vaak weinig prominent.
* chronische diarree
  In hoeverre deze vorm echt bestaat is niet bekend. Het is mogelijk dat chronische diarree en een positieve faeces-

kweek op *Salmonella* een toevallige samenloop van omstandigheden zijn.
* asymptomatische infecties

De meest voorkomende complicaties bij salmonellose zijn: hoefbevangenheid, thromboflebitis, hepatitis, nefritis, DIS (diffuse intravasale stolling) en oedeem onder de buik (37,43). De hoefbevangenheid en de DIS zijn waarschijnlijk vooral het gevolg van de endotoxine-resorptie en de hepatitis en de nefritis het gevolg van een eventueel optredende bacteriëmie. Het oedeem onder de buik hangt meestal samen met het verlies van veel eiwit (vooral albumine) in de darm.

## DIAGNOSTIEK

### Faecesonderzoek

De diagnose salmonellose wordt meestal door isolatie van *Salmonellae* uit de faeces gesteld (60). Hiervoor is een rectaal afgenomen mestmonster van 10-30 gram vereist (43). Swabs uit het rectum bevatten te weinig faeces en zijn dus veel minder gevoelig (44). Rectumbiopsiën geven daarentegen een grotere kans op isolatie van *Salmonella* dan mestmonsters (42,61,72).

Bij postmortaal onderzoek kan het best worden gekweekt uit de mucosa van caecum of colon ascendens of uit de mesenteriale lymfklieren. In ± 40 % van de secties waarbij ante mortem de diagnose via een positieve kweek is gesteld, kon echter postmortaal geen *Salmonella* worden geïsoleerd (43). Ook bij het levende dier zijn vaak meerdere mestmonsters nodig om een *Salmonella*-infectie op te sporen. Palmer en Benson (40) toonden in een onderzoek met 191 positieve paarden aan, dat met een enkel mestmonster slechts 44% positief was, na onderzoek van drie faecesmonsters was 82% positief en pas na vijf faecesmonsters 97%. Palmer (43) adviseert dan ook tenminste vijf maal een faecesmonster te nemen met telkens een week er tussen om met zeer grote zekerheid een besmetting met *Salmonellae* te kunnen uitsluiten.
In de nabije toekomst zullen moleculair biologische technieken, waarbij fragmenten van het DNA van *Salmonella* worden aangetoond, hun intrede in de diagnostiek doen (61).

### Bloedonderzoek

Bij een acute infectie treedt vaak een leucopenie, eventueel met linksverschuiving, op (14,39,59,60). De leucopenie is vaak al aanwezig vóór het zichtbaar worden van de diarree. Ten gevolge van de dehydratie treedt een stijging van de hematocriet en het totaal eiwitgehalte op (60). Deze beide parameters zijn echter niet altijd betrouwbaar. De hematocriet wordt beinvloed door opwinding en het totaal eiwitgehalte zal ondanks ernstige dehydratie snel dalen wanneer veel eiwit in het darmkanaal verloren gaat (37,59,60). Bij heftige diarree treedt doorgaans ook een metabole acidose en een daling van de plasma-electrolytenconcentraties op (43,60), alsmede een te hoge plasma-ureumconcentratie (44). De uremie is doorgaans prerenaal en het gevolg van de dehydratie, maar kan ook renaal zijn tengevolge van nierdegeneratie door endotoxines (44).

Bij dieren die verdacht worden van een bacteriëmie is het aanbevelenswaardig een bloedkweek te doen (56). Het is door middel van een momenteel nog niet routinematig toegepaste ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay) test mogelijk om een bestaande of toenemende titer van antilichamen tegen *Salmonella* aan te tonen (61).

### Overige mogelijkheden

Henniger (19) geeft aan dat het bij verdenking van 'anterior enteritis' zinvol is een bacteriële kweek te doen van maaginhoud, verkregen bij sonderen, maar *Salmonellae* spelen slechts zelden een rol hierbij.

### Pathologie

Paarden die sterven aan een acute salmonellose hebben doorgaans een ernstige fibronecrotiserende enteritis van coecum en colon met pseudomembranen (59). De inhoud van coecum en colon is waterig en stinkend (59). De regionale lymfknopen zijn doorgaans vergroot (59,70). Soms is ook een duidelijk sepsisbeeld aanwezig (59,70) met allerlei complicaties.

## DIFFERENTIELE DIAGNOSE

Als differentiële diagnoses van acute diarree ten gevolge van een infectie met *Salmonella* komen in aanmerking: Potomac horse fever, colitis X, antibiotica-diarree, endotoxine-shock en peritonitis (15,33,37,72).
Potomac horse fever, ook wel 'equine ehrlichial monocyte enterocolitis' genaamd, kan wat betreft symptomen sterk op salmonellose lijken: koorts, leucopenie en diarree. De diagnose wordt gesteld door het aantonen van *Ehrlichia risticii* in een bloeduitstrijkje. Ook het aantonen van antilichamen is mogelijk, maar pas na 10-14 dagen als seroconversie is opgetreden. In Nederland is *Ehrlichia risticii* (nog) niet aangetoond bij het paard, maar het voorkomen van antilichamen is wel bewezen (27).

Colitis X is waarschijnlijk de belangrijkste differentiële diagnose van acute salmonellose. Klinisch is het onderscheid tussen colitis X en salmonellose in acute gevallen niet te maken en uitsluitend gebaseerd op het al dan niet kunnen aantonen van de *Salmonellae* (15,59,72). Een eventueel verband tussen colitis X en *Clostridium perfringens*, het gebruik van tetracyclines en het aanwezig zijn van endotoxinen valt buiten het bestek van dit artikel.

Dat het gebruik van oxytetracyclines bij het paard aanleiding kan geven tot een levensbedreigende acute hemorragische enteritis is voldoende bewezen (1). Ook van lincomycine en clindamycine is beschreven dat het acute colitis bij het paard kan veroorzaken (51,62,72). Een mogelijke verklaring is dat onder invloed van de antibiotica de normale darmflora wordt verstoord en een overgroei optreedt door *Clostridium* species (49).

Acute en chronische peritonitis worden in de literatuur beide genoemd als mogelijke oorzaak van diarree (33). Op IK is dit nooit waargenomen.

Het is, vooral in het acute stadium, niet altijd mogelijk de verschillende oorzaken van acute diarree van elkaar te onderscheiden. Gelukkig is de therapie voor de verschillende acute enteritiden hetzelfde.

## THERAPIE

De therapie van salmonellose bestaat in eerste instantie uit het corrigeren van de dehydratie, acidose en electrolytentekorten (44,60). Daarnaast kunnen middelen die de darmmotiliteit beïnvloeden, protectiva, absorbentia, antibiotica, pijn-

stillende/ontstekingremmende middelen en plasma als therapeutica worden toegepast (43,44,60,63).

**Rehydratie en correctie van pH en electrolytenbalans**
De acidose en electrolytentekorten dienen, afhankelijk van de toestand van het paard, met behulp van isotone vloeistoffen (bijvoorbeeld Ringer met 5% glucose) en/of met orale suppletie te worden aangevuld (43). Het nut van orale vloeistoftherapie wordt door sommigen echter ontkend, met het argument dat hierdoor de diarree juist zou verergeren (15). Deze opvatting heeft echter maar weinig aanhangers. Het verdient aanbeveling om het paard zowel vers water als een electrolytendrank aan te bieden. Een uitgebreide vloeistoftherapie is niet alleen van belang voor het corrigeren van de dehydratie en de electrolytenverliezen, maar ook voor een goede doorbloeding van alle organen, waardoor endotoxines minder schade zullen veroorzaken (44,72)

**Middelen die de darmmotiliteit beïnvloeden**
Het toepassen van middelen die de motiliteit van het darmkanaal remmen is doorgaans niet aanbevelenswaardig omdat tesamen met de diarree ook de overmaat bacteriën en toxines uit het maagdarmkanaal worden verwijderd (43, 44). Whitlock (72) beschrijft dat een positief effect van opiaten en loperamide bij het paard onvoldoende is bewezen. Alleen in gevallen waarbij de dehydratie levensbedreigend is wordt op IK gebruik gemaakt van tinctura opii (2dd 25-50 ml oraal voor een 500 kg paard), met wisselend, meestal tegenvallend resultaat.

**Protectiva en absorbentia**
Over de werking van protectiva van de darmwand en absorbentia, zoals bismuthsalicilaat, kaoline, pectines, of actieve kool is weinig gepubliceerd. Palmer (43) geeft aan dat bismuthsalicilaat (2 x daags 1000 gram voor een volwassen paard) soms effect heeft. Whitlock (72) vermeldt dat actieve kool (0.5-1 gram/kg oraal) mogelijkerwijs helpt om toxines te binden, maar dat de werkzaamheid niet is bewezen. Kaoline (1/2 gram/kg lichaamsgewicht 2dd oraal) wordt op IK met wisselend resultaat toegepast.

**Antibiotica**
Het gebruik van antibiotica bij salmonellose staat ter discussie (35, 43,71). Antibiotica verkorten doorgaans de ziekteduur van de salmonellose niet (44,72). Een behandeling met een geschikt antibioticum kan echter wel voorkomen dat bij een bacteriëmie op allerlei plaatsen secundaire infecties optreden (44,72). Dit gevaar is vooral aanwezig bij veulens jonger dan zes maanden (44,48). Het lijkt aanbevelenswaardig veulens jonger dan zes maanden en ernstig zieke paarden met antibiotica te behandelen (12,43). Indien een permanente intraveneuze catheter wordt gebruikt verdient het overweging het paard met antibiotica te behandelen om het risico op een tromboflebitis te verminderen (12).

Gezien het uitgebreide en wisselende resistentiepatroon van *Salmonella*-species verdient het de voorkeur een therapie te starten op geleide van een antibiogram (6,13,16, 28, 32, 44, 47,54,71). In praktijk zal vaak met een antibioticum worden gestart en deze therapie zal zonodig worden bijgesteld als de uitslagen van het antibiogram bekend zijn. Palmer (43) geeft aan dat orale antibiotica die niet worden geresorbeerd geen voordeel voor de patient opleveren en wel het risico geven dat de intestinale flora verder wordt verstoord. Divers (12) geeft aan dat de *in vitro* gevonden gevoeligheid van de *Salmonella*-stam niet altijd overeenkomt met de *in vivo* geboekte resultaten. Hij wijt dit aan het feit dat *Salmonellae* vooral intracellulair zitten. Ikeda en Hirsh (24) beschrijven een *in vivo* geval waarbij de resistentie van een *Salmonella*-stam overgedragen is aan een andere stam door middel van R-plasmide.

Trimethoprim-sulfonamide (25 tot 30 mg/kg 2 maal daags) is in veel gevallen de eerste keus (6,71), maar heeft als nadeel dat orale toepassing bij paarden met anorexie en/of diarree sterk af te raden is en dat de intraveneuze toediening soms ernstige bijwerkingen tot gevolg heeft. Een therapie van gentamicine (2 mg/kg 3 x daags IV) met Na-penicilline (20.000 IE/kg 4 dd iv) of ampicilline (20 mg/kg 4dd IV) is een alternatief (6,63,71). Het nadeel van gentamicine is dat het nefrotoxisch is. Dit probleem speelt vooral een rol bij gedehydreerde en/of endotoxemische patienten (6). Chloramfenicol (50 mg/kg 2dd i.v.) is, gezien het feit dat het na contact bij de mens aplastische anemie kan veroorzaken, niet aanbevelenswaardig, maar kan in uitzonderingsgevallen aan de hand van een antibiogram toch een noodzakelijke keuze zijn (71). Dit antibioticum is in een lagere dosering (20 mg/kg 2dd IV) in het verleden op IK vaak met goed resultaat gecombineerd met furoxone (10mg/kg 2 dd oraal).

**Pijnstillende/ontstekingremmende middelen**
Het gebruik van NSAID's, zoals fenylbutazon en flunixinemeglumide, dient met voorzichtigheid te gebeuren omdat deze middelen in sommige gevallen enteritis en diarree kunnen veroorzaken (43).

**Plasma**
Bij acute enterocolitis treedt vaak een ernstige hypoproteïnemie op, die frequent aanleiding geeft tot oedeemvorming. De intraveneuze toediening van 3-10 liter plasma zou dit tegen gaan (63).

## PROGNOSE

Het geven van een prognose voor salmonellose is gezien het enorm variërende symptomenbeeld vrijwel onmogelijk. De mortaliteit kan oplopen tot 50% (46). In ernstige gevallen is de therapie vaak langdurig en kostbaar. De diarree kan 3 tot 4 weken duren (44). Paarden hebben vaak drie maanden tot een half jaar nodig om te herstellen. Dit herstel kan volledig zijn als er geen complicaties zijn opgetreden zoals hoefbevangenheid of tromboflebitis (43). De meeste paarden zijn slechts gedurende korte tijd actieve dragers (90 % korter dan 120 dagen). Een paard mag pas 'negatief' worden verklaard als het bacteriologisch onderzoek van vijf wekelijks genomen faecesmonsters negatief is (43). Een onbekend percentage blijft drager (= niet-uitscheider).

## PREVENTIE

**Hygiënische maatregelen**
De belangrijkste preventieve maatregel bestaat uit het zo veel mogelijk beperken van besmetting van de omgeving met *Salmonellae* (5):

- vermijden van besmetting van voedsel en water;
- isolatie van besmette dieren en het verbranden van het gebruikte strooisel;
- bestrijding van ongedierte zoals vliegen en knaagdieren;
- zorgvuldige voorlichting van verzorgers omtrent hygiënische maatregelen;

Bij stringente hygiënische maatregelen moet vooral aandacht worden besteed aan grondige huishoudelijke reiniging omdat organisch materiaal alle desinfectantia onwerkzaam maakt. Haesebrouck (18) beschrijft dat grondige huishoudelijke reiniging gevolgd door ontsmetten met NaOH 2% de beste resultaten had. Een ontsmetting met Halamid® na grondige huishoudelijke reiniging voldoet op IK goed en is gemakkelijk toepasbaar. Stallen moeten niet gereinigd worden als er dieren in staan, omdat is aangetoond dat infectie via de slijmvliezen mogelijk is en dat dieren in een vochtige omgeving een 6x grotere kans hadden om geïnfecteerd te worden dan dieren in een droge omgeving (69).

Bij een uitbraak van salmonellose dienen zieke en verdachte dieren direct geïsoleerd te worden omdat de meeste kiemen doorgaans worden uitgescheiden vóór de werkelijke diarree zichtbaar wordt (39). Deze dieren moeten niet worden blootgesteld aan extra stress-factoren (39,43,59).

**Uitscheiders**

Er is geen methode om uitscheiders succesvol te behandelen (5,46,59,65). Dragers zijn niet te onderkennen, maar kunnen, bijvoorbeeld onder invloed van stress, uitscheiders worden (59,72). In de loop van enkele weken tot maanden stoppen de meeste uitscheiders met het uitscheiden van de bacteriën (59). In hoeverre deze dieren dragers blijven is niet bekend. Het behandelen van uitscheiders of verdachte dragers met antibiotica is niet zinvol omdat het de paarden niet vrij maakt en er een grote kans op het induceren van resistente *Salmonellae*-stammen bestaat (46). De vraag wat er moet gebeuren met gezonde uitscheiders is niet eenvoudig te beantwoorden. Eén en ander hangt sterk af van de 'thuis-situatie' van het paard en de virulentie van de *Salmonella*-stam. De huidige opvatting is dat een paard als 'veilig' mag worden beschouwd als vijf opeenvolgende faecesmonsters negatief zijn (61). In de meeste gevallen is het echter onmogelijk een paard zolang geïsoleerd te houden en het is doorgaans heel moeilijk een eenduidig advies te geven.

**Probleembedrijf**

Op een bedrijf met salmonellose-problemen is het van groot belang goede hygiënische maatregelen door te voeren (59). Het attent zijn en de eetlust van de paarden moet dagelijks zorgvuldig gecontroleerd worden en bij de geringste twijfel moet het paard worden getemperatuurd. Zo mogelijk moet ook direct een leucocytentelling plaatsvinden. Bij een te hoge temperatuur en/of een leucopenie moet een paard geïsoleerd worden. Paarden met acute salmonellose kunnen vooral in de beginfase, doorgaans vóór de diarree optreedt, enorme hoeveelheden bacteriën uitscheiden (tot 1 miljoen x méér kiemen per gram faeces dan symptoomloze actieve dragers) (18).

**Vaccinatie**

In de veertiger en vijftiger jaren is in de westerse wereld succesvol gebruikt gemaakt van dode vaccins ter bestrijding van *Salmonella abortus equi* (15). In het geval van enterale salmonellose is de algemeen gangbare opvatting dat dode vaccins onvoldoende werkzaam zijn (15), hoewel incidenteel succesvol gebruik wordt beschreven (7,11,45). Het gaat hier dan doorgaans om bedrijven met ernstige problemen waar een dood vaccin van het aldaar voorkomende serotype is gemaakt (61). Vaccinatie met een dood vaccin zou vooral de totale infectiedruk op een bedrijf verminderen (10). Het nadeel van vaccins op basis van gram-negatieve bacteriën is dat deze altijd endotoxines bevatten waardoor er een reëele kans is op entreacties (61). Het gebruik van levende vaccins stuit vooralsnog op grote bezwaren (15). Voor het paard is geen commercieel vaccin beschikbaar (61). De vaccins die voor het rund beschikbaar zijn geven vaak ernstige entreacties terwijl de opgewekte immuniteit onvoldoende is (60).

## DANKBETUIGING

*Onze dank gaat uit naar dr. H.C. Kalsbeek, Vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren, en naar dr. D.J. Houwers, Veterinair Microbiologisch Diagnostisch Centrum, voor het kritisch doorlezen van het manuscript.*

## SUMMARY

**Salmonella in horses**

*Salmonellosis is a worldwide problem of both men and animals. Equine salmonellosis is an increasing problem and a review of the recent knowledge is given. Etiology, symptomatology, diagnostic procedures, therapy and prevention are discussed.*

## LITERATUUR

1. Andersson G, Ekman L, Mansson I, Persson S, Rubarth S, and Tufvesson G. Lethal complications following administration of oxytetracycline in the horse. Nord Vet Med 1971; 23: 9-22.
2. Anderson GD, and Lee DR. *Salmonella* in horses: a source of contamination of horsemeat in a packing plant under federal inspection. Appl Env Microbiol 1976; 31: 661-3.
3. Bauerfeind R, Wieler LH, Weiss R und Baljer G. Vergleichender Plasmidprofilanalyse von *Salmonella typhimurium* var. Copenhagen-Stämmen aus einem Salmonellaausbruch bei Klinikpferden. Berl Münch Tierärztl Wschr 1992; 105: 38-42.
4. Begg AP, Johnston KG, Hutchins DR, and Edwards DJ. Some aspects of the epidemiology of equine salmonellosis. Aust Vet J 1988; 65: 221-3.
5. Bryans JT, Fallon EH, and Shephard BP. Equine salmonellosis. Cornell Vet 1961; 51: 467-77.
6. Buechner V. The use of antimicrobial therapy in gastrointestinal disease in the adult horse. Equine Pract 1989; 11: 9-14.
7. Carter ME, Dewes HG, and Griffiths OV. Salmonellosis in foals. J Eq Med Surg 1979; 3: 78-83.
8. Carter JD, Hird DW, Farver TB, and Hjerpe CA. Salmonellosis in hospitalized horses: Seasonality and case fatality rate. J Am Vet Med Assoc 1986; 188: 163-7.
9. Castor ML, Wooley RE, Shotts EB, Brown J, and Payeur JB. Characteristics of *Salmonella* isolated from an outbreak of equine salmonellosis in a veterinary teaching hospital. Eq Vet Science 1989; 9: 236-41.
10. Dewes HF. Effects of vaccination with killed *Salmonella* bacteria. New Zealand Vet J 1979; 27: 106-7.
11. Dickel H. Kasuistischer Beitrag zur enzootischen Salmonellose in einem Pferdebestand. Prakt Tierarzt 1977; 58: 268-71.
12. Divers TJ. Acute diarrhea in the horse. Proc. 10th Bain-Fallon Memorial Lectures, Adelaide, May 1988; 26-31.
13. Donahue JM. Emergence of antibiotic-resistant *Salmonella agona* in horses in Kentucky. J Am Vet Med Assoc 1986; 188: 592-4.
14. Dorn CR, Coffman JR, Schmidt DA, Garner HE, Addison JB, and McCune EL. Neutropenia and Salmonellosis in hospitalized horses. J Am Vet Med Assoc 1975; 166: 65-7.
15. Gibbons DF. Equine Salomonellosis: a review. Vet Record 1980; 106: 356-9.
16. Gupta BR, Verma JC, Uppal PK, and Brahma A. Antimicrobial drug resistance in *Salmonella* strains. Indian J comp Microbiol Immunol infect Dis 1983, 4: 223-6.
17. Guthrie RK. Taxonomy and grouping of the *Salmonella*. In: Salmonella. CRS Press, 1991, pp 23-40. ISBN 0-8493-5419-6.
18. Haesebroek F. Bacteriologische oorzaken van diarree bij het paard. Bacteriële diarree bij het paard. Proc. Post Universitair Onderwijs, Gent, 9 oktober 1992.
19. Henniger RW. Proximal enteritis in a Quarter horse stallion. Comp Cont Ed 1986; 8: S53-8.
20. Hilfman, MM. Geneeskundig Woordenboek. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht, The Netherlands, 1984: 655.
21. Hird DW, Casebolt DB, Carter JD, Pappaioanou M, and Hjerpe CA. Risk factors for salmonellosis in hospitalized horses. J Am Vet Med

Assoc 1986, 188: 173-7.
22. Hirsh DC, and Smith BP. Pleasure horses as a possible source of *Salmonella agona*. Am J Vet Res 1979; 40: 1301-1302.
23. Hondalus MK, and Lofstedt J. Septicemic salmonellosis and suspected phenylbutazone toxicosis in an aged pony. J Am Vet Med Assoc 1988; 192: 527-9.
24. Ikeda JS, and Hirsh DC. Common plasmid encoding resistance to ampicillin, chloramphenicol, gentamicin, and trimethoprim-sulphadiazin in two serotypes of *Salmonella* isolated during an outbreak of equine salmonellosis. Am J Vet Res 1985; 46: 769-72.
25. Ingram PL, and Edwards GB. *Salmonella* infections in horses. Trans R Soc Trop Med Hyg 1980; 74: 113.
26. Keusch G, and Thea DM. The *Salmonellae*: typhoïd fever and gastroenteritis. In: Mechanisms of Microbial Disease, eds Schaechter M, Medoff G and Schlessinger D. Williams & Wilkins, Baltimore, 1989; 266-75.
27. Kolk JH van der, Bernadina WE en Visser IR. Een paard seropositief ten opzichte van *Ehrlichia risticii*. Tijdschr Diergeneesk, 1991; 116: 69-72.
28. Mathewson JJ, Simpson RB, and Roush DA. Isolation of antibiotic-resistant *Salmonella krefeld* from clinical veterinary materials. Antimicrobial Agents and Chemotherapy 1981; 19: 355-6.
29. McCain CS, and Powell KC. Asymptomatic salmonellosis in healthy adult horses. J Vet Diagn Invest 1990; 2: 236-7.
30. McClintock SA, and Begg AP. Suspected Salmonellosis in seven broodmares after transportation. Austr Vet J 1990; 67:265-7.
31. McCool CJ, and Gilfedder J. Equine perinatal disease due to *Salmonella anatum*. Aus Vet J 1980; 56: 156.
32. Mercer HD. Effect of resistance upon antimicrobial therapy in the horse. Proc 2nd Eq Pharm Symp 1978; 89-108,
33. Merritt AM, Bolton JR, and Cimprich R. Differential diagnosis of diarrhoea in horses over six months of age. JI S Afr vet Ass 1975; 46: 73-6.
34. Meyer, H, Heckötter E, Merkt M, Bernoth EM, Kienzle E, und Kamphues J. Aktuelle Probleme aus der tierärztlichen Fütterungsberatung. 6. Mitteilung: Schadensfälle beim Pferd durch Futtermittel. Dtsch tierärztl Wschr 1986; 93: 486-90.
35. Morse EV, Duncan MA, Page EA, and Fessler JF. Salmonellosis in equidae: a study of 23 cases. Cornell Vet J 1976; 66: 198-213.
36. Morse EV, Kersting KW, Myhrom EP, and Greenwood DE. Salmonellosis: possible transmission from horse to human to dog infection. Am J Publ Health 1978; 68: 497-9.
37. O'Brien K. Differential diagnosis of diarrhoea in adult horses. In practice 1985; 7: 53-60.
38. Owen R ap R, Fullerton JN, Tizard IR, Lumsden JH, and Barnum DA. Studies on experimental enteric Salmonellosis in ponies. Can J comp Med 1979; 43: 247-54.
39. Owen R ap R, Fullerton J, and Barnum DA. Effect of transportation, surgery, and antibiotic therapy in ponies infected with Salmonella. Am J Vet Res 1983; 44 (1): 46-50.
40. Palmer JE, and Benson CE. *Salmonella* shedding in the equine. Proc Int Symp on Salmonella, New Orleans, 19-20 July 1984; 161-4.
41. Palmer JE, Benson CE, and Whitlock RH. Salmonella shed by horses with colic. J Am Vet Med Assoc 1985a; 187: 256-7.
42. Palmer JE, Whitlock RH, Benson CE, Becht JL, Morris DD, and Acland HM. Comparison of rectal mucosal cultures and fecal cultures in detecting *Salmonella* infection in horses and cattle. Am J Vet Res 1985b; 46: 697-8.
43. Palmer JE. Salmonellosis. In: Current Therapy in Equine Medicine 2. WB Saunders Company, Philadelphia, USA, 1987: 88-92.
44. Palmer JE. Diarrhea. In: Veterinary Gastroenterology, 2nd ed. Ed Anderson NV, Lea & Febiger, London, 1992; 634-52.
45. Peet RL, MacDonald JG, Smtih G, and Lloyd J. *Salomonella typhimurium* enteritis in horses. Aus Vet J 1980; 56: 613.
46. Pelzer KD. Salmonellosis. J Am Vet Med Assoc 1989; 195: 456-63.
47. Pohl P, Lintermans P, Marin M, Robaeys G van, Chasseur-libotte ML et Ghysels G. *Salmonella* des animaux, des viandes et des farines, isolées en Belgique de 1986 à 1990. Ann Méd Vét 1991; 135: 275-80.
48. Powell DG, Donahue M, Ferris K, Osborne M, and Dwyer R. An epidemiological investigation of equine salmonellosis in Central Kentucky during 1985 and 1986. Equine infectious diseases V: Proc 5th Int Conf 1988; 231-5.
49. Prescott JF, Staempfli HR, Barker IK, Bettoni R, and Delaney K. A method for reproducing idiopathic colitis (colitis X) in ponies and isolation of a *Clostridium* as a possible agent. Equine Vet J 1988; 20: 417-20.
50. Quevedo F, Lord RD, Dobosch D, Granier I, and Michanie SC. Isolation of *Salmonella* from sparrows captured in horse corrals. Am J Trop Med Hyg 1973; 22: 672-4.
51. Raisbeck M, Holt GR, and Osweiler GD. Lincomycin associated colitis in horses. J Am Vet Med Assoc 1981; 179: 362-363.
52. Roberts MC, and O'Boyle DA. The prevalence and epizootiology of Salmonellosis among groups of horses in South East Queensland. Austr Vet J 1981; 57: 27-35.
53. Rumschlag HS, and Boyce JR. Plasmid profile analysis of *Salmonellae* in a large-animal hospital. Vet Microbiol 1987; 13: 301-11.
54. Sato G, Nakaoka Y, Marufuji S, Ishiguro N, and Shinagawa M. A plasmid profile study of *Salmonella typhimurium* strains isolated from horses in Japan. Equine infectious diseases V: Proc 5th Int Conf 1988; 223-30.
55. Smith BP, Reina-Guerra M, and Hardy AJ. Prevalence and epizootiology of equine salmonellosis. J Am Vet Med Assoc 1978; 172: 353-356.
56. Smith BP, Reina-Guerra M, Hardy AJ, and Habasha F. Equine Salmonellosis: experimental production of four syndromes. Am J Vet R 1979a; 40: 1072-7.
57. Smith BP. Atypical salmonellosis in horses: fever and depression without diarrhea. J Am Vet Med Assoc 1979b; 102: 485-487.
58. Smith BP, Timm K, Jahn S, and Reina-Guerra M. Salmonellosis in a group of ponies: failure to identify a chronic active carrier. J Am Vet Med Assoc 1980; 176: 215-16.
59. Smith BP. *Salmonella* infections in horses. Comp. Con. Education, 1981 (3): S4-12.
60. Smith BP. Salmonellosis. In: Large Animal Internal Medicine. The CV Mosby Company, St. Louis, USA, 1990a: 818-22.
61. Smith BP. Salmonellosis: paranoia or reason to worry? Comp Cont Education Pract Vet 1990b; 12: 1459-61.
62. Staempfli HR, Prescott JF, and Brash ML. Lincomycin-induced severe colitis in ponies: association with *Clostridium cadaveris*. Can J Vet Res 1992; 56: 168-9.
63. Sustronck B. Diarree bij opgroeiende en volwassen paarden: differentiele diagnose en niet-infectieuze oorzaken. Proc. Post Universitair Onderwijs, Gent, 9 oktober 1992.
64. Traub-Dargatz JL, Salman MD, and Jones RL. Epidemiologic study of Salmonellae shedding in the feces of horses and potential risk factors for development of the infection in hospitalized horses. J Am Vet Med Assoc 1990; 196: 1617-22.
65. Traver DS, and Thacker HL. Malabsorption syndromes in the horse: use of rectal biopsy in the differential diagnosis. Proc 24th An Conv AAEP, 1978; 487-98.
66. Traver DS, Trimmel BJ and Armstrong C. Salmonellosis in foals. Proc 25th An Conv AAEP 1979, 225-234.
67. Vaissaire J, Plateau E, Corbion B, Mirial G et Laroche M. Données actuelles sur la salmonellose du poulain. Sci Vet Méd Comp 1984; 86: 123-7.
68. Walton, JR. Salmonellosis. Br Vet J 1983; 139: 185-191.
69. Wathes CM, Zaidan WAR, Pearson GR, Hinton M, and Todd N. Aerosol infection of calves and mice with *Salmonella typhimurium*. Vet Record 1988; 123: 590-94.
70. Wenkoff MS. *Salmonella typhimurium* septicemia in foals. Can Vet J 1973; 14: 284-7.
71. Whitlock RH. Therapeutic strategies involving antimicrobial treatment of the gastrointestinal tract in large animals. J Am Vet Med Assoc 1984; 185: 1210-3.
72. Whitlock RH. Colitis: Differential diagnosis and treatment. Equine Vet J 1986; 18: 278-83.
73. Wray C. Is salmonellosis still a serious problem in veterinary practice? Vet Rec 1985; 116: 485-9.

# EEN ONDERZOEK NAAR VERGROEIINGEN VAN DE UTERUS NA HET HECHTEN VAN DE UTERUS MET CATGUT OF VICRYL® BIJ DE SECTIO CAESAREA VAN HET RUND

*F. De Wit [1], R. Raymakers [1], J. Westerbeek [1], P. Mijten [2] en A. De Kruif [2]*

*Tijdschr. Diergeneeskd. 1993; 118: 478-9*

Voor de praktijk


## SAMENVATTING

**De uterus werd bij 202 koeien die per sectio caesarea (SC) verlost moesten worden, gehecht met óf Vicryl® (7 metric) óf plain catgut (9 metric). Het betrof in alle gevallen dieren die nog niet eerder per SC verlost waren. De verdeling van de koeien over de beide groepen gebeurde zoveel mogelijk at random. Vijf weken post partum werden de dieren rectaal onderzocht teneinde vast te stellen of de uterus met het omliggende weefsel was vergroeid. Bij 50% van de dieren bleken vergroeiingen aanwezig te zijn. Tussen de catgut- en Vicrylgroep bleken geen verschillen te bestaan, wat het aantal vergroeiingen en de ernst van de vergroeiingen betreft (Tabel 1).**


## INLEIDING

Eén van de belangrijkste oorzaken van het niet drachtig worden van koeien die een keizersnede (SC) hebben ondergaan, is het aanwezig zijn van adhesies van de uterus met het omringende weefsel (6). Tot op heden is het gebruikelijk de uterus te hechten met catgut of chroomcatgut (1). Van dit hechtmateriaal is bekend dat het veel weefselirritatie veroorzaakt en zodoende gemakkelijk aanleiding geeft tot het ontstaan van vergroeiingen (5). Hechtmateriaal dat minder weefselreactie veroorzaakt zoals Vicryl® zou daarom de voorkeur verdienen. Vicryl® heeft echter ook nadelen: De uterus laat zich met Vicryl® lastiger hechten omdat uitscheuren gemakkelijker optreedt. Bovendien is Vicryl® duurder dan catgut. Het doel van het hier beschreven praktijkonderzoek was na te gaan, in hoeverre het percentage vergroeiingen van de uterus met de omringende weefsels verminderd zou kunnen worden als de uterus zou worden gehecht met Vicryl® in plaats van met catgut.

## MATERIAAL EN METHODEN

Gedurende ongeveer een half jaar werden de uteri van vaarzen en koeien die voor de eerste keer per SC moesten worden verlost gehecht met óf plain catgut (9 metric) óf Vicryl® (7 metric). De verdeling van de koeien over de beide groepen gebeurde zoveel mogelijk *at random*. De uterus werd gehecht volgens de gewijzigde Cushingmethode (3). De SC's werden verricht door 11 dierenartsen. Vier van deze dierenartsen dienden voor iedere SC's een tocolyticum toe; de 7 anderen deden dat bij hoge uitzondering. Bij de uitvoering van de proef werd ervoor gezorgd dat elke dierenarts even-

[1] *Veterinair Centrum, Slievenstraat 16, 5711 PK Someren.*

[2] *Kliniek voor Voortplanting, Verloskunde en Bedrijfsdiergeneeskunde, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Gent, Casinoplein 24, B-9000, Gent België.*

veel uteri hechtte met catgut als met Vicryl®. De keuze van het hechtmateriaal gebeurde om en om. Direct na de SC werden de koeien I.M. ingespoten met $8.10^6$ I.E. penicilline, 8 gram streptomycine en 50 I.E. oxytocine. Vierentwintig tot 36 uur later kregen de dieren opnieuw $8.10^6$ I.E. penicilline en 8 gram streptomycine toegediend. Veertien tot 20 dagen na de SC werden de huidhechtingen verwijderd. Alle koeien werden tussen de 35e en 40e dag *post partum* rectaal onderzocht en wel steeds door dezelfde dierenarts, waarbij vooral gelet werd op het al of niet aanwezig zijn van vergroeiingen. Hierbij werden de dieren ingedeeld in 3 groepen:

Geen: De uterus was goed te retraheren. Vergroeiingen konden niet worden vastgesteld.

Gering: De uterus was te retraheren, maar er waren vergroeiingen van de uterus te voelen.

Ernstig: De uterus kon niet worden geretraheerd en was over een vrij groot oppervlak met het omliggende weefsel vergroeid.

Tabel 1: De relatie tussen het hechtmateriaal en het aantal vergroeiingen van de uterus met het omliggende weefsel, vastgesteld door middel van rectaal onderzoek 5 weken post partum.

| Hechtmateriaal | Aantal dieren | | Vergroeiingen (adhesion) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | sectio caearea | rectaal onderzoek | geen (no) | gering (slight) | ernstig (severe) |
| Vicryl® | 103 | 91 | 42 (46%) | 34(37%) | 15 (16%) |
| plain catgut | 99 | 93 | 40 (43%) | 35 (38%) | 18 (19%) |
| TOTAAL | 202 | 184 | 82 (45%) | 69 (38%) | 33 (18%) |

## RESULTATEN

De uterus werd bij 103 dieren met Vicryl® en bij 99 dieren met catgut gehecht. Van 18 dieren, 12 uit de Vicrylgroep en 6 uit de catgutgroep, konden de resultaten niet achterhaald worden. De bevindingen van het rectale onderzoek staan vermeld in tabel 1.

Zoals uit deze tabel blijkt, bestaat er geen verschil in het percentage vergroeiingen tussen de catgut - en de Vicryl_-groep. Vermeldenswaard is dat er opvallende verschillen tussen de bedrijven aanwezig bleken te zijn wat het optreden van vergroeiingen betreft. Zo bedroeg op de 4 meest hygiënische bedrijven, waar in totaal 36 SC's werden verricht, het percentage dieren met ernstige vergroeiingen slechts 8 % en werden bij 50 % van de dieren geen vergroeiingen vastgesteld.

## DISCUSSIE

Uit de resultaten komt naar voren dat er tussen de beide gebruikte hechtmaterialen geen verschil bestaat wat het optreden van vergroeiingen betreft. Dit was tegen de verwachting

in, omdat bekend is dat catgut veel en Vicryl® weinig weefselreactie geeft (5, 2 en 4). Waarschijnlijk spelen er bij het ontstaan van vergroeiingen andere factoren een belangrijker rol. Te denken valt in dit verband aan de hygiëne, de hechttechniek en de partusduur. Dat dit waarschijnlijk het geval is blijkt uit de resultaten die verkregen werden op de 4 beste bedrijven. Alhoewel het aantal dieren te gering is om conclusies te trekken, werd op deze bedrijven de controle van het ontsluitingsstadium en van de ligging van het kalf zeer hygiënisch verricht, werd niet aan het kalf getrokken en werd snel overgegaan tot een SC. Bovendien vond de operatie plaats in een hygiënische, ruime en goed verlichte afkalfstal. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of deze factoren inderdaad van belang zijn. Er moet rekening mee gehouden worden dat het onderhavige onderzoek een praktijkonderzoek was, waarbij vele variabelen een rol kunnen gespeeld hebben, zoals het grote aantal dierenartsen en de grote verschillen tussen de bedrijven. Desalniettemin is getracht om met een eenvoudige proefopzet en door gebruik te maken van een groot aantal dieren deze variabelen zoveel mogelijk uit te schakelen. Onderzoek op nog grotere schaal is echter noodzakelijk teneinde definitieve conclusies te kunnen trekken. De hierboven beschreven resultaten zijn voor ons al wel aanleiding geweest niet langer Vicryl ® te gebruiken voor het hechten van de uterus, dit omdat Vicryl® duurder is dan catgut en omdat de uterus zich met Vicryl® wat lastiger laat hechten.


## SUMMARY

**Uterine adhesions after suturing the uterus with catgut or Vicryl® in Bovine caesarean sections**

*A caesarean section was performed in 202 cows for the first time. The uterus of 103 of these cows was sutured with Vicryl® (7 metric) and the uterus of 99 cows was sutured with plain catgut (9 metric). The cows were randomly allotted to the two groups. All cows were rectally examined to diagnose adhesions between the uterus and the surrounding tissue five weeks post partum. Adhesions were found in 50% of the cases. There were no differences in the number of adhesions and the severity of the adhesions between the catgut and the Vicryl® group (Table 1).*


## LITERATUUR


1. Arbeiter K. Bauchschnitt zur Sectio Caesarea. In: Tiergeburtshilfe; J Richter en R Götze, 3.Auflage. Herausgeber: G Rosenberger en H Tillmann; Uitgeverij Paul Parey. 1978, 480.
2. Craig PH, Williams JA, Davis KW, Magoun AD, Levy AJ, Bogdansky S, Jones JP. A biological comparison of polyglactin 910 and polyglycolic acid synthetic sutures. Surgery, Gynecology & Obstetrics 1975; 141: 1-10.
3. Kersjes, Nemeth en Rutgers. Atlas of large animal surgery. Uitg. Bunge 1985; 76-7.
4. Olivieri M, Bonneau NH. Le choix d'un materiel de suture. Can Vet J 1985; 26: 9-12
5. Tyagi RPS, Lumb WV. Uterine healing after cesarotomy in goats. Am J Vet Res 1961; 22: 1097-105.
6. Vandeplassche M, Bouters R, Spincemaille J, Herman J. Wird beim Rind die Trächtigkeit durch ein vorausgegangene Schnittentbindung beeinträchtigt? Zuchthyg 1968; 3: 62-9


# PROGRAMME FOR THE CONTROL OF AFRICAN ANIMAL TRYPANOSOMIASIS AND RELATED DEVELOPMENT

Boekbespreking

*FAO Animal Production and Health Paper no. 100. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 1992, 204 pagina's.*

Dit rapport dat de ecologische en technische aspecten omschrijft, omvat dertien achtergrondartikelen geschreven door vooraanstaande onderzoekers op het gebied van de tsetse- en trypanosomiasisbestrijding. Het 'FAO Panel of Experts on Ecological and Technical Aspects of the Programme for the Control of African Animal Trypano-somiasis and Related Development' voerde op basis van deze gegevens discussies in juni 1991 in de Zimbabwaanse hoofdstad Harare.

Centraal in de meeste artikelen staan de activiteiten van het 'Regional Tsetse and Trypanosomiasis Control Programme' (RTTCP) dat met aanzienlijke financiële ondersteuning van de Europese Gemeenschap sinds 1986 wordt uitgevoerd in Malawi, Mozambique, Zambia en Zimbabwe.

Het rapport opent met een artikel dat aandacht besteedt aan de methoden voor diagnostiek, behandeling en preventie van trypanosomiasis, die op het moment ter beschikking staan van veldwerkers. In drie artikelen worden de huidige stand van zaken en de toekomstige behoefte aan onderwijs en training weergegeven. De betreffende auteurs zijn unaniem in hun conclusie dat opleidingen en trainingsprogramma's in de betrokken landen moeten plaatsvinden en dat veldwerk en onderzoek in het veld ruime mate deel moeten uitmaken van het curriculum. Opmerkelijk is, gezien het thema 'Ecological and technical aspects' van de bijeenkomst, dat er slecht in één artikel op de milieu en ecologische aspecten van tsetsebestrijding wordt ingegaan. Daarentegen wordt er uitgebreid aandacht besteed aan de economische planning en evaluatie van de kosten van tsetse- en trypanosomiasisbestrijding. Omdat het op grote schaal toepassen van tsetsecontrole door middel van het vernevelen van insecticiden, al dan niet voldoende beargumenteerd, meer en meer op weerstand stuit, werd er de laatste jaren een aanzienlijke onderzoeksinspanning geleverd om alternatieve bestrijdingsmethoden te verbeteren en te ontwikkelen. In drie artikelen wordt hieraan aandacht besteed. Dit betreft onder meer de verbetering van tsetse-vallen door het gebruik van geurstoffen en speciale kleuren en vormen, het ontwikkelen van biologische bestrijdingsmethoden en het gebruik van pyrethoïden als insecticide tegen tsetse-vliegen. Het rapport wordt besloten met twee algemene artikelen. Het eerst bepleit het belang van een regionale aanpak van de tsetse-bestrijding, in het tweede komt de vraag aan de orde of en onder welke omstandigheden, er naar een totale uitroeiing gestreefd moet/kan worden en wanneer het terugdringen van de vliegenpopulatie voldoende is.

Het rapport bevat geen conclusies en aanbevelingen van het 'Panel of Experts', waardoor de waarde ervan als beleidsondersteunend document voor betrokken overheden en organisaties gering is. Echter de huidige stand van zaken voor wat betreft de diverse onderdelen van de tsetse- en trypanosomiasisbestrijding wordt op afdoende wijze weergegeven, zodat de diverse artikelen een bron van informatie kunnen zijn voor veldwerkers en onderzoekers.

*R.W. Paling*

Hoechst Holland N.V.
Animal Health
Postbus 12987
1100 AZ AMSTERDAM-Z.O.
Telefoon 020-5908494

szky NIA3 783
niet uit te vlakken
Hoechst

# BEDRIJFSBEGELEIDING MET DE COMPUTER STEEDS PRAKTISCHER

**'Is dat nou wel nuttig, die computer bij de bedrijfsbegeleiding? De veehouder weet toch ook wel welke koeien drachtig horen te zijn en welke niet tochtig worden, dan voel ik die toch gewoon. Ik heb wel wat anders te doen, dan naar een scherm te kijken.' Veel dierenartsen zien er geen heil in, bedrijfsbegeleiding met behulp van de computer.**
**Het is zelfs voor sommigen de vraag of bedrijfsbegeleiding bij rundvee wel nuttig is. Er zijn in Nederland dierenartsen die bedrijfsbegeleiding niet leveren in hun dienstenpakket. Toch kan de dierenarts de veehouder veel geld besparen met het begeleiden van de diergezondheid op het bedrijf. Er komen bij de veehouder veel deskundigen over de vloer, die allemaal begeleiden. De één vertelt over voer, de ander over ventilatie, dan is er weer iemand die een bepaald soort boxvloerbedekking aanbeveelt. Al deze mensen weten veel op hun eigen gebied. Maar niemand weet veel over gezondheid in al zijn aspecten, behalve de dierenarts. Diergezondheid wordt door veel factoren beïnvloed. De dierenarts weet welke.**

door Sophie Deleu

Berichten en verslagen

Dierenarts M. Holtkamp uit Markelo begeleidt al jaren bedrijven: 'Wat dat betreft, was mijn pad geëffend. Dierenartsenpraktijk Markelo was er als de kippen bij toen de veehouderij grootschaliger werd. Toen ik hier kwam werken wisten dierenarts en veehouder niet beter of bedrijfsbegeleiding hoorde erbij'.
De praktijk begeleidt zeventig rundvee-bedrijven, waarvan tien met behulp van het computerprogramma VAMPP en zestig handmatig. Van de zestig handmatig begeleide bedrijven is er weer een aantal geautomatiseerd met behulp van een commercieel management-programma.
Holtkamp begeleidt de bedrijven met behulp van computerlijsten met kengetallen of met behulp van het bedrijfsjournaal, de onderzoekslijst en de twaalf-maandenlijst. De aandachtsgebieden zijn voeding, huisvesting, fertiliteit, beengebreken en uiergezondheid.

## PROJECT

Eén van zijn veehouders neemt deel aan het TAURUS pc-project.
TAURUS is een overkoepelende organisatie op het gebied van automatisering in de rundveehouderij en houdt zich bezig met het uniformeren en het standaardiseren van het kengetallenoverzicht. Het is immers praktisch als alle managementsystemen dezelfde primaire en secundaire kengetallen hanteren en die op dezelfde plaats in het overzicht zetten. In de toekomst kunnen de gebruikers van de aangesloten systemen automatisch informatie betrekken van organisaties, zoals de gezondheidsdienst, de zuivelcoöperatie en het NRS (zie Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 1993; 118 (10): 337-8). In 1992 is TAURUS met het pc-project gestart, beginnend met het standaard kengetallenoverzicht (STO) voor vruchtbaarheid. Half november 1993 wordt het project uitgebreid met STO's voor diergezondheid en produktie.
Tweehonderd veehouders werken hieraan mee, ze zijn verdeeld in 20 groepen. Iedere groep van tien veehouders wordt begeleid door een proefgroepleider, een dierenarts. De groepen vergaderen ongeveer zes keer per jaar, ook de dierenarts van de veehouder is dan welkom.
In dit pc-project is het al mogelijk om elektronisch gegevens uit te wisselen met het NRS. Men probeert ook te definiëren wat voor gegevens in het managementsysteem opgenomen moeten worden om tot zinvolle uitwisseling te komen met de dierenartsenpraktijk (EDI-DAP Rund).
Het blijkt erg moeilijk om de diagnoses te definiëren en te standaardiseren. Dit is echter wel belangrijk, want het is bijvoorbeeld onmogelijk om op jaarbasis het aantal koeien te tellen dat aan de nageboorte heeft gestaan, als de gevallen niet consequent en eenduidig zijn ingevoerd. In maart start de testfase van EDI-DAP Rund.

## VERSLAVING

De deelnemende veehouder, H. Wolberink, is erg enthousiast over het project. Voordat hij deelnam, had hij zelf geen computer. Hij gaf bedrijfsgegevens mee aan de voorlichter van de veevoederfabriek, die ze invoerde. Bij het volgende bezoek bracht hij de uitdraai weer mee.
'De veearts kwam hier alleen voor zieke dieren, begeleiding was er niet bij. Maar dat zou ik toch niet meer wil-

len missen', zegt Wolberink. 'Vooral bij hoogproduktieve dieren is die begeleiding nodig. Vroeger liepen ze veel te lang door. Nu kan ik ze tenminste tussen de 60 en de 80 dagen na kalven laten inseminneren.'
Niet dat Wolberink nou zo'n bijzonder hoogproduktieve koeien heeft. Hij streeft duidelijk een dubbel-doel na met zijn MRY-koeien: 'Zevenduizend liter per koe is toch genoeg? Anders krijg je alleen maar gezondheidsprobemen. Geef mij maar een stevige koe met melk en vlees. We kruisen weleens Holstein in, maar de volgende generatie wordt weer met MRY geïnsemineerd.'
Een computer kan hij ook niet meer missen. 'Ik kan al die koegegevens wel proberen te onthouden, maar met de computer gaat dat zoveel makkelijker. Die vergeet niets en ik kan altijd weer dingen opzoeken. Bovendien heb ik zo een veel beter overzicht', vindt Wolberink.
Hij krijgt ook steeds meer plezier in het werken met de computer. Hij werkt gemiddeld een uur of twee per week achter het scherm. 'Maar ik moet oppassen, of ik raak nog verslaafd', lacht Wolberink.

Aangezien hij slechts 34 koeien houdt (tegen de winter moeten het er weer 40 zijn), voert hij de gegevens van het NRS zelf in. Als hij in het bezit was van een modem, zou hij deze gegevens elektronisch van het NRS kunnen betrekken. 'Als je honderd koeien hebt, dan heb je er al snel genoeg van al die melkcontrole-gegevens in te voeren. Maar ik heb er geen problemen mee. Ik controleer de produktie zelf ook nog één keer in de maand. Die gegevens voer ik ook in', aldus Wolberink.
Welke gegevens voert Wolberink allemaal in? 'De melkcontrole-gegevens van het NRS, eigen melkcontrole-gegevens, de gegevens van de dierenarts (één keer per maand), alle voergegevens en alle gegevens van de mengvoervoorlichter. Dat valt dus wel mee,' vindt hij.

## ONDERSTEUNING

Holtkamp vindt de ondersteuning van zijn begeleiding door de computergegevens heel praktisch. 'Op het kengetallenoverzicht kan ik zien wat de resultaten zijn en of die zijn veranderd ten opzichte van de vorige keer of ten opzichte van vorig jaar rond deze tijd', zegt hij. Natuurlijk kan hij deze gegevens ook op een andere manier betrekken, maar zonder computer is het voor de veehouder moeilijk gegevens van enkele jaren naast elkaar te geven. De computer hoest moeiteloos een stroom informatie op.
Bovendien is het prettig, dat de gegevens al voor het bezoek bekend zijn. Holtkamp: 'Ik bereid een bedrijfsbezoek de avond van tevoren voor, meestal neemt dat een half uurtje in beslag. Dan ben ik weer helemaal op de hoogte.'
Hij realiseert zich, dat er bij bedrijfsbegeleiding heel wat organisatie komt kijken. Sommige veehouders maken gebruik van het VAMP-programma en brengen één week voor het bezoek van de dierenarts hun bedrijfsjournaal naar de praktijk. De assistente voert de gegevens in en stuurt de uitdraai terug. Zelf krijgt hij ook een uitdraai. 'Natuurlijk werkt dit systeem niet altijd optimaal. Soms kan de assistente gegevens niet lezen of moet ze bijvoorbeeld kalfdata inge-

TAURUS Stand. Rapp. Vruchtbaarheid

PRIMAIRE KENGETALLEN
peildatum 17/3/93

| | laatste kwartaal | laatste halfjaar | laatste jaar | streef waarde |
|---|---|---|---|---|
| gem. aantal aanwezige koeien: | 36 | 36 | 33 | |
| aantal geïnsemineerde koeien: | 11 | 17 | 34 | |
| aantal drachtig geworden koeien: | 8 | 17 | 31 | |
| gem. aantal aanwezige pinken: | 18 | 17 | 17 | |
| aantal geïnsemineerde pinken: | 3 | 9 | 15 | |
| aantal drachtig geworden pinken: | 3 | 6 | 14 | |
| gem. aantal aanwezig stuks jongvee: | 36 | 35 | 34 | |
| VRUCHTBAARHEID (koeien): | | | | |
| 1 verwachte tussenkalftijd (dgn) | 374 | 402 | 397 | 379 |
| % koeien > 421 dgn | 12.5 | 23.5 | 19.4 | |
| 2 aantal verwerpers | 1 | 1 | 5 | 0 |
| 3 % afvoer wegens vruchtbaarheid | 11.0 | 5.6 | 3.0 | 0 |
| 4 afkalfleeftijd | | | | |
| vaarzen (mnd) | 27.3 | 27.3 | 28.0 | 26.2 |
| % vaarzen >28.1. mnd | 8.2 | 9.4 | 14.6 | |
| VRUCHTBAARHEID (pinken) | | | | |
| 5 verwachte afkalf-leeftijd (mnd) | 26.8 | 27.7 | 27.7 | 25.8 |
| % pinken > 27.9 mnd | 11.0 | 16.4 | 14.1 | |
| 6 aantal verwerpers | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 7 %afvoer wegens vruchtbaarheid | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

ven van koeien die nog niet geïnsemineerd zijn. Dan moet ze weer terugbellen, hoe dit nou toch weer kan enzovoorts,' vertelt Holtkamp. 'Aan de andere kant is het handig dat ik de bedrijfsresultaten onafhankelijk van de veehouder bekijk, ik signaleer soms problemen die hij nog niet gezien heeft. Als ik altijd zou afwachten tot de veehouder met een probleem komt, zou ik in veel gevallen te laat zijn met het oplossen ervan.'
Ook op praktijkniveau vergt bedrijfsbegeleiding heel wat organisatie. In de dierenartsenpraktijk Markelo werken vijf dierenartsen in de landbouwhuisdieren-sector. De dierenarts die met een begeleiding bezig is, wordt zo min mogelijk gestoord. Er moet dus altijd één dierenarts vrij zijn voor gewone visites en spoedgevallen. Dit vergt een grondige planning van de werkzaamheden.
Planning ondervindt altijd een grote weerstand. Het kost veel moeite om de werkzaamheden te organiseren en het is onaangenaam om op tijd te moeten verschijnen. Maar dierenartsen die eenmaal werk hebben gemaakt van organisatie zouden niet meer zonder kunnen. 'Ik vind het prettig om op afspraak te werken. Meestal sta ik al om half acht 's ochtends met mijn hand in een koe. Als ik om half elf op de praktijk kom, heb ik al een halve dagtaak achter de rug en de dag ligt nog voor me. Als ik geen dienst heb, dan ben ik vaak 's middags vrij of heb ik tijd voor andere taken,' aldus Holtkamp.
Zowel Wolberink als Holtkamp hebben dus voordeel van de bedrijfsbegeleiding. Wolberink krijgt op tijd zijn koeien weer drachtig en Holtkamp is er snel bij als er gezondheidsproblemen zijn. Of dat nou perse met de computer moet?
'Het is een hulpmiddel. Kijk, je bent natuurlijk verkeerd bezig als je koeien gaat zitten afvoeren in je computerkamertje. Het werk vindt nog altijd in de stal plaats en dat zal ook wel nooit veranderen', betogen de beide heren.

**BEDRIJF Wolberink,**
**Langeweg 1**
**Markelo**

*290 vleesvarkens*
*34 MRY-koeien (tegen de winter 40)*
*jongvee: 19 pinken, 20 kalveren*
*4 hectare land*
*zomerstalvoedering: gras, maïs*
*krachtvoergift in de melkstal.*

# JAARVERSLAG 1992 STICHTING POST ACADEMISCH ONDERWIJS DIERGENEESKUNDE

**Het Algemeen Bestuur bestaat uit:**
Namens de Faculteit:
- prof.dr. J.E. Gajentaan
- prof.dr. A.S.J.P.A.M. van Miert
- dr. M.A.M. Taverne
- prof.dr. J.H.M. Verheijden
- prof.dr. G.C. van der Weyden
- dr. T.S.A.G.M. van den Ingh
- prof.dr. J.G. van Logtestijn

Namens de KNMvD:
- drs. G. Heynen
- dr. Tj. Jorna
- dr. A.A.M.E. Lubberink

Namens de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren:
- drs. F.H. Pluimers

Namens de Veterinaire Hoofdinspectie:
- dr. J.H.M. Nieuwenhuijs

Namens de Veterinaire Dienst:
- mr. drs. J. Staman

Namens het CDI:
- dr. H.J. Over

**Samenstelling Dagelijks Bestuur**
- prof.dr. J.E. Gajentaan, voorzitter
- dr. Tj. Jorna, vice voorzitter
- drs. F.H. Pluimers, penningmeester

**Samenstelling bureau PAO-Diergeneeskunde**
- dr. P.H.A. Poll, directeur
- E. Lasterie-Prins, Hoofd Bureau/ cursusmanager
- J.J. Boon, cursistenadministratie
- R. Bikha, administratief medewerker 0.5 FTE

Het Algemeen Bestuur vergaderde op 14 mei 1992.
De begroting voor 1993 werd toegezonden in oktober 1992 maar geen van de leden zag aanleiding hierover te vergaderen.

Het Dagelijks Bestuur vergaderde op 6 mei, 19 oktober en 10 december 1992.

**Vaste Commissie Landbouwhuisdieren**
- drs. R. Back, Groep Geneeskunde van het Rund
- drs. P.N. Beenen, Groep Praktici Grote Huisdieren/ Zeisterdagencommissie
- drs. H.W. Bosch, Groep Geneeskunde van het Varken
- drs. B.J.A.M. Boschker, Groep Paardenpraktici,
- drs. L. Elving, Vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde en Voortplanting
- prof.dr. J.E. Gajentaan, Voorzitter
- dr. P.H.A. Poll, Secretaris,
- dr. R. Kuiper, Vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding Grote Huisdieren
- dr. A. Pijpers, Vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde en Voortplanting en Groep Geneeskunde van het Varken
- drs. J.J. Snoep, Groep Geneeskunde van het Rund
- dr. M.A. van der Velden, Vakgroep Heelkunde Grote Huisdieren
- drs. J.C. van den Wijngaard, Groep Pluimveewetenschappen

**Vaste Commissie Dierlijke Productie en Volksgezondheid**
- prof.dr. J.E. Gajentaan, Voorzitter
- drs. W.A.M. Jansen, R.V.V.
- dr. P.H.A. Poll, Secretaris
- ir. H.A. Krabbenborg, Stichting Post Hoger Landbouwonderwijs
- prof.dr. J.G. van Logtestijn, Vakgroep V.V.D.O.
- dr. J.H.M. Nieuwenhuijs, V.H.I.
- ir. J. Obdam, Stichting IPS
- drs. A.P. Sprang, Groep Gezondheids- en Kwaliteitszorg
- N.A. Trügg, Stichting Kennisoverdracht

**Vaste Commissie Gezelschapsdieren**
- drs. T.M. Bedeaux-Michon, Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren
- dr. G.M. Dorrestein, Vakgroep Pathologie
- prof.dr. J.E. Gajentaan, Voorzitter
- dr. H.A.W. Hazewinkel, Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren
- drs. S.J. Kleinjan, Groep Genees-

kunde Gezelschapsdieren
- dr. P.H.A. Poll, secretaris
- drs. W.J. Vink, Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren

De Vaste Commissies werden in 1992 tweemaal ter vergadering uitgenodigd.

**Het bureau**

De Stichting heeft een vast dienstverband met mevrouw E. Lasterie-Prins als Cursusmanager en de heer J.J. Boon als cursusadministrateur (beiden full-time) en mevrouw R.C. Bikha als administratief medewerkster (50%). De vorige directeur, dr. C.D.W. König bleef werkzaam op declaratiebasis voor 60% voor de Stichting PAO-Diergeneeskunde (en 40% bij de Gezondheidsdienst voor Dieren in Gelderland) tot 1 januari 1993. Per 1 september trad dr. P.H.A. Poll full-time in vaste dienst.

Het bureau is gevestigd aan de Yalelaan 11; de Faculteit der Diergeneeskunde verhuurt vier kamers, hal/keuken en toilet aan de Stichting PAO-Diergeneeskunde.

Verdere ruimtelijke uitbreiding lijkt gewenst; de behoefte aan een eigen lokaal voor kleinere cursussen, bijvoorbeeld tot 30 personen, doet zich voor.

**Cursussen**

Het aantal cursussen bedroeg:

| | gepland | geannuleerd | gerealiseerd | deelnrs |
|---|---|---|---|---|
| 1987 | 45 | 1 | 44 | 1.546 |
| 1988 | 61 | 1 | 60 | 1.734 |
| 1989 | 56 | 1 | 55 | 1.679 |
| 1990 | 70 | 1 | 69 | 2.191 |
| 1991 | 91 | 5 | 86 | 2.140 |
| 1992 | 96 | 4 | 92 | 2.342 |

Het aantal cursisten is toegenomen met 9,44%, terwijl de tendens naar meer gespecialiseerde kleinschalige en dus duurdere cursussen zich handhaafde; per cursus in 1991 gemiddeld 24,9 deelnemers, in 1992 gemiddeld 25,5 deelnemers.

**Financiën**

De omzetcijfers van de Stichting PAO-Diergeneeskunde bedroegen in:

| | |
|---|---|
| 1983 | *f* 188.000,-- |
| 1984 | *f* 245.000,-- |
| 1985 | *f* 386.000,-- |
| 1986 | *f* 419.000,-- |
| 1987 | *f* 611.211,-- |
| 1988 | *f* 703.000,-- |
| 1989 | *f* 638.000,-- |
| 1990 | *f* 876.000,-- |
| 1991 | *f* 1.100.000,-- |
| 1992 | *f* 1.180.000,-- |

Zoals uit het accountantsrapport van mei 1993, uitgebracht door het Administratiekantoor Viastas B.V. blijkt, was het noodzakelijk de resultaten over 1991 bij te stellen. De gecorrigeerde winst in 1991 bedraagt (afgerond) *f* 43.000,--. Over het boekjaar 1992 is een verlies geleden van (afgerond) *f* 118.000,--.

Het jaarverslag over 1991 vermeldt: 'Het maken van winst is geen doelstelling van de Stichting PAO-Diergeneeskunde. Wel is een kleine organisatie extra kwetsbaar en een behoorlijke reserve is derhalve noodzakelijk. Bij de huidige omvang van de Stichting PAO-Diergeneeskunde is een bedrag van *f* 400.000,-- à *f* 500.000,-- een voldoende basis voor het overleven van slechte tijden'.

Het resultaat 1992 is ten laste van de reserve gebracht die nu (afgerond) *f* 340.000,-- bedraagt; nog steeds een stevige ruggegraat maar er is reden voor waakzaamheid. In de begroting zijn de te verwachten kosten op een (voorzover te overzien) reëel niveau gebracht, zodat kostendekkend gewerkt kan worden. Anderzijds worden de kosten zorgvuldig bewaakt om het prijsniveau niet onverantwoord te doen stijgen.

**Toekomst**

Het cursorisch onderwijs door Nederlanders aan Nederlanders zal ook in de toekomst 'the bread and the butter' van de PAO-Diergeneeskunde activiteiten blijven. Daarnaast heeft de in het vorige jaarverslag aangekondigde internationale oriëntering op voorzichtige schaal plaats gevonden.

Een internationale dag rond het thema 'struisvogels' werd een succes; in het najaarsprogramma zijn een 'First Amsterdam Management Course' en een dag rond het onderwerp 'Wervelkolom' opgenomen, beide met internationale sprekers. Contacten zijn gelegd en samenwerking wordt gerealiseerd met de Universiteit van Gent en het Royal College in London; op beide universiteiten werd het concept van een verregaande samenwerking met enthousiasme ontvangen. Overleg met de European School for Advanced Veterinary Studies met betrekking tot taakafbakening vindt plaats.

*P.H.A. Poll*

# INVLOEDEN VAN VOEDING OP GROEI EN SKELETONTWIKKELING BIJ DE HOND[1]

Osteochondrosis (OC) is het gevolg van een gestoorde rijping van articulair- en groeischijfkraakbeen en van een gestoorde endochondrale ossificatie. De aandoening wordt frequent gediagnostiseerd bij jonge honden van meestal grote en reuzenrassen. Uit eerder onderzoek is gebleken dat voedingsfactoren de frequentie en de ernst van het optreden van OC bij honden van zeer grote rassen kunnen beïnvloeden. De factoren die hierbij een rol spelen betreffen onder meer een hoge calcium- (Ca-), en mogelijk een hoge eiwitopname. Tevens zou een hoge groeisnelheid een belangrijke rol kunnen spelen bij de pathogenese van OC.

Dit onderzoek was er op gericht om groei en skeletontwikkeling van honden van kleine en reuzenrassen te vergelijken, alsmede te bestuderen hoe deze processen worden beïnvloed door verschillen in Ca-opname bij honden van kleine rassen en door verschillen in eiwitopname bij honden van reuzenrassen. In hoofdstuk 2 wordt een overzicht gegeven van literatuur over lengtegroei van het skelet in relatie tot voeding. De met de groei samenhangende processen in het groeischijfkraakbeen en de endochondrale ossificatie worden beschreven. De rol van de endogene groeiregulatoren groeihormoon (GH) en insuline-achtige groeifactor-I (IGF-I)) en de calciotrope hormonen (parathyreoïdaal hormoon (PTH), vitamine D (vitD) en calcitonine (CT) wordt besproken. De gevolgen van de opname van even-

[1] *Een samenvatting van het proefschrift 'Nutritional influences on growth and skeletal development in the dog' van R.C. Nap ter verkrijging van de graad van doctor aan de Universiteit Utrecht op woensdag 16 juni 1993.*

wichtige voeding (samengesteld volgens de Amerikaanse Nutrient Requirements of Dogs van 1974) en van voeding met een daarvan afwijkende samenstelling, op de groei en de skeletontwikkeling, worden beschreven.

In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de groei en skeletontwikkeling van kleine en grote rassen (3.1) en op het röntgenologisch onderzoek van het antebrachium bij de Duitse Dog tijdens de groei, bij gestandaardiseerde omstandigheden (3.2).
In hoofdstuk 3.1 wordt de veronderstelling gepresenteerd dat de enorme verschillen in lichaamsgrootte en lichaamsgewicht tussen honden van verschillende rassen het gevolg zijn van een onbewuste selectie op de produktie en secretie van GH en IGF-I. De waarnemingen bij het lichamelijk- en het bloedonderzoek, inclusief de GH- en IGF-I concentraties, bij zes dwergpoedel- en vijf Duitse Doggen-pups die als controledieren dienden in twee longitudinale studies, zijn met elkaar vergeleken vanaf het spenen tot de leeftijd van zes maanden. Er werden statistisch significante verschillen gevonden voor lichaamsgewicht, lengte van de radius, de voederopname per kilogram metabool lichaamsgewicht ($kg^{0,75}$), de plasmaconcentraties albumine, ureum, alkalische fosfatase, GH en IGF-I. De gemiddelde (±SEM) basale GH-concentraties in het plasma bij de poedels lagen binnen de referentiewaarden voor de volwassen hond en veranderden niet met de leeftijd (waarden tussen 1,8 ± 0,4 en 4,3 ± 1,4 µg/l). Bij de Duitse Doggen was de gemiddelde basale GH-concentratie hoog op de leeftijd van negen weken (15,9 ± 2,3 µg/l), daalde geleidelijk en bereikte op de leeftijd van 27 weken de referentiewaarde van de volwassen hond. De plasma IGF-I concentraties bij de Duitse Doggen waren veel hoger dan bij de poedels. Bij de Duitse Doggen veranderden de IGF-I waarden niet met de leeftijd, terwijl bij de poedels een geringe - maar significante - daling werd gevonden.
Concluderend wordt gesteld dat voeding, samengesteld volgens de NRC 1974, bij dwergpoedels leidt tot een ruimere eiwitvoorziening dan bij de Duitse Doggen. De resultaten van de hormoonbepalingen in combinatie met de klinische waarnemingen, duiden er op dat de kenmerken van overmatige groei en de enorme lichaamsgrootte bij de prepuberale Duitse Dog, het gevolg zijn van een tijdelijke GH-overmaat, dat wil zeggen van gigantisme.
In hoofdstuk 3.2 wordt de ontwikkeling van het antebrachium beschreven van zestien gezonde Duitse Doggen, die onder gestandaardiseerde omstandigheden met betrekking tot huisvesting en voeding (volgens de US NRC 1974 aanbevelingen) werden grootgebracht. Vanaf de leeftijd van negen weken werden de honden met intervallen van zes weken bestudeerd met behulp van uniforme röntgenologische technieken. Het röntgenologisch onderzoek betrof onder meer het verschijnen, de vorm, de mineralisatie en de belijning van de secundaire ossificatiecentra, het processus anconeus en het processus styloïdeus van de ulna, de apophysis van de ulna, de mediale humerus epicondyl, de lengte van de radius en ulna en hun onderlinge verhoudingen, evenals de structuur van de distale metaphyses van radius en ulna.
Op de leeftijd van vijftien weken was bij twaalf van de zestien honden (12[16]) het processus anconeus gefuseerd met de ulna en was bij alle honden het processus styloïdeus van de distale ulna kegelvormig, terwijl de apophysis van de ulna en de mediale condyl van de humerus volledig waren geossificeerd bij alle honden. Bij 10[16] honden was op de leeftijd van vijftien en éénentwintig weken een kraakbeenzuil aanwezig in de distale metaphysis van de ulna, maar deze zuil was in alle gevallen verdwenen op de leeftijd van 27 weken. De lengte van de diaphysis van de radius (gemiddelde ±SEM) gemeten door de as (respectievelijk volgens een rechte lijn), nam geleidelijk toe van 8,9 ± 0,5 cm (resp. 8,8 ± 0,5 cm) op de leeftijd van negen weken, tot 19,9 ± 0,7 cm (resp. 19,5 ± 0,6cm) op de leeftijd van 27 weken. De lengte van de ulna nam toe van 11 ± 0,7 cm in week negen tot 23,3 ± 0,7 cm op de leeftijd van 27 weken. De bevindingen leidden tot de conclusie dat zich bij groeiende honden van reuzenrassen, die worden gevoerd volgens de NRC-norm (1974), voorbijgaand röntgenologische kenmerken ontwikkelen van skeletveranderingen, zoals die ook worden aangetroffen bij milde vormen van osteochondrosis.

Hoofdstuk 4 beschrijft de groei, de skeletontwikkeling (4.1) en het Ca-metabolisme (4.2) bij vier groepen dwergpoedels, die werden gevoerd met voeders met verschillende Ca-ge-

## IS EEN CHIRURG OOK INTERNIST?

**'Niet veel dierenartsen die promoveren, zijn zo breed onderlegd als de heer Nap,' vertelde prof.dr. A. Rijnberk bij de overhandiging van de doctorsbul. R.C. Nap promoveerde in de diergeneeskunde op 16 juni 1993. Een groot aantal belangstellenden was aanwezig bij de verdediging van zijn proefschrift 'Invloeden van voeding op groei en skeletontwikkeling bij de hond'.**
**Inderdaad is Nap pas na de nodige omzwervingen gepromoveerd. Na zijn afstuderen heeft hij een jaar bij Bedrijfsdiergeneeskunde en Voortplanting gewerkt. Hij werkte daarna twee jaar in dierenkliniek Emmeloord en deed aansluitend drie jaar ervaring op bij Algemene Heelkunde en Heelkunde der Grote Huisdieren. Het heeft tot 1986 geduurd, voor hij bij de Kliniek voor Gezelschapsdieren terecht kwam, waar hij zich op de orthopedie toelegde. In 1990 kreeg hij het predikaat 'Specialist Chirurgie bij Gezelschapsdieren'.**
**R.C. Nap promoveerde op het gebied van de orthopedie. Prof.dr. A. Rijnberk en prof.dr. A.Th. van 't Klooster waren de promotoren. Dr. H.A.W. Hazewinkel was co-promotor.**
**Het proefschrift geniet ook de belangstelling van de humane geneeskunde, getuige de aanwezigheid van een kinderarts onder de opponenten.**
**Tot groot plezier van de aanwezigen, bevatte het proefschrift een aantal smeuïge stellingen. 'Een chirurg is een internist die kan opereren' is er één die reactie opriep. 'Ik zou ervan willen maken: een chirurg is een internist die alleen kan opereren', pareerde prof. dr Rijnberk.**
**Een andere stelling is: 'Werkelijke vooruitgang bij de bestrijding van heupdysplasie bij de hond blijft uit in Nederland, omdat de belangen van rasverenigingen en individuele fokkers niet met elkaar overeen komen.' Hier mag de lezer zelf over nadenken.**

haltes. Tijdens een achttien weken durende studie werden 23 dwergpoedels na het spenen gevoerd met vier voeders die uitsluitend verschilden voor wat betreft het Ca-gehalte (0,05%[LLC], 0,33%[LC], 1,1%[NC] of 3,3%[HC] Ca op basis van de droge stof [% ds]). Er werden geen verschillen gevonden tussen de groepen ten aanzien van de gemiddelde voederopname per week per $kg^{0,75}$. In hoofdstuk 4.1 worden de röntgenologische, histologische en endocriene bevindingen bij deze poedels beschreven. Vergeleken met de controlehonden (1,1% CA ds) vertoonden de LLC-honden bij röntgenologisch en histologisch onderzoek een afname in respectievelijk de botdichtheid en het botvolume. De verzwakking van het skelet resulteerde in pathologische fracturen bij twee van de vijf LLC-honden. Bij de HC-honden lieten het röntgenologisch en histologisch onderzoek geringe aanwijzingen voor skeletafwijkingen zien, zonder dat er sprake was van afwijkende bevindingen bij het lichamelijk onderzoek.

Dr. R. C. Nap ontvangt de doctorsbul uit handen van Prof. dr. A. Rijnberk.

Er wordt geconcludeerd dat honden van kleine rassen minder gevoelig zijn voor storingen in de skeletontwikkelingen tijdens de groei door hoge of lage Ca-opname met het voer, dan honden van reuzenrassen. Er wordt besproken hoe dit verschil tussen de rassen samenhangt met de verschillen in Ca-behoefte van het groeiende skelet van kleine en grote rassen.

In hoofdstuk 4.2 wordt gerapporteerd over een onderzoek naar de Ca-homeostasis onder invloed van verschillende gehaltes aan CA in de voeding bij kleine honden. Het Ca-metabolisme werd bij 21 dwergpoedels bestudeerd op de leeftijd van 13, 19 en 25 weken, waarbij gebruik werd gemaakt van $^{45}Ca$.

Het percentage intestinale Ca-absorptie was significant hoger bij de LLC- en LC-groepen (70-96%) in vergelijking met de NC-groep (28-53%). De hogere Ca-retentie bij de HC-groep ten opzichte van de NC-groep, was in de eerste plaats het gevolg van een lage botresorptie bij de HC-groep, terwijl de hoogte van de accretie bij de twee groepen vergelijkbaar was.

Er wordt geconcludeerd dat (1) met de intestinale Ca-absorptie bij volgens de NRC-normen uit 1974 gevoerde poedels als standaard, het 0,33% Ca voer niet voorziet in de minimale behoefte voor de hond van een klein ras tijdens de groei, dat (2) zowel een laag als een hoog Ca-gehalte in de voeding gevolgen heeft voor het Ca-metabolisme, die vergelijkbaar zijn met wat eerder werd waargenomen bij reuzenrassen, en dat (3) kleine en zeer grote rassen verschillende minimale Ca-energie ratios in de voeding nodig hebben tijdens de groei.

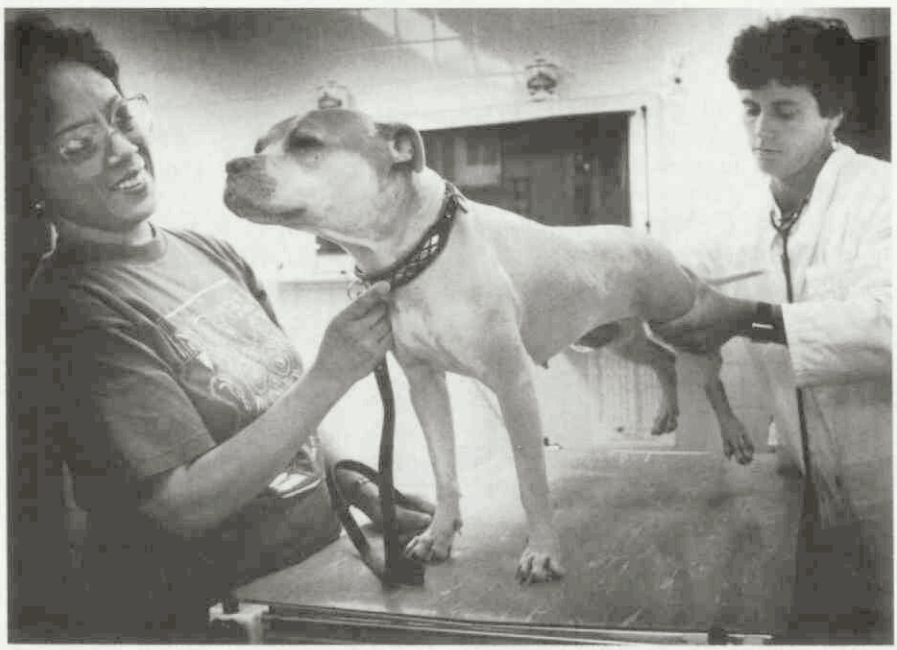
In hoofdstuk 5 worden groei en skeletontwikkeling beschreven bij zeer grote honden die tijdens de groei werden gevoerd met voeders die verschillende eiwitgehaltes bevatten. Hoofdstuk 5.1 is een beschrijving van de invloed van voedingseiwit op routine-bepalingen in het plasma, op het Ca-metabolisme en op de skeletontwikkeling.

Zeventien Duitse Doggen-pups van zeven weken oud, werden verdeeld over drie groepen. Gedurende achttien weken kregen de groepen iso-energetisch voer ($^{a}$15kJ metaboliseerbare energie per gram) dat 31,6%, 23,1% of 14,6% eiwit (ds) bevatte. Er werden geen verschillen gevonden in de schouderhoogte tussen de groepen met hoog (H-Pr), normaal (N-Pr) en laag (L-Pr) eiwit. Significante verschillen werden gevonden tussen de H-Pr en L-Pr-groepen voor het lichaamsgewicht en voor het plasma-albumine en tussen alle drie de groepen voor het plasma-ureum. De verschillen in eiwitopname als zodanig, hadden geen aantoonbare consequenties voor het Ca-metabolisme en de skeletontwikkeling. Een oorzakelijke rol van voedingseiwit bij de ontwikkeling van OC bij de hond is derhalve onwaarschijnlijk.

Gedurende 20 weken, werden van deze zeventien Duitse Doggen het lichaamsgewicht, de lengtegroei en de plasma-concentraties van plasma GH en IGF-I als functie van de leeftijd bestudeerd (hoofdstuk 5.2). In de vierde week van het onderzoek was de afname van de wekelijkse gewichtstoename in de L-Pr groep significant lager dan in de H-Pr groep. Er was een significante afname van de gemiddelde basale GH waarden met de tijd in alle groepen, zonder verschillen tussen groepen. Er bleek een significant positieve correlatie te bestaan tussen de afname van de wekelijkse gewichtstoename en de gemiddelde basale plasma GH-concentratie in de drie groepen. De IGF-I concentraties in het plasma veranderden niet consistent met de leeftijd en waren niet gecorreleerd met de plasma GH-waarden. Significante verschillen voor de plasma IGF-I concentraties tussen de groepen met verschillende eiwitgehaltes in de voeding werden alleen op de leeftijd van vijftien weken gevonden. Voorlopige resultaten van de metingen van IGF receptoren in de membranen van chondrocyten uit groeischijven van de lange pijpbeenderen van vijf honden uit drie verschillende groepen, laten met homologe verdringing van de $^{125}I$-gelabelde IGF-I binding identieke curves zien. Tevens is er een enkelvoudige bindingsplaats voor IGF-I waarschijnlijk gemaakt. Het grote aantal type-II IGF-receptoren bij zeven onderzochte honden suggereert een sleutelrol voor IGF-II tijdens de postnatale skeletgroei.

De resultaten van dit onderzoek tonen aan dat bij Duitse Doggen-pups de basale plasma GH-concentraties afnemen tot de leeftijd van 27 weken, parallel met de afname in de groeisnelheid. De plasma IGF-I-con-

centraties blijven relatief hoog en veranderen niet met de tijd. De geringe, maar statistisch significante effecten van de L-Pr voeding op de groeisnelheid en de circulerende concentraties plasma IGF-I en albumine geven aan, dat een voeder met 14,6% eiwit(ds) marginaal is voor groeiende Duitse Doggen-pups.
In hoofdstuk 6 worden de resultaten van de twee studies naar de invloeden van het Ca- en eiwitgehalte in de voeding op de groei en skeletontwikkeling van kleine en grote honden besproken. De discussie richt zich met name op (1) lichaamsgrootte, (2) lage en hoge Ca-opname bij kleine honden en (3) lage en hoge eiwitopname bij zeer grote honden.



# VRUCHTBARE PITBULL: EEN ZELDZAAMHEID?

**'Kunt u er geen strikje in leggen, wat ik in het buitenland weer los kan maken?' was één van de vragen die door Pitbull-eigenaren aan de dierenarts werden gesteld. Er was echter geen ontkomen aan: alle Pitbulls moesten blijvend onvruchtbaar gemaakt worden. Sinds 21 juni kan iedere Pitbull-eigenaar gelast worden een bewijs van registratie te laten zien, dat hij alleen verkregen heeft als hij zijn hond door de dierenarts heeft laten castreren of steriliseren. Als hij dit niet kan, of zijn hond niet aangelijnd en gemuilkorfd uitlaat, dan pleegt hij een misdrijf. Bovendien kan de burgemeester het dier in dit geval laten doden door de dierenarts. Zijn alle Pitbulls geregistreerd? Dierenartsen in de grote steden denken van niet.**

**door Sophie Deleu**

Sinds 1 februari 1993 is het op grond van artikel 73 van de Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren (GWWD) verboden om Pitbulls te houden, te fokken of te verhandelen. Dit zou betekenen dat Nederland al Pitbull-vrij had moeten zijn. Omdat de overheid dit toch te ingrijpend achtte, werd er voor het houdverbod een overgangsmaatregel getroffen (artikel 107 GWWD).
Alle bestaande Pitbulls moeten geïdentificeerd, geregistreerd en onvruchtbaar gemaakt zijn en mogen alleen kort aangelijnd en gemuilkorfd uitgelaten worden. De bedoeling is, dat de Pitbull over ongeveer vijftien jaar uitgestorven is.
Deze maatregel geldt ook voor elke hond die op een Pitbull lijkt, tenzij de eigenaar bijvoorbeeld met een stamboom kan aantonen dat het geen Pitbull is.

Rassen, zoals de Fila Brasileiro, de Dogo Argentino en de Amerikaanse Staffordshire Terriër hangen dezelfde regels boven het hoofd. Voorlopig komen deze honden er met gedragstesten vanaf.
De overheid heeft besloten de Pitbull als echt agressief aan te wijzen, omdat de Pitbull gefokt is op agressief gedrag en niet meer loslaat als hij zich eenmaal vastbijt. Bovendien heeft de Pitbull een korte aanvalslatentietijd en is dus onvoorspelbaar. De vorm van de kaak maakt dat de schade groot is als hij toeslaat. Feit is dat de Pitbull een potentieel moordwapen is, als hij als zodanig wordt gehouden.

## DISCRIMINATIE

In de spreekkamer is de Pitbull meestal een lieve hond, blijkt uit vraaggesprekken met dierenartsen in grote steden. 'Voor een Rottweiler kijk ik linker uit, dan voor een Pitbull', is het commentaar van de collegae. Dat Pitbulls zonder aanleiding aanvallen, heeft gelukkig bijna iedereen van horen zeggen.
'Veel eerder zou ik sommige mensen willen verbieden een hond te houden. Eigenlijk zou iedere honde-eigenaar een examen moeten afleggen, sommigen weten namelijk niet waar ze mee bezig zijn. En dan bedoel ik niet meteen Pitbull-eigenaren, maar ook mensen die bijvoorbeeld een Bouvier-pup trachten op te voeden zonder begeleiding of kennis van zaken', aldus een gezelschapsdierenprakticus te Utrecht. Op de vraag of de dierenarts zijn kind alleen zou durven laten met een Pitbull, antwoordt de prakticus dan ook steevast: 'Ik laat mijn kind met geen enkele hond alleen.' Wat dat betreft wordt de Pitbull dus niet gediscrimineerd.

## ONDERDUIKERS

De dierenarts heeft het beleid van de overheid echter gewoon uit te voeren. De meesten hebben er niet veel bezwaar tegen de Pitbulls onvruchtbaar te maken. 'Ik doe anders eigenlijk ook nooit moeilijk over sterilisatie', is het commentaar.
Ondanks het feit dat vasectomie bij mannelijke honden als methode werd afgeraden (er zou te weinig ervaring bestaan), zijn er toch dierenartsen, die Pitbulls op die manier onvruchtbaar hebben gemaakt. Ze vonden het niet nodig, de dieren meteen te castreren: 'Als de hond nooit iets van agressie heeft laten blijken en de eigenaar verleent alle medewerking, dan is vasec-

tomie ook een prima optie.'
Veel moeilijker wordt het, als de eigenaren weigeren hun hond te laten registreren. Een niet-onvruchtbaar gemaakte en dus niet-geregistreerde Pitbull wordt door de politie vriendelijk in beslag genomen en in het asiel geplaatst. Herplaatsing van deze honden is onverantwoord, want het risico van agressief gedrag bij de nieuwe eigenaar is te groot. De dierenarts moet deze verschoppelingen dus afmaken.
'En daar heb ik dus wel problemen mee! Denkt de overheid soms dat wij geen gevoel hebben? Het stuit ons vreselijk tegen de borst om gezonde honden af te maken.' Op dit punt kan de prakticus erg fel worden.
En toch zijn lang niet alle Pitbulls geregistreerd. De Stichting Registratie Gezelschapsdieren heeft 2290 paspoorten uitgegeven. Ze heeft echter 2503 aanmeldingen gehad, waarvan er dus 213 afgezegd zijn.
'Sommige mensen hebben geen geld voor sterilisatie. Ze vinden dat de overheid zelf maar moet betalen, als die het zo nodig vindt, dat Pitbulls verdwijnen', vertelt een prakticus uit Den Haag.
Om nog maar niet te spreken van alle Pitbulls, die bewust niet aangemeld zijn. Het was te verwachten, dat vruchtbare Pitbulls een fortuin waard zouden worden. 'De eigenaren die te goeder trouw zijn melden hun hond aan, maar het geboefte, waarvan de Pitbulls juist gevaarlijk kunnen zijn, houdt zich schuil,' typeert een dierenarts de situatie.
In elk geval één eigenaar is geëmigreerd naar Frankrijk. De man is kok en kan zijn kostje prima verdienen in een land waar zijn hond niet met de nek wordt aangekeken. Sommige mensen probeerden hun Pitbull als Boxer-bastaard te laten registreren. Anderen vertelden, dat hun hond gecastreerd was: 'Of de dierenarts even een verklaring kon schrijven? Ja, die bolletjes, dat zijn geen balletjes hoor!'
Over het algemeen is de actie overigens keurig verlopen. De dierenarts had immers juist te maken met mensen die hun medewerking wilden verlenen. Het is nu afwachten, wat de overheid met de 'onderduikers' aan wil.

# HET VRIJE BEROEP OP DE KAART

**De raad voor het Vrije Beroep (RVB) is een samenwerkingsverband van twintig organisaties van vrije beroepsbeoefenaren. De KNMvD is hier ook bij aangesloten. De doelstellingen van de RVB zijn onder meer de onderlinge uitwisseling van informatie en het behartigen van de belangen van het vrije beroep. De RVB wil deelname van de vrije beroepen aan de maatschappelijke besluitvorming op sociaal-economisch gebied bevorderen en waar mogelijk coördineren.**

Op het symposium 'Kwaliteit, Concurrentie en Algemeen Belang' van de Raad voor het Vrije Beroep (RVB) overhandigde mr. H. L. de Haas, voorzitter van de RVB (links), het eerste exemplaar van de brochure 'De RVB in Cijfers' aan mr. L.A. Geelhoed, Secretaris-Generaal van het ministerie van Economische Zaken. In deze brochure staan een aantal cijfers over de RVB vermeld: de twintig aangesloten organisaties vertegenwoordigen ruim 45.000 van de 53.000 vrije beroepsbeoefenaren in deze branches; bij deze vrije beroepsbeoefenaren zijn ruim 132.000 medewerkers in loondienst werkzaam; de totale omzet van de aangesloten branches bedraagt ruim 25 miljard gulden. Op grond van deze cijfers zal de RVB in september officieel een zetel in de SER aanvragen. (Voor meer informatie: mr. drs. N. J. J. Zethof, secretaris RVB, 070-3307150).
Foto: Fotopersbureau Jos van Leeuwen

## PARTICIPATIE

In Nederland bestaat de vreemde situatie dat de grootste sector van de Nederlandse economie, de dienstverlening - waarvan het vrije beroep een wezenlijk bestanddeel vormt - slechts voor een deel participeert in de maatschappelijke besluitvorming. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld in Duitsland, waar een aparte staatssecretaris voor het vrije beroep is en de vrije beroepen een officiële gesprekspartner zijn. De RVB wil verandering brengen in deze situatie en namens de vrije beroepen zitting nemen in adviesorganen zoals het Economisch en Sociaal Comité (ESC) in Brussel en de Sociaal Economische Raad (SER).

## CIJFERS

Om de vrije beroepen op de kaart te plaatsen heeft de RVB de basiscijfers over de twintig aangesloten organisaties verzameld en deze afgezet tegen cijfers van enkele andere sectoren van de Nederlandse economie. Voor zover mogelijk zijn voor het overzicht de cijfers over 1992 gebruikt. Voor het vergelijkingsmateriaal is onder meer geput uit het Statistisch Jaarboek 1993 van het CBS.

### Aantal vrije beroepsbeoefenaren en organisatiegraad

De twintig aangesloten organisaties hebben een organisatiegraad van circa 84% en vertegenwoordigen ruim 44.500 van de 53.000 vrije beroepsbeoefenaren. Voor de tien medische beroepsgroepen geldt dat zij 27.600 van de 34.500 (79%) vrije beroepsbeoefenaren vertegenwoordigen. Voor de zakelijke beroepen zijn deze cijfers

17.000 van de 18.500, oftewel 91%. Uit deze cijfers blijkt duidelijk de representativiteit van de aangesloten beroepsorganisaties voor de desbetreffende branches.

**Medewerkers**

Bij de 53.000 vrije beroepsbeoefenaren zijn circa 132.000 medewerkers in loondienst werkzaam. Dat betekent gemiddeld 2,5 werknemer per vrije beroepsbeoefenaar. In de medische beroepen is er 1,2 medewerker per vrije beroepsbeoefenaar (42.000 op 34.500). Met name de medische specialisten maken echter op grote schaal gebruik van medewerkers die in dienst zijn van een ziekenhuis en dus niet in dit overzicht zijn verwerkt. Voor de zakelijke beroepen geldt dat er gemiddeld 4,9 medewerkers achter iedere vrije beroepsbeoefenaar staan (90.000 op 18.500).

**Omzet**

De totale omzet van de twintig bij de RVB aangesloten organisaties bedraagt ruim 25,2 miljard gulden. Van dit bedrag wordt 12,9 miljard omgezet door de tien medische beroepsgroepen en 12,3 miljard door de zakelijke beroepsgroepen.

VERGELIJKING

- De twintig aangesloten branches verschaffen werk aan 185.000 mensen, dit is 3,2% van de Nederlandse beroepsbevolking.
  Ter vergelijking: dit is evenveel als het wereldwijde personeelsbestand van AHOLD, AKZO, KLM en Hoogovens tezamen.
- De totale omzet van ruim 25 miljard is vergelijkbaar met de gezamenlijke omzet van DSM, Fokker, Heineken en KBB.

HET VRIJE BEROEP

Volgens de RVB-statuten is er sprake van vrije beroepsbeoefenaren wanneer het beroep onafhankelijk en autonoom wordt uitgeoefend en de beroepsbeoefenaar voor zijn werkzaamheden onderworpen is aan een geïnstitutionaliseerd toezicht, dat voldoende waarborgen biedt voor een goede beroepsuitoefening. De beroepsuitoefening dient te geschieden op een door het RVB-bestuur te toetsen hoog niveau, gebaseerd op een combinatie van opleiding en ervaring. Bovendien moet de aanvragende organisatie representatief zijn voor de branche.

*Voor meer informatie over de RVB: H.L. de Haas of N.J.J. Zethof,Postbus 96827, 2509 JE DEN HAAG, tel.070-3307150, telefax 070-3453226.*

**Samenvatting**

| | Medische sectie | Zakelijke sectie | Totaal RVB |
|---|---|---|---|
| Leden* | *27.600 (79%) | 17.000 (91%) | 44.600 (84%) |
| Totaal # | 34.500 | 18.500 | 53.000 |
| Medewerkers | 42.000 (1,2) | 90.000 (4,8) | 132.000 (2,5) |
| Omzet | 12,9 miljard | 12,3 miljard | 25,2 miljard |

** = aantal leden van de aangesloten organisaties, # = totaal aantal vrije beroepsbeoefenaren bij de branches*

# NASCHOLINGSCURSUS VOOR DIERENARTSEN

**Vorig jaar is door de Stichting Intercongress voor het eerst de Curaçao Tropical Nascholingscursus voor dierenartsen georganiseerd.**

Vanwege het grote succes wordt deze cursus dit jaar geprolongeerd en wel van 15 tot en met 19 november in het International Trade Center in Willemstad, Curaçao.

De onderwerpen zijn gericht op dierenartsen werkzaam in de gezelschapsdierenpraktijk.

Tijdens de drukbezette week krijgt men, naast het volgen van het wetenschappelijke programma, ruimschoots de mogelijkheid om kennis te maken met de Caraïbische cultuur en tropische levensstijl in de vorm van excursies over het eiland, een boottocht en een enerverend slotfeest met live-muziek.

De volgende sprekers geven uitvoering aan het wetenschappelijke programma:

prof.dr. Roger Batt (VK-gastroenterologie), prof.dr. Bernie Feldman (VS-hematologie), drs. Marijke Peeters (NL-weke delen-chirurgie), dr. Carolien Rutgers (VK-hepatologie), prof.dr. Steven Swaim (VS-reconstructieve chirurgie) en dr. Anjop Venker-van Hagen (NL-KNO).

Voor meer informatie over deze reis kan men contact opnemen met M.N.C. Travel, telefoon 02975-31322, fax 02975-64165).

## VERONTSCHULDIGING

In Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 1993; 118 (7): 244-5 werd in een vraag van de rubriek 'Vraag en Antwoord' gesuggereerd, dat de firma Duphar bij de verkoop van kennelhoest-vaccins rechtstreeks contact zou zoeken met eigenaren en hondepensionhouders. De dierenarts in kwestie werd op dit idee gebracht, doordat sommige pensionhouders bepaalde vaccins verplicht stellen aan hun klanten. Duphar hanteert echter als regel dat het bedrijf geen contact heeft met eigenaren, tenzij op aanvraag en met medeweten van de betrokken praktijkdierenarts. De redactie van het Tijdschrift verontschuldigt zich voor het feit, dat de vraag op deze manier in het Tijdschrift verschenen is. De redactie had Duphar de gelegenheid moeten geven te reageren op deze vraag. Dan waren er ook geen onwaarheden gepubliceerd.

## FRISSE LUCHT

Nieuw(s) van de industrie

Staat u er wel eens bij stil welke schadelijke stoffen in uw bedrijfsruimte rondzweven? Meubilair en wandbekleding zijn in dat opzicht boosdoeners, maar mens en dier zorgen voor de verspreiding van virussen en bacteriën.
Met de luchtreiniging in veel bedrijfsruimten is het slecht gesteld, terwijl schone lucht toch van wezenlijk belang is voor het welzijn en de prestaties van degenen die regelmatig in uw praktijkruimte aanwezig zijn.
Dat vindt de overheid ook, vandaar de verhoogde eisen aan de ARBO-wetgeving. Voor veel bedrijfsruimten gaat gelden, dat onder meer de luchtreinigingsapparatuur van goede kwaliteit moet zijn.
Milieu Service Associatie uit Purmerend kan advies geven op dit gebied. Het bedrijf vertegenwoordigt een aantal fabrikanten en importeurs van luchtreinigingsapparatuur.

*Voor meer informatie: M.S.A., postbus 1264, 1440 BG Purmerend, tel. 02990-40600, fax. 02990-62051.*

## TE LAGE SELENIUMWAARDEN

*Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling vond de redactie de heer drs. J. Veling (Stichting Gezondheidsdienst voor Dieren in West- en Midden-Nederland) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren. (Dit betreft een aanvulling op het antwoord op dezelfde vraag in de vorige aflevering van het tijdschrift).*

Vraag en Antwoord

### VRAAG

Bij runderen worden regelmatig te lage seleniumwaarden in het bloed gevonden. Welke is de beste behandeling om een lage seleniumstatus bij vaarzen en koeien weer op peil te krijgen?

### ANTWOORD

De seleenvoorziening op melkveebedrijven in Nederland is tamelijk voorspelbaar. Kalveren worden vaak geboren met een goede seleenstatus. Ook in het eerste half jaar blijft de seleenstatus nog ruim voldoende. De ontwikkeling van de seleenstatus na een half jaar is afhankelijk van verschillende factoren, waaronder bijvoeding, grondsoort en de aanwezigheid van remmende factoren. De laagste waarden worden aangetroffen bij jongvee tussen één en twee jaar aan het einde van de weideperiode. Nadat de dieren in produktie komen verbetert de seleenvoorziening als gevolg van de opname van krachtvoer. Bij produktiedieren worden de laagste seleenwaarden aangetroffen bij oudmelkte en droogstaande dieren. De seleenstatus wordt in Nederland bepaald aan de hand van enzymactiviteit in bloed. Het betreffende enzym glutathionperoxidase (GSH-Px) bevat per molecuul 4 atomen seleen. Bij verbetering van de seleenvoorziening stijgt eerst het seleengehalte in het bloed en pas na enkele weken de activiteit van het enzym.

Op een bedrijf met een slechte seleenvoorziening dient speciale aandacht geschonken te worden aan de hoogdrachtige vaarzen en de droogstaande melkkoeien.
Verbeteren van de seleenvoorziening kan langs twee wegen bereikt worden.

1. De remmende factoren verminderen. Belangrijke remmende factoren zijn ijzer (drinkwater) en sulfaat. Ook een overmaat aan andere mineralen zoals calcium, koper en zink kan de absorptie van seleen negatief beïnvloeden.
2. Meer seleen verstrekken.
   Een goede en goedkope manier is het verstrekken van extra seleen via losse mineralenmengsels of krachtvoer (mineralenbrok). Andere mogelijkheden zijn het verstrekken van extra seleen via drinkwater, een bolus of een injectie. De ervaringen met likstenen zijn wisselvallig terwijl de toepassing van een seleenbemesting wordt afgeraden vanwege de kans op vergiftiging.
   Bij het verstrekken van extra seleen via het voer of drinkwater dient minimaal 2 mg seleen per dier per dag te worden gegeven. Aangeraden wordt om dit mimimaal vier weken vol te houden.

Door de veranderde registratieprocedure zal een aantal injectiepreparaten uit de handel worden genomen. Produkten die definitief geregistreerd zijn betreffen Vitamine E Seleen® injectie (Alfasan), Etosol-Se® (Aesculaap) en Biodyl (Rhône Mérieux). Deze injectiepreparaten bevatten allen het natriumseleniet. De fabrikanten vermelden een werkzaamheid van enkele dagen tot enkele weken.
Een langer werkend preparaat is Deposel® (Floris). Dit produkt bevat bariumseleniet en zou gedurende 12 maanden adequate bloedspiegels geven. Onze ervaring is dat na toepassing van injectiepreparaten niet altijd een stijging in de activiteit van het GSH-Px wordt teruggevonden. Momenteel wordt hier door de Gezondheidsdienst voor Dieren in West- en Midden-Nederland onderzoek naar verricht. Bolussen bezitten vaak een werkzaamheid van enkele maanden tot een half jaar. Bij toepassing kan vooral gedacht worden aan pinken in de weide periode.

Er bestaat een specifieke seleenbolus (Dura Se®120, Schering USA), die helaas in Nederland niet in de handel is. Beperkt onderzoek bij de Gezondheidsdienst voor Dieren gaf een zeer duidelijke stijging te zien in de activiteit van het enzym GSH-Px na toepassing van de bolus.
Andere bolussen bevatten een combinatie van seleen met andere (micro-) mineralen zoals koper en cobalt. In de lekenhandel is verkrijgbaar de All-mineral®-bolus. Hierover bestaat momenteel nog weinig documentatie. Vanuit Engeland worden pogingen ondernomen om opnieuw met Cosecure®-bolus op de Nederlandse markt te komen. De bolus lijkt geschikt voor toepassing bij rundvee.

### CONCLUSIE

Verbetering van de seleenstatus bij vaarzen en koeien kan het beste worden bereikt door in de laatste maand van de dracht extra seleen te verstrekken. Voor jongvee geldt dat ze met een bepaalde reserve de weideperiode dienen in te gaan. Dit betekent extra aandacht voor deze categorie dieren aan het einde van de stalperiode.
De goedkoopste behandeling is het verstrekken van losse mineralen. Andere mogelijkheden zijn de toevoeging van extra seleen aan krachtvoer of drinkwater en de toepassing van seleen-injecties of bolussen.

# PUBLIKATIE VAN UITSPRAAK ERERAAD VANUIT HET HOOFDBESTUUR

**Op de door A c.s, allen dierenartsen te X, als 'de gezamenlijke X'se gezelschapsdierenpraktici', per fax van 18 november 1992 en nader per fax van 23 november 1992 tegen B, dierenarts te Y, ingediende klacht heeft de Ereraad in zijn zitting van 22 april 1993, waarbij acht van zijn negen leden aanwezig waren, als volgt beslist.**

KNMvD Maatschappij-nieuws

## DE STUKKEN

De Raad heeft bij zijn beslissing rekening gehouden met het verweerschrift van B, verder ook te noemen: verweerder, de nadere toelichting op de klacht van A c.s., verder ook te noemen: klagers, het nader schriftelijk verweer van B, ingediend door mr. D, advocaat te Z, en de door en namens betrokkenen in kopie overgelegde stukken, waaronder advertenties en persberichten in dagbladen, huis- aan huisbladen en periodieken betreffende de vestiging van een'huisdiercenter' te X, alsmede een concept-overeenkomst door B namens de besloten vennootschap C aan klagers op 28 november 1992 toegezonden, een kort verslag van de vergadering van de Provinciale Begeleidingscommissie Praktijkuitoefening in de provincie waarbinnen X valt, gehouden op 6 december 1992, een advies van mr. D aan B van 8 december 1992, een schrijven gedateerd 10 december 1992 van genoemde commissie aan het Hoofdbestuur van de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* (KNMvD), en een door mr. D namens de besloten vennootschap C, waarvan B directeur is, aan de voorzitter van genoemde commissie op 11 december 1992 gezonden schrijven. Voorts heeft de Raad in zijn overwegingen betrokken hetgeen door en namens klagers en verweerder mondeling over en weer naar voren is gebracht tijdens twee hoorzittingen van een Commissie uit de Raad als bedoeld in artikel 11 lid 1 van zijn Reglement van Orde, gehouden op 23 november 1992, waarbij klagers door vier van hen werden vertegen-woordigd en verweerder in persoon aanwezig was, en op 4 maart 1993, waar vijf der klagers aanwezig waren en B vertegenwoordigd werd door mr. D. Klagers hebben daarbij overgelegd een door hen op 3 maart 1993 van de KNMvD ontvangen fax betreffende een voordien door deze nog niet openbaar gemaakt standpunt, 'het standpunt van het Hoofdbestuur van de KNMvD met betrekking tot dierenartsenpraktijk gecombineerd met dierenwinkel'. In verband met afwezigheid van B op 4 maart 1993 is hem de gelegenheid geboden schriftelijk nog nader verweer te voeren. Van die gelegenheid heeft mr. D bij schrijven van 10 maart 1993 gebruik gemaakt.

Tijdens haar zitting van 4 maart 1993 heeft de genoemde Commissie uit de Raad als getuige gehoord E, dierenartsassistente van B en werkzaam te X. De Commissie heeft voorts het 'huisdiercenter' te X bezocht in tegenwoordigheid van een der klagers en van mr. D. De verslagen van de hoorzittingen, van het getuigeverhoor en van de plaatsopneming bevinden zich onder de aan de Raad overgelegde stukken en zijn in zijn beslissing betrokken.

## DE KLACHT

De klacht houdt, zakelijk samengevat, in dat klagers uit de plaatselijke pers te X moesten vernemen, dat er op 25 november 1992 door B onder de naam N te X een dierenartspraktijk en dierenapotheek annex dierenwinkel/trimsalon zou worden gestart. Klagers achten dit in flagrante strijd met de Code voor de dierenarts, in het bijzonder met het bepaalde in de artikelen 10, 17, 18 en 91 daarvan. Klagers zien daardoor een valse concurrentie-situatie geschapen en beklagen zich erover dat B tevoren noch met klagers als de reeds te X gevestigde gezelschapsdierenpraktici noch met de Provinciale Begeleidingscommissie Praktijkuitoefening heeft gesproken (artikel 21 van de Code). In het bijzonder beklagen A c.s. zich er over, dat B in een advertentie gratis consulten heeft aangeboden aan bezoekers van het 'huisdiercenter'. Tijdens de mondelinge behandeling van de klacht hebben klagers daaraan ter adstructie nog toegevoegd, dat in het 'huisdiercenter' met medewerken en goedkeuring van B, doch zonder diens tegen-woordigheid, door zijn assistente E, in strijd met de Diergeneesmiddelenwet, medicamenten worden afgegeven en deze assistente in vaccinatieboekjes in de ruimte bestemd voor de handtekening van een dierenarts een eigen paraaf zet onder verantwoordelijkheid van B.

## DE ONTVANKELIJKHEID

Zowel klagers als verweerder zijn lid van de KNMvD.
Klagers zijn derhalve, ook na de per 1 oktober 1992 van kracht geworden wijziging van artikel 47 lid 2 van het Huishoudelijk Reglement der KNMvD, in hun klacht ontvankelijk. Daaraan staat niet in de weg, dat klagers zich met betrekking tot een deel van hun klacht tegen B eventueel zouden kunnen richten tot het Veterinair Tuchtcollege als bedoeld in artikel 19 van de Wet op de Uitoefening van de Diergeneeskunde 1990.

## HET VERLOOP VAN DE PROCEDURE

De op 18 november 1992 bij de Raad ingekomen klacht betreft een reeds tegen 25 november 1992 voorziene opening van een dierenartspraktijk annex dierenwinkel/trimsalon nabij het centrum van X als eerste van een keten van winkels/praktijken en wel met medewerking van B zonder voorafgegaan overleg tussen deze en klagers als collegae.
Hierin heeft de Raad aanleiding gevonden om alle betrokkenen op te roepen om nog op 23 november 1992 voor een Commissie uit de Raad als bedoeld in artikel 11 lid 1 van zijn Reglement van Orde te verschijnen. Bij die oproep heeft de Raad overwogen, dat hij statutair tevens een op de collegiale verhoudingen toezicht houdend orgaan is. Bedoelde Commissie heeft betrokkenen in overweging gegeven te trachten alsnog binnen een week tot een vorm van samenwerking te komen binnen het 'huisdiercenter'. In dat kader heeft B aan klagers op 28 november 1993 een concept-overeenkomst toegezonden. Klagers hebben daarin geen basis voor enigerlei vorm van samenwerking kunnen vinden en hebben aan de Raad bij door deze op 1 december 1992 ontvangen brief laten weten na ampele overwegingen hun klacht tegen B te handhaven. De klachtprocedure is vervolgens voortgezet door het inbrengen van de hierboven reeds genoemde stukken.

## DE FEITEN

De Raad baseert zijn oordeel over de klacht op hetgeen over en weer door klagers en verweerder is gesteld en naar de mening van de Raad niet of onvoldoende is weersproken, alsmede op de waarnemingen bij de plaatsopneming door zijn Commissie. Samengevat zijn dat de volgende feiten.

B is directeur en mede-eigenaar van C. Deze vennootschap kondigde onder de handelsnaam N de opening van een pilotstore te X aan als ideale integratie onder één dak van speciaalzaak, dierenarts en dierenapotheek. De uitnodiging tot bijwonen van de opening geschiedde mede onder de naam van B. C kondigde aan, dat men bij B na telefonische afspraak terecht kon in haar volledig ingerichte praktijk voor kleine huisdieren. Volgens advertenties van C kon men gedurende twee weken na de opening 'gratis een algeheel onderzoek door de dierenarts van N' krijgen. Er zou voortdurend een dierenarts aanwezig zijn.

B heeft beoogd in het 'huisdiercenter' een dierenarts als werknemer te plaatsen, maar is daarin niet geslaagd. Wel is van de opening af de in dienst van B zijnde dierenartsassistente E in het 'huisdiercenter'werkzaam geweest. Als getuige gehoord heeft E onder meer verklaard:

> 'Ik heb de erkenning van paraveterinair verkregen op grond van ervaringen opgedaan in de praktijk van dierenarts B. Nu dierenarts B op vakantie is kan ik indien dit nodig mocht zijn voor overleg terecht bij de waarnemer - waarvan mij de naam ontschoten is - in de dierenartspraktijk van B. Ik heb recepten uitgeschreven, waarvan de gegevens in de computer zijn opgeslagen. Ik ben de gehele dag in de winkel aanwezig, drie dagen per week. Wanneer er klanten in de winkel komen met hun huisdieren dan kan het voorkomen dat ik op grond van mijn bevindingen medicijnen verkoop of cliënten doorverwijs. Dat doe ik ook naar X'se dierenartsen. Gedurende twee dagen per week is dierenarts B aanwezig. Eén dag per week volg ik een cursus, op woensdag is niemand in de praktijk aanwezig. De praktijk inclusief de apotheek zijn dan afgesloten. Ik alleen ben in het bezit van de sleutel. Met medeweten en goedkeuring van B zet ik mijn paraaf bij 'handtekening dierenarts' in een vaccinatieboekje.
> Ik heb schriftelijk werkinstructies ontvangen en een lijst handverkoop medicijnen.'

E ontkent niet dat een tube oridermyl, die haar door de Commissie op verzoek van klagers wordt getoond, door haar is afgegeven zonder voorafgaand onderzoek van de patiënt door een dierenarts.
In de etalage van het 'huisdiercenter N' bevindt zich een bord met de aanduiding dat in het pand zijn gevestigd zowel een dierenspeciaalzaak als een dierenapotheek en een dierenartspraktijk. Binnen het pand met een oppervlakte van ongeveer 500 m2 is een ruimte afgescheiden van 4 m bij 9 m, welke als praktijkruimte voor een dierenarts is ingericht. Aanwezig is een operatietafel en tevens een badkuip, welke volgens E wordt gebruikt voor activiteiten binnen de praktijkruimte - voorlopig - op het gebied van een trimsalon voor honden. In de praktijkruimte bevindt zich een tweede deur. Deze is afgesloten en is dit volgens E voortdurend. Geopend geeft de deur toegang tot een halletje, dat tevens een buitendeur aan de achterzijde van het pand heeft. Ook deze achterdeur is permanent gesloten volgens E. Vanuit de winkel is het halletje rechtstreeks bereikbaar via een deur, waarboven is aangegeven dat het om een nooduitgang gaat.
Naast de praktijkruimte is een apotheek ingericht. Deze is uitsluitend via de praktijkruimte bereikbaar. Tussen winkel en apotheek is een balie geplaatst. Deze wordt elke avond en bij afwezigheid van iemand van de praktijk volgens E met een luik afgesloten en van binnen vergrendeld. Achter de balie zijn op handbereik slechts geneesmiddelen bereikbaar welke ook buiten een veterinaire praktijk mogen worden verhandeld. In de praktijkruimte bevindt zich een gifkast, waarvan de sleutel in het bezit van E is. In de gifkast blijken onder meer de volgende geneesmiddelen aanwezig: methadon, xylazine, ketamine en lidocaïne. In het niet over de balie bereikbare deel van de apotheek zijn onder meer UDA- en UDD-middelen aanwezig zoals sulfapreparaten, terramycine en antibiotica.

## HET VERWEER

Door te weigeren namen te noemen van werkzoekende dierenartsen heeft de vacaturebank van de KNMvD B en C niet de door deze gewenste medewerking gegeven bij het zoeken van een potentiële dierenarts-werknemer voor C. Dit heeft tot gevolg gehad, dat niet vóór 9 februari 1993, ook niet door het plaatsen van advertenties, voor N een dierenarts kon worden aangetrokken. Eerst van genoemde datum af heeft B de beloofde gratis consulten gegeven. Vóór die datum is er geen praktijk gedaan. B heeft als directeur van C zijn invloed aangewend om de van het N-concept deel uitmakende dierenartspraktijk niet te laten functioneren om alsnog een acceptabele oplossing met klagers te vinden. Toen deze niet werd gevonden, heeft B besloten een paraveterinair in het 'huisdiercenter' te plaatsen en de praktijk om te vormen tot 'een diergeneeskundige praktijk op paraveterinaire basis'. Daarbij zou het gaan om door de paraveterinair te verrichten handelingen als omschreven in artikel 9 lid 2 sub a van het Besluit Paraveterinairen (Stbl. 1991/526), waarbij het ook om niet meer dan die handelingen gaat. Het betreft dan het onderzoeken van een dier, het toepassen van een behandeling, een operatie daaronder niet begrepen, een en ander voorzover zulks strekt ter voorkoming of genezing, leniging, onderkenning of opheffing van een aandoening, ziekte of ziekteverschijnsel, pijn of gebrek. Deze handelingen brengen volgens verweerder noodzakelijkerwijs met zich mede ook het stellen van een simpele diagnose, het vaccineren en andere simpele diergeneeskundige handelingen, alles mits op aanwijzing en onder contrôle van een dierenarts.
Verweerder betwist uitdrukkelijk dat volgens het Besluit de lijflijke aanwezigheid van de dierenarts wordt gevergd voor deze handelingen. Verweerder is het niet eens met de interpretatie van het Besluit dat ieder te behandelen dier tevoren door een dierenarts zou moeten zijn gezien.
Mr. D heeft in zijn namens B overgelegd uitgebreid schriftelijk verweer van 10 maart 1993, na de hoorzitting van 4 maart 1993, gesteld dat door de onmogelijkheid van B tijdens die zitting aanwezig te zijn diverse aspecten onvoldoende aan het licht zijn gekomen.

## DE OVERWEGINGEN

In de eerste plaats dient de vraag te worden beantwoord of de (aankondiging van de) vestiging van een dierge-

neeskundige praktijk te X aan B te Y dient te worden toegerekend. Verweerder heeft gesteld, dat niet hij, doch C een vestiging heeft voorgenomen en dat hij het plan had om de X'se dierenartsen in te schakelen om de veterinaire werkzaamheden, eventueel bij toerbeurt, te laten verrichten.
Volgens B zijn praktijk- en wachtruimte ook via een ingang buitenom bereikbaar en kan het winkelend publiek op afspraak bij de dierenarts terecht. Diens verrichtingen zouden conform de tarieven van de KNMvD worden berekend. De dierenartspraktijk heeft binnen de onderneming van C een eigen boekhouding. Anderzijds behoeven volgens B de verrichtingen van de dierenarts in de N-onderneming niet winstgevend te zijn. De dierenspeciaalzaak krijgt -de Raad begrijpt: als rendement- volgens B meer glamour door de aanwezigheid van de dierenarts.

Een dierenarts, lid van de KNMvD, dient zich te onthouden van het bevorderen van activiteiten van derden op veterinair gebied, welke tot gevolg kunnen hebben, dat andere dierenartsen oneerlijke concurrentie wordt aangedaan (artikel 10a Code voor de Dierenarts). Op die grond heeft in redelijkheid beschouwd B als directeur en aandeelhouder van C zich de vraag moeten stellen of de vestiging van C onder de naam N in een 'huisdiercenter' te X met daarin een in loondienst van B werkzame dierenarts niet in strijd zou zijn met de plicht zich te onthouden van het bevorderen van die activiteit. Op zijn minst toch had het op de weg van B als directeur van C gelegen om zich, overeenkomstig het daaromtrent in de Code bepaalde, in een vroegtijdig stadium over de voorgenomen vestiging in verbinding te stellen met zowel de Provinciale Begeleidingscommissie Praktijkuitoefening als met de in X gevestigde collegae-gezelschapsdierenpraktici. B heeft dit alles nagelaten. Buitendien behoorde B duidelijk te zijn, dat door het aanbieden van gratis consulten en door als beleidsbepalend bestuurder van C te gedogen, dat de verrichtingen van een dierenarts in het 'huisdiercenter' niet rechtstreeks winstgevend zouden zijn, maar het rendement van die verrichtingen gevonden zou worden in meer 'glamour' voor de dierenspeciaalzaak, gehandeld werd in strijd met het in de Code bepaalde omtrent het plegen van publiciteit en het hebben van een financieel belang bij een commerciële activiteit van derden. Immers, terzake van het maken van reclame is ontoelaatbaar de suggestie, dat men bij de betrokken dierenarts - in dit geval B of de door deze voor C in dienst genomen dierenarts - door een gratis consult voordeliger dan bij andere dierenartsen kan worden geholpen (artikel 10 Code voor de Dierenarts). Ontoelaatbaar te achten is voorts het hebben van een financieel belang van B in C, nu zich dit - naar hierna zal blijken - niet verdraagt met de plaats en de functie van de diergeneeskundige stand (artikel 13 Code voor de Dierenarts).

In strijd met de feiten heeft B aangevoerd, dat de diergeneeskundige praktijkruimte en de apotheek ook rechtstreeks, buiten het 'huisdiercenter' om, bereikbaar zouden zijn. Immers, de Commissie uit de Raad is gebleken, dat de directe toegangsdeuren permanent zijn afgesloten. De Raad begrijpt, dat B relevant acht of een lokaliteit waarin een dierenarts praktizeert al dan niet via de openbare weg en niet uitsluitend via een dierenspeciaalzaak bereikbaar is. Ten onrechte, naar hierna zal blijken.

Klagers stellen, dat de vestiging binnen een winkelcentrum van een dierenarts in een en hetzelfde pand waarin ook een dierenspeciaalzaak/trimsalon is gevestigd valse concurrentie schept. Klagers beroepen zich daarbij op een door hen op 3 maart 1993 van de KNMvD ontvangen faxbericht betreffende dierenartsenpraktijk en dierenwinkel. 'Combinatie' daarvan wordt daarin slechts toelaatbaar geacht, indien: de dierenarts geen enkel belang heeft in de dierenwinkel, de dierenarts - vrij gevestigd volgens de daarvoor geldende regels - de praktijk als zelfstandige prakticus verzorgt en de dierenartsen uit een plaats of regio collectief als zelfstandige praktici de bewuste dierenartsenpraktijk verzorgen/bemannen (insluiseffect). Nu, naar de Raad is gebleken, laatstgenoemde voorwaarde niet meer voorkomt in het nader standpunt van het Hoofdbestuur van de KNMvD wordt in deze zaak daaraan voorbij gegaan. Gelet op het daaromtrent in de Code voor de Dierenarts bepaalde volgt de Raad voor het overige nadrukkelijk de door het Hoofdbestuur gegeven lezing van de binnen de KNMvD voor haar leden terzake van 'dierenartsenpraktijk gecombineerd met een dierenwinkel' geldende regelen. Omtrent het begrip 'combinatie' daarbij dient duidelijkheid te bestaan. Bedoelde regelen sluiten niet uit, dat een dierenartsenpraktijk in een winkelcentrum is gevestigd naast een dierenwinkel en evenmin, dat de praktijkruimte onderdeel uitmaakt van hetzelfde pand, waarin een dierenwinkel is gevestigd en uitsluitend via deze laatste te bereiken is. Deze situatie is vergelijkbaar met die van de oogarts, die spreekuur houdt in een zelfstandige praktijkruimte, welke slechts via de winkel van een opticiën bereikbaar is en door deze laatste tegen een normale huurprijs aan de arts ter beschikking is gesteld.
Klagers refereren in hun klacht aan met name het bepaalde in de artikelen 17, 18 en 91 van de Code voor de Dierenarts. Het beroep op eerstgenoemde artikel, dat het B verbiedt de diergeneeskundige praktijk uit te oefenen in 'samenwerkingsverband' met een derde, die geen prakticus is, in dit geval C, kan niet als gegrond worden gezien, nu niet is gebleken, dat C feitelijk beschouwd verantwoordelijkheid heeft aanvaard voor de praktijkuitoefening door B. Daaraan doet niet af, dat C in beginsel bereid geweest kan zijn met name financiële aansprakelijkheid te aanvaarden voor een binnen N werkzame dierenarts, die door B is aangesteld. De Raad volgt klagers wel in hun stelling, dat B zich door zijn positie binnen C, namelijk niet slechts die van aandeelhouder, maar in het bijzonder ook van directeur, bij het verrichten van zijn werkzaamheden niet zo vrij en onafhankelijk mogelijk heeft opgesteld en wel door zijn naam aan N te verbinden, terwijl C door het exploiteren van een 'diergeneeskundige praktijk op paraveterinaire basis', naar hierna zal blijken, handelde in strijd met wettelijke voorschriften als vervat in de Wet op de Uitoefening van de Diergeneeskunde.
Met betrekking tot het beroep van klagers op het bepaalde in artikel 91 van de Code voor de Dierenarts, welke artikel het de prakticus verbiedt 'voor rekening van' een dierenwinkel diergeneeskundige handelingen te verrichten, indien die dierenwinkel in strijd handelt met enig voorschrift op veterinair gebied, dient te worden vastgesteld, dat binnen C onder de naam N weliswaar door het afgeven van bepaalde diergeneesmiddelen in strijd met de Diergeneesmiddelenwet is gehandeld, maar niet is gebleken, dat B

geheel voor rekening van C handelingen heeft verricht. Immers, niet weersproken is, dat de boekhouding van de binnen het 'huisdiercenter' geëxploiteerde diergeneeskundige praktijk afzonderlijk werd gevoerd. Dat die praktijk geen winstoogmerk had, laat onverlet dat de door klagers aangehaalde bepaling in de Code voor de Dierenarts in dit geval toepasselijkheid mist.
De Raad dient tenslotte in zijn overwegingen te betrekken de stelling van verweerder, dat er eerst sedert 9 februari 1993 van enige praktijkuitoefening in N in enigerlei vorm sprake is. Het zou gaan om een diergeneeskundige praktijk op paraveterinaire basis. De krachtens het Besluit Paraveterinairen vereiste aanwijzingen, contrôle en leiding vinden volgens verweerder plaats door een plaatselijke dierenarts te X of, als deze niet gevonden is, door B zelf.
Niet weersproken door of namens B, C of E is, dat ook vóór genoemde datum door het 'huisdiercenter' van C, waarvan B directeur is, diergeneesmiddelen zoals oridermyl zijn afgegeven, terwijl die afgifte aan een dierenarts is voorbehouden. Als getuige gehoord heeft E voorts bevestigd met medeweten en goedkeuring van B haar paraaf te hebben gezet bij 'handtekening dierenarts' in een vaccinatieboekje.
De te X gevestigde gezelschapsdierenpraktici hebben geen bereidheid getoond aan de niet in hun dienst zijnde E aanwijzingen of leiding te geven voor respectievelijk bij haar handelingen als bedoeld in de artikelen 9 en 10 van vorengenoemd Besluit. Met betrekking tot B staat onweersproken vast, dat deze weliswaar aan E een algemene werkinstructie heeft gegeven alsmede een geschrift 'handverkoop medicijnen', maar anderzijds evenzeer, dat B een door E als dierenartsassistente behandeld dier in het binnen het 'huisdiercenter' gevolgd systeem niet onvoorwaardelijk moet hebben gezien.
De Raad volgt verweerder niet in diens standpunt dat, nu in de vigerende wetgeving de dierenartsassistenten zijn gebracht onder het begrip paraveterinairen, dit inhoudt dat zij daardoor de mogelijkheid hebben de diergeneeskundige praktijk (in beperkte omvang) zelfstandig uit te oefenen. Weliswaar zijn enige met name genoemde groepen paraveterinairen, zoals veeverloskundigen en dierpfysiotherapeuten, daartoe wel gerechtigd, maar de dierenartsassistent werkt onder direct toezicht van een dierenarts. De dierenartsassistent staat een dierenarts bij en is derhalve niet tot zelfstandige vrije beroepsuitoefening gerechtigd. Het in werking treden van de Wet op de Uitoefening in de Diergeneeskunde heeft daarin geen wijziging gebracht.

Bij haar plaatsopneming is de Commissie uit de Raad gebleken, dat naast de ingang van het 'huisdiercenter' een bord is geplaatst, waarop de mededeling dat aldaar een dierenarts aanwezig is. Dit strookt niet met de werkelijkheid. De aankondiging is misleidend, daar cliënten niet naar uiterlijk vertoon het verschil kunnen vaststellen tussen een veterinair en een dierenartsassistent indien beiden een witte jas dragen. Van cliënten mag niet worden verwacht en verlangd, dat zij een legitimatie vragen. Deze feitelijke situatie moet aan verweerder, als directeur van C worden toegerekend. Immers, zo hij voor het optreden daarvan geen aanwijzingen mocht hebben gegeven, dan heeft hij deze situatie ten minste gedoogd en nagelaten daartegen maatregelen te treffen.

## CONCLUSIE

De vorenstaande overwegingen leiden tot de gevolgtrekking, dat de klacht gegrond is.
In de eerste plaats heeft B nagelaten zorg te dragen voor tijdige aanmelding van de diergeneeskundige praktijk van C te X bij de Provinciale Begeleidingscommissie Praktijkuitoefening.
In de tweede plaats heeft B verzuimd van het voornemen van de vestiging van een diergeneeskundige praktijk te X de buurtcollegae ofwel klagers in kennis te stellen. Eerst nadat zij een klacht hadden ingediend bij de Raad heeft B namens C samenwerking aangeboden.
In de derde plaats heeft B zijn medewerking verleend aan het aanbieden van gratis consulten door C.
Tenslotte heeft B, directeur van C, gedoogd dat deze handelde in strijd met wettelijke voorschriften als bedoeld in de Wet op de Uitoefening in de Diergeneeskunde en de Diergeneesmiddelenwet (artikel 8 Code voor de Dierenarts).

Voorzover mr. D, raadsman van B, in zijn na de laatste hoorzitting ingebrachte verweerschrift mocht hebben beoogd te stellen, dat - nu B tijdens die hoorzitting wegens vakantie niet ter zitting is verschenen - zijn cliënt onvoldoende mogelijkheid tot verweer is geboden en in zijn verdediging is geschaad, passeert de Raad dit verweer nu B tijdens de eerste hoorzitting in persoon is verschenen en hem de gelegenheid is geboden uitvoerig ook mondeling van zijn standpunt in deze zaak te doen blijken.
Dat eerst na het indienen van de klacht door B gratis diergeneeskundige handelingen te X zijn verricht en de aangekondigde diergeneeskundige praktijk op 9 februari 1993 inmiddels zou zijn omgezet in een diergeneeskundige praktijk 'op paraveterinaire basis' doet aan de onrechtmatigheid van het handelen van B en de gegrondheid van de klacht niet af.
Rekening houdend met de ernst van de aan B als lid der KNMvD toe te rekenen gedragingen heeft de Raad geconcludeerd tot de volgende beslissing.

## BESLISSING

Gelet op het bepaalde in artikel 49 van de Statuten van de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* legt de Ereraad aan B te Y op de volgende maatregelen:

1. Schorsing van het lidmaatschap tot en met 31 december 1993;
2. een geldboete van f 20.000,-- (twintigduizend gulden), te voldoen aan de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde*, waarvan f 10,000,-- (tienduizend gulden) voorwaardelijk, met dien verstande dat de boete tot laatstgenoemde bedrag niet zal worden geëffectueerd, indien B te Y zich gedurende een termijn van drie jaren onthoudt van handelingen in strijd met de Statuten, Reglementen en bindende besluiten van de Maatschappij alsmede met de eer en waardigheid van de diergeneeskundige stand, zoals vastgelegd in de Code voor de Dierenarts, en met de belangen van de Maatschappij en van haar leden;

en gelast bekendmaking van deze tuchtmaatregelen in het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* zonder vermelding van de initialen en woonplaats van betrokkenen.

# MAN/VROUW-MAATSCHAP

Voorheen hadden echtparen en samenwonenden - hierna te noemen partner -, waarvan een van beiden een onderneming dreef en waarin ook de partner werkzaam was, de keuze uit twee fiscale alternatieven.
De eerste mogelijkheid is de zogenaamde meewerkaftrek. Afhankelijk van het aantal uren dat in de onderneming is meegewerkt, krijgt de partner-ondernemer een bepaalde aftrekpost. Bij de meewerkende partner wordt daarvoor niets belast.
De andere keuze is het toekennen van een reële arbeidsbeloning aan de meewerkende partner. De beloning geldt als aftrekpost voor de ondernemer en de beloning wordt belast bij de partner. Thans is er een derde alternatief, nl. de man/vrouw-maatschap, waarbij beide partners als ondernemer gaan optreden.

Een wijziging in de Wet inkomstenbelasting per 1 januari 1990 maakt het aangaan van een man/vrouw-maatschap veel eenvoudiger.
Wat is er aan de hand? Het was voor partners altijd al mogelijk om samen een maatschap aan te gaan, maar in de praktijk stuitte men op aanzienlijke fiscale problemen. Bij het aangaan van een maatschap wordt namelijk een deel van de onderneming overgedragen. Dit betekende dat belasting betaald moest worden. De nieuwe regeling maakt het mogelijk om de maatschap tussen partners fiscaal geruisloos tot stand te brengen. Aan deze fiscale faciliteit is een aantal voorwaarden verbonden. De partner met wie de maatschap aangegaan wordt, mag niet ouder zijn dan 55 jaar en de partner moet dezelfde fiscale boekwaarden aanhouden.

## VOOR- EN NADELEN

**Voordelen**
De belangrijkste voordelen zijn dat de maatschap twee fiscale ondernemers oplevert. Man en vrouw krijgen beiden recht op de fiscale aftrekposten voor ondernemers; dus ontstaat een verdubbeling van de ondernemingsfaciliteiten. Dit betekent dat beiden zelfstandig aanspraken hebben op: zelfstandigenaftrek (mits 1225 uur of meer wordt gewerkt), fiscale oudedagsreserve en de vrijstelling terzake van het ondernemingsvermogen in de vermogensbelasting. De toetredende partner kan gedurende de eerste drie jaren bovendien nog een extra aftrekpost claimen in de vorm van de startersaftrek ad *f* 2.351,- (1993). Door het maatschapsverband wordt verder de winst verspreid over de partners. Een echtgenoot die alleen het inkomen verdient valt veel sneller in een hoger tarief voor de inkomstenbelasting. Door de spreiding van de winst kan maximaal gebruik gemaakt worden van de laagste tarieven van de inkomstenbelasting. Als de onderneming te zijner tijd verkocht wordt, dan krijgen beiden de stakingsvrijstelling van *f* 20.000,- (2 x *f* 45.000,- indien ouder dan 55 jaar) en de overige stakingsfaciliteiten zoals de stamrechtaftrek. Enig rekenwerk leert dat de te betalen belasting bij de maatschap door deze voordelen veelal het laagste is.

**Nadelen**
Veel ondernemers trouwen buiten gemeenschap van goederen. De reden hiervan is vaak dat hierdoor de niet-ondernemer niet aansprakelijk is voor de ondernemingsschulden. Gaat men een man/vrouw-maatschap aan, dan zijn beide partners met hun vermogen aansprakelijk voor de ondernemingsschulden. In de praktijk is de ander echter toch al aansprakelijk indien de partner niet-ondernemer zich borg stelt bij het aangaan van een lening voor de onderneming.

De waarde-ontwikkeling van de firma gaat voortaan man en vrouw aan. Bij echtscheiding of vererving kan dit (ongewenste) consequenties hebben.

## BELEID MAN/VROUW-MAATSCHAP

Het ministerie van Financiën heeft inmiddels bekend gemaakt welke voorwaarden gelden om de man/vrouw-maatschap fiscaal te accepteren.

**Algemene vereisten**
- Beide partners moeten daadwerkelijk de onderneming drijven. Bovendien moeten ze allebei gerechtigd zijn tot het vermogen van de onderneming.
- Er moet voor iedere partner sprake zijn van een eigen winstaandeel en een eigen aansprakelijkheid.
- De winstverdeling dient zakelijk te zijn. De verdeling van de winst moet in verhouding staan tot de geleverde inspanningen van de partners.

**Ondermaatschappen tussen echtgenoten**
Indien de partner zelf zijn beroep uitoefent als lid van een maatschap en de partner niet-ondernemer treedt niet toe tot deze hoofdmaatschap, maar man en vrouw gaan het maatschapsaandeel gezamenlijk exploiteren, dan hebben de partners een nevenmaatschap. Het ministerie gaat er vanuit dat er niet veel situaties denkbaar zijn dat deze constructies fiscaal werken.

**Vrije Beroepsbeoefenaren**
Een ondernemer die een vrij beroep uitoefent waarvoor specifieke kwaliteitseisen worden gesteld (bijvoorbeeld het beroep van dierenarts) en die op grond van dwingendrechtelijke bepalingen geen maatschap met een niet-gekwalificeerde partner mag aangaan, kan ook fiscaal geen maatschap tot stand brengen. Ook als sprake is van een maatschapsovereenkomst blijft, zo spreekt het ministerie van Financiën, de onderneming geheel voor rekening en risico van de beroepsbeoefenaar gedreven.

Deze recente richtlijn van het ministerie is negatief voor de man/ vrouw-maatschap tussen gekwalificeerde en niet-gekwalificeerde partners in het vrije beroep, zoals huisartsen, dierenartsen, tandartsen, etc. Inmiddels zijn dan ook de eerste geschillen over deze maatschappen bij de fiscale rechter aanhangig gemaakt.

**Samenvattend**
Door de mogelijkheid om de ondernemersfaciliteiten te verdubbelen is de man/vrouw-maatschap zeer aantrekkelijk. Alleen in reële situaties zal de man/vrouw-maatschap fiscaal bestaansrecht kunnen hebben. Het beleid van de fiscus is vooralsnog dat de man/vrouw-maatschap, met een niet-gekwalificeerde partner, niet zal worden geaccepteerd. Indien men de nadelen voor lief neemt, is het aangaan van een man/vrouw-maatschap een loterij zonder nieten.

Indien u vragen heeft met betrekking tot de man/vrouw-maatschap, kan men contact opnemen met het KNMvD-secretariaat en vragen naar de heer Te Giffel.

De Klankbordgroep in het Stadion van FC Utrecht, van links naar rechts: J.W. Dijkman, J.W.A.A. Driessen, P.M.A. van den Berg, J.M.C.F. van den Wijngaard-de Win, M.C. van Oostrum-Schuurman Hess, M.T. IJzerman, F.X.M.M. Cremers en A. Bos. P. van der Wal ontbreekt op de foto.

# NIEUW ELAN IN GKZ

**Opgelucht - de klus was geklaard - bood de heer F.X.M.M. Cremers op 26 april het rapport van de Klankbordgroep RVV aan het hoofdbestuur aan. Het advies in de vorm van het rapport 'Nieuw elan in GKZ - Aanbevelingen voor een optimale belangenbehartiging van de dierenarts in overheidsdienst' brengt algemene zaken in kaart, die betrekking hebben op de belangenbehartiging van de dierenarts, werkzaam binnen het overheidsapparaat. GKZ staat voor gezondheids- en kwaliteitszorg.**

door Sophie Deleu

## BELANGENBEHARTIGING

In juli 1991 organiseerde de KNMvD een bijeenkomst voor de lokatiehoofden van de Rijksdienst voor Keuring van Vee en Vlees (RVV). Er werd gesproken over de positie van de dierenarts binnen de RVV, carrière-perspectieven en managementaspecten van de functies van dierenartsen binnen de veterinaire volksgezondheid. Er werd toen opgemerkt, dat er van de RVV weinig beleidsinvloed uitgaat, terwijl er toch een groot aantal dierenartsen verantwoordelijk is voor de vleeskeuring. Ook de IKB-deskundigheid van de dierenarts en de toegevoegde waarde van de dierenarts voor de organisatie RVV kwamen aan bod.
Uit deze vergadering kwam naar voren dat er behoefte was aan een kleine groep enthousiaste RVV-dierenartsen, die zich over deze onderwerpen, zoals de toekomstperspectieven van de dierenarts binnen de RVV zou buigen. Deze groep zou zich ook bezig moeten houden met de vereniging van de versnipperde belangenbehartiging van de dierenarts in de vleeskeuring. Zo werd in april '92 op initiatief van het hoofdbestuur de Klankbordgroep RVV geboren. In de Klankbordgroep namen leden van de Maatschappij en van de Groep GKZ zitting, maar ook niet-leden en leden van Nieuw Elan. De heren Cremers en J.W.A.A. Driessen vervulden de functie van voorzitter en secretaris. De groep kreeg ondersteuning van een stafmedewerker van de Maatschappij, mevrouw M.C. van Oostrum-Schuurman Hess.

De Klankbordgroep besloot zich te beperken tot de belangenbehartiging van de dierenartsen.'De werkzaamheden moeten niet in het teken staan van een soort klachtenlijst van dierenartsen, werkzaam bij de RVV', aldus de groep. Het doel was te komen tot een inventarisatie van de belangenbehartiging met een aanbevelingenlijst, als een advies aan het hoofdbestuur.

## ZORGENKIND

'De groep bestond uit vogels van diverse pluimage. Als ik er echter op terug kijk, dan heeft deze groep zich binnen de kortste keren tot een team ontwikkeld', zei Cremers bij de overhandiging. Hij was ervan overtuigd dat dit mogelijk was, doordat de deelnemers aan de groep zowel dierenartsen, als werknemers bij de RVV waren.
De groep heeft een groot aantal ideeën gegenereerd en uitgewerkt in het rapport. Waar er hiaten in kennis waren, zijn die aangevuld met behulp van interviews met ter zake kundige personen.
'Bij het op schrift stellen van al deze informatie werd pas goed duidelijk wat het voordeel was van de ondersteuning vanuit het bureau. Het is voor een groot deel aan Marij van Oostrum te danken dat het rapport nu en in deze vorm voor ons ligt', vertelde Cremers.
Hij sprak de hoop uit dat het rapport goed door het hoofdbestuur ontvangen zou worden en overhandigde prof.dr. E.H. Kampelmacher het eerste exemplaar.

Kampelmacher dankte hem en de Klankbordgroep hartelijk: 'Dierenartsen, werkzaam binnen de overheid zijn toch altijd een zorgenkind voor ons geweest. Wij trachten hun belangen zo goed mogelijk te behartigen, maar dit gaat niet altijd van een leien

dakje. Wij zijn heel blij dat er nu concrete aanbevelingen geformuleerd zijn en zullen veel aandacht aan het rapport besteden'.
'Nieuw elan in GKZ' is al besproken in het overleg van Nieuw Elan met Groep GKZ en de KNMvD. Het rapport staat ook op de agenda van de vergadering van het algemeen bestuur in augustus.

*Het rapport is op te vragen: mevrouw M.C. van Oostrum, bureau KNMvD, tel: 030-510111.*

Marij van Oostrum wordt bedankt voor het verzette werk.

## REUNIE VIJFDE STUDIEJAAR 1985-1986

De traditionele vijfdejaars-reünie staat voor de deur.
Vorig jaar is het er helaas niet van gekomen, maar nu kunnen we er weer met verdubbelde kracht tegenaan.
Ook deze keer is de plaats van samenkomst gelegen in het Brabantse land en wel in Hilvarenbeek.
Het tijdstip nadert met rasse schreden: Op 27, 28 en 29 augustus hopen wij 'de harde kern' weer te ontmoeten.
Zet je dienst om, blokkeer je vakantie en zorg dat je erbij bent, voor een avond, een dag of het gehele weekend.
Geef je zo snel mogelijk op bij één van je jaargenoten: Solveig Asyee, 030-311886; Ruud Blommaert, 036-5345306; Rens van Dobbenburgh, 04244-3529; Gerard van Eyden, 03418-60478; Nicole Reens, 030-719070; Peter Relyveld, 030-734840; Martin Valks, 080-604415.

## SCHAKEN NIEUW ONDERDEEL SPORTDAG

Het bridgen is als denksport inmiddels een vast onderdeel van de jaarlijkse sportdag. Op 30 september beleeft de sportdag een ware primeur door de introductie van wederom een denksport: schaken. Niet zozeer in toernooivorm, maar wel zodanig gegoten dat het competitie-element niet ontbreekt.

Bureauredacteur Ronald Haring van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde geeft een zogeheten simultaan. De simultaangever neemt het op tegen meerdere schakers tegelijk, afhankelijk van het aantal aanmeldingen. Degene die Ronald Haring weet te verslaan valt in de prijzen; lukt dat echter niemand dan wordt de beste partij geselecteerd of degene die het langst tegenstand heeft geboden.
Een simultaanschaakwedstrijd gaat als volgt:
De simultaangever hanteert in alle partijen de witte stukken en maakt al zettend zijn ronde langs de borden. Als de simultaangever bij een volgend bord beland is, dan dient de betreffende tegenstander op dat moment zijn zet uit te voeren.

Hoe meer tegenstanders afvallen, des te sneller de ronde langs de borden. Dit betekent dat de bedenktijd telkens korter wordt. Belangstellenden die de uitdaging aan willen gaan kunnen contact opnemen met Bertie Koekkoek of Marjoleine de Mol, die bereikbaar zijn op het bureau van de KNMvD, telefoon 030-510111. Aanmelding is ook mogelijk via het deelnameformulier Jaarcongres/Sportdag dat u als bijlage bij de uitnodiging voor het jaarcongres wordt toegezonden.

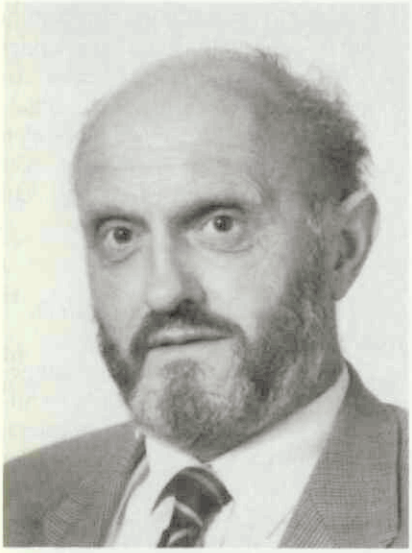
## HOCKEY TIJDENS SPORTDAG

Voor de zesde achtereenvolgende keer zullen de Nederlandse Veterinaire Hockeyers en de aanstaande collegae op de velden van de Enschedese Hockey Vereniging (EHV) de degens kunnen kruisen.
Ook de hockeyende partners worden hiervoor uitgenodigd. Het complex van EHV omvat twee kunstgrasvelden. Het clubhuis biedt alle mogelijkheden om er ook op sociaal gebied een succesvolle dag van te maken. Bovendien is het complex van EHV zeer gemakkelijk te bereiken. Het is zaak om nu al deze datum in de agenda te noteren. Aan het eind van het toernooi wordt weer een wedstrijd gespeeld tussen het Dutch Veterinary All Star Team en het Veterinaire Studenten Touring Team.
Al met al dus een vooruitzicht op een dag vol gezellig hockey.

*R. Back*
coördinator hockey

Bayer
SB SmithKline Beecham
RHÔNE MÉRIEUX
VetAM
VVAA
AUV
Upjohn
CENE
LEO
SOLVAY DUPHAR ANIMAL HEALTH BENELUX

In memoriam



# JAN HENDRIK GERRIT VAN WIJHE

*Geheel onverwacht overleed op 19 februari 1993 collega Jan Hendrik Gerrit van Wijhe. Zijn plotselinge dood was een grote schok.*

*Jan werd op 12 augustus 1928 in Apeldoorn geboren, waar hij ook zijn jeugd doorbracht. Na het doorlopen van de lagere school ging hij in 1941 naar de Chr. H.B.S. eveneens in Apeldoorn, die hij vlot doorliep. Ondanks het feit dat hij vanaf de herfst 1944 tot de bevrijding in 1945 ondergedoken is geweest op het Kampereiland lukte het hem in juni 1946 met succes zijn eindexamen te halen.*
*In september 1946 begon hij zijn studie diergeneeskunde. Jan studeerde gemakkelijk, zodat hij snel zijn studie kon voltooien. Op 7 oktober 1952 behaalde hij zijn diploma. Na zijn studie assisteerde hij in verschillende praktijken onder meer in Haaksbergen, Meppel en Dalfsen. In de laatste praktijk leek hij zijn definitieve plaats te zullen vinden. Toen werd hem echter gevraagd te solliciteren naar een functie bij de Provinciale gezondheidsdienst voor dieren in Zuid-Holland te Gouda. Hij reageerde hierop en dit leidde ertoe dat hij per 1 mei 1953 in dienst trad bij genoemde dienst, met als taak de leverbotbestrijding en werkzaamheden ten behoeve van de georganiseerde dierziektenbestrijding (tuberculose en mond- en klauwzeer).*
*In augustus 1955 trad hij in het huwelijk met Elisabeth van Rheenen. Uit dat huwelijk werden drie kinderen geboren: twee dochters en een zoon.*

*Toen Zuid-Holland in 1956 vrij was van rundertuberculose kreeg hij als nieuwe taak de bestrijding van* Brucella abortus. *Dit was een uiterst moeilijke opgave, omdat er nogal wat weerstanden bij de veehouders overwonnen moesten worden. In 1963 kon Zuid-Holland 'abortus vrij' worden verklaard, dankzij de inspanning van velen en Jan in 't bijzonder.*

*Per 1 augustus 1962 werd Jan benoemd tot adjunct-directeur van de dienst en per 1 december 1963 volgde, na het overlijden van de toenmalige directeur collega A.A. Oskam, zijn benoeming tot directeur. Naast het leidinggeven aan de dienst en de vele organisatorische activiteiten ten behoeve van de dierziektenbestrijding werd ook veel tijd gevraagd voor het uitwerken van de nieuwbouwplannen die nog in een eerste stadium verkeerden ten tijde van zijn benoeming. In 1971 is het nieuwe gebouw gerealiseerd en kon de verhuizing plaatsvinden vanuit de oude kazerne naar een modern gebouw aan de Ronsseweg te Gouda.*
*De taken van de gezondheidsdiensten waren intussen uitgebreid. Naast de georganiseerde dierziektenbestrijding kwam het accent steeds meer te liggen bij de tweedelijns diergeneeskunde. Dit vereiste steeds inspelen op nieuwe situaties.*

*Er waren in die tijd nog elf provinciale gezondheidsdiensten, maar al snel kwamen er plannen om te komen tot minder, maar grotere en beter geoutilleerde vestigingen. Grote reorganisaties waren opkomst. Zeer intensief is Jan daarbij betrokken geweest. Opnieuw moesten talloze problemen overwonnen worden. Na vele voorbereidende jaren mondde dit in april 1980 uit in de fusie van de gezondheidsdiensten in Noord-Holland, Zuid-Holland en Zeeland tot één 'Stichting gezondheidsdienst voor dieren in West-Nederland'. Toen in mei 1982 ook de gezondheidsdienst Utrecht mee fuseerde kreeg de dienst de naam 'Stichting gezondheidsdienst voor dieren West- en Midden-Nederland'. Jan werd ook van deze dienst directeur.*
*Tot zijn afscheid op 1 december 1988 heeft hij zijn werk met groot enthousiasme en met grote inzet gedaan, hierbij gesteund door een enorm geheugen en het vermogen uit stukken en rapporten snel de kern te kunnen halen. Gemakkelijk stelde hij zich steeds ter beschikking als het ging om het belang van de dienst en het belang van de veehouders. Het is altijd zijn streven geweest de gezondheidsdienst dicht bij de veehouders te brengen. Vooral vóór de fusie heeft hij vele winteravonden doorgebracht in kleine rokerige zaaltjes om aan kleine groepen veehouders uiteen te zetten waar het bij de georganiseerde dierziektenbestrijding om ging. Dankzij zijn gemakkelijke omgang met de mensen en zijn humor is hij zeker in zijn opzet geslaagd en heeft hij voor het welslagen van de ziektenbestrijding de onmisbare medewerking van de veehouders gekregen. Een van zijn doelstellingen is altijd geweest een goede relatie te hebben met zowel veehouders als dierenartsen en met de landbouworganisaties. Waar mogelijk zocht hij samenwerking. Hij was een man van het harmoniemodel.*

*Voor het personeel was Jan een goede 'baas'. Hij had meestal een vriendelijk woord, toonde regelmatig zijn humor en was nooit rancuneus. Hij was sterk sociaal denkend. Dit bracht met zich mee dat hij voor iedereen aanspreekbaar was. De deur van zijn kamer stond altijd open.*

*Uit hoofde van zijn functie was hij adviseur van vele besturen van landbouworganisaties in zijn werkgebied. Ook is hij vele jaren secretaris van de Provinciale vestigingscommissie van de afdeling Zuid-Holland van de* Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde *geweest.*

*Naast alle werkzaamheden, voortvloeiend uit zijn functie heeft hij nog veel ander werk gedaan. Zo heeft hij in 1972 zijn bijdrage geleverd aan de feestelijkheden rondom 'Gouda 700'. Als lid van de gereformeerde kerk, heeft hij hier vele functies gehad, die gedurende een flink aantal jaren een deel van zijn schaarse vrije tijd in beslag namen.*
*Veel tijd heeft hij ook besteed aan de Goudse Vee- en Kaastentoonstelling 'GOVEKA', een jaarlijks in augustus terugkerend gebeuren waarvoor grote belangstelling bestaat. Veehouders en burgers ontmoeten elkaar te midden van een groot aantal dieren rondom het stadhuis. Vanaf 1964 was hij advi-*

*seur van het algemeen bestuur van de GOVEKA en vanaf 1970 tot 1992 voorzitter. Ook was Jan vele jaren lid van Rotary Club Gouda. Na een jaar voorzitter te zijn geweest was hij de laatste jaren secretaris. Dat zijn activiteiten werden gewaardeerd bleek toen hij een koninklijke onderscheiding kreeg. Op 28 april 1989 werd hij benoemd tot Ridder in de Orde van Oranje Nassau. Een groot moment voor Jan.*

*Nu waren er rustiger jaren voor hem aangebroken waarin hij vooral tijd vond voor zijn kinderen, de kleinkinderen en zijn hobby: de geschiedenis van de tweede wereldoorlog. Helaas heeft deze periode voor deze dynamische persoon te kort geduurd.*

*In besloten kring van familie en enkele vrienden en kennissen is Jan op 24 februari gecremeerd.*

*Wij wensen Bep en de kinderen veel sterkte bij het verwerken van dit plotselinge verlies.*

Gerrit Schoenmaker
Fike Flamand
John Akkermans

# JAARCONGRES 1993 ALMELO 1 EN 2 OKTOBER

Tijdens het jaarcongres 1993 te Almelo is er ook weer een parallelprogramma. Op vrijdag 1 oktober bestaat de keuze uit twee excursies:

*Excursie 1.*
*Denekamp*

A. Bezoek aan 'Het Singraven', een kasteel gelegen in een prachtig gebied, waar u schilderijen en meubelen uit de 17e en 18e eeuw, aardewerk, porcelein en gobelins kunt bezichtigen.
B. Natuur Historisch Museum 'Natura Docet', streekmuseum met onder meer een uitgebreide collectie vogels, zoogdieren, insekten, schelpen, sier- en edelstenen, fossielen en een permanente expositie over de landschapsontwikkeling van Twente na de laatste ijstijd.

*Excursie 2.*
*Het Arboretum 'Poort-Bulten' in De Lutte*

Het Arboretum is een fraai aangelegd park en omvat 1000 verschillende soorten bomen en heesters, loofhout en naaldhout, waaronder een aantal unieke loofbomen. Er zijn opvallende exotische bomen uit China en Californië te zien.

Bij slecht weer wijken we uit naar Oldenzaal, waar we een bezoek brengen aan het Historisch Museum 'Het Palthehuis'. In het fraaie 17e eeuwse patriciërshuis bevindt zich het uit 1640 daterende Palthehuis. Men vindt er overblijfselen uit het historische verleden van Oldenzaal.

Ook voor de zaterdagmorgen, tijdens de jaarvergadering is er een alternatief programma.

*Excursie 1.*
*Het textielmuseum Jannink te Enschede*

Hier is te zien hoe het dagelijkse leven in Oost-Nederland gedurende de laatste 150 jaar veranderde. Dit door de overgang van agrarische naar een industriële samenleving. Demonstraties op hand- en mechanisch weefgetouw.

*Excursie 2.*
*Rondleiding door de stad Almelo*

Een rondleiding door de stad Almelo met zijn geheel gerenoveerde winkelcentrum en havenpassage wordt verzorgd door een stedebouwkundige van Gemeentewerken Almelo. Vertrek bij Theaterhotel, alwaar vooraf een korte inleiding wordt gegeven.

Tot ziens in Almelo

# SAMENSTELLING BESTUUR STICHTING PENSIOENFONDS VOOR DIERENARTSEN

**Het Bestuur van de Stichting Pensioenfonds voor Dierenartsen is momenteel als volgt samengesteld:**

S. Dooper (voorzitter)
J.R. de Nooij (vice-voorzitter)
J.K. Prins (secretaris/penningmeester)
Mevr. IJ.H. Beenen-Louwerse
A.M. Visee
C.W.M. Augustijn
H. Meulenaar

In de in september te houden deelnemersvergadering zijn de heren J.R. de Nooij en Dooper (beide afkomstig uit de Groep Praktici Grote Huisdieren) aftredend. De heer Dooper is bereid om een nieuwe bestuursperiode in te vullen. De heer De Nooij is wegens de maximale zittingsperiode van negen jaar niet herkiesbaar.
Na overleg met de betrokken Groep stelt het Hoofdbestuur voor de heer H.A.R. Kok uit Nunspeet voor te dragen voor benoeming in het Bestuur van de Stichting Pensioen-fonds voor Dierenartsen, als opvolger van De Nooij.

## Personalia

**Voor het lidmaatschap van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde hebben zich aangemeld de volgende collegae:**
Blom, T.P.; 1987; 9201 KR Drachten; H.B.S.-laan 19.
Feenstra, Mevr. M.; 1993; 8842 LA Welsrijp; Westerein 11.
Smit, A.J. de; 1993; 3572 WB Utrecht; De Blieckstraat 103.

**Als lid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:**
Beersma, Mevr. J.J.; 1993; 6137 RJ Sittard; Mozartstraat 21.
Brink, G.J. van den; 1993; 5171 EA Kaatsheuvel; Juliana van Stolbergstraat 16.
Dijk, T.A. van; 1992; 3527 XH Utrecht; Van Bijnkershoeklaan 259.
Goossens, Mevr. M.M.C.; 1993; 3981 ZC Bunnik; Lokhorstlaan 57.
Veerkamp, B.G.; 1993; 3512 CV Utrecht; Wittevrouwenstraat 36 bis.

**Als kandidaatlid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:**
Gaalen, Mevr. L.E. van; 3572 SN Utrecht; Bouwstraat 21.
Lassing, Mevr. N.G.; 3705 ZB Zeist; Warande 24.
Laurier, Mevr. P.; 3512 GK Utrecht; Oudkerkhof 28 A.
Meijninger, Mevr. A.L.; 3511 AB Utrecht; Oudegracht 3 B.

**Jubilea:**
K.P. Postma te Aerdenhout, afwezig, 40 jaar, 7 aug 1993

**Geslaagd voor het dierenartsen-examen van 30 juni 1993:**
Bergh, Mevr. D.H.M. van den
Deuling, Mevr. A.E.H.
Niestijl Jansen, F.
Smits, J.M.
Touw, Mevr. P.J.
Udding, Mevr. L.
Wipkink, Mevr. C.L.
Zuilen, C.D. van.

## MUTATIES:

204 Beersma, Mevr. J.J.; 1993; 6137 RJ Sittard; Mozartstraat 21; tel. 046-583341; wnd.d. (toev. als lid).
205* Bergh, Mevr. D.H.M. van den; 1993; 3524 VG Utrecht; Dolomieten 50; tel. 030-882095; wnd.d.
211* Borgers, J.W.; 1993; 4621 AJ Bergen op Zoom; Klimopstraat 26; tel. 01640-57423 privé, 35112 prakt.; p., medew. bij W.L. Keers en J.W.M. Zomer; medew. bij J.L.L. Mouws.
214 Brink, G.J. van den; 1993; 5171 EA Kaatsheuvel; Juliana van Stolbergstraat 16; tel. 04167-75891; p. (toev. als lid).
217 Bunt, Mevr. C. van de; 1992; 6135 BE Sittard; Eisenhowerstraat 501; tel. 046-583330 privé, 512969 prakt.; p., medew. bij P.H.M. Schmeitz.
219 Cremers, F.X.M.M.; 1963; 2253 BV Voorschoten; Chopinlaan 2; tel. 071-613021 privé, 070-3578860 bur.; specialist pluimveekeuring R.V.V.
220 Dam, T.R.W. van; 1991; 1701 GS Heerhugowaard; Parklaan 8; tel. 02207-11675 privé, 20661 prakt.; p., gezelschapsd.
220 Damen, C.P.R.M.; 1978; 5221 BM 's-Hertogenbosch; Graaf van Solmsweg 91; tel. 073-314001 privé, 04116-73951 bur.; fax 073-314001; dir. G.v.D. Zuid-Nederland.
220* Damen, E.A.; 1993; 3584 ZB Utrecht; Enny Vredelaan 63; tel. 030-541721 privé, 08859-51593 prakt.; p., medew. bij Dr. J.J. Geene, A.J.A.M. Mouwen, J.J. Pen en T.J.M. Vercammen.
221* Deuling, Mevr. A.E.H.; 1993; 3524 AT Utrecht; Texel 189; tel. 030-890676; wnd.d.
222 Dijk, E.P. van; 1992; 3524 XD Utrecht; Himalaya 20; tel. 030-898362 privé, 03494-62526 prakt.; p.
222 Dijk, T.A. van; 1992; 3527 XH Utrecht; Van Bijnkershoeklaan 259; tel. 030-932515 privé, 531234 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Inwendige Ziekten en Voeding der Gr. Huisd.)(toev. als lid).
224 Dommelen, M. van; 1989; 8447 BG Heerenveen; Barten 65; tel. 05130-50149 privé, 50195 prakt.; p., geass. met G.J. van Heykop, J. Kalsbeek en K. van der Werf.
229 Enckevort, H.G.G.M. van; 1986; 5691 PD Son; Sonniuswijk 37; tel. 04990-74408 privé, 04243-1465 prakt.; p., geass. met J.A.M. van Gils, N.W.F.A. Grimme, H.F.J.M. van Helvoort en L.A.M. Tinnemans.
232 Flipsen, F.M.J.M.; 1992; 7772 GV Hardenberg; Hofweg 91; tel. 05232-66453 privé, 05231-3333 prakt.; p., medew. bij J.M.M. Graafmans en G.J. Streefland.
232* Flores Enrique, E.J.; 1993; 3531 GD Utrecht; Daendelsstraat 30; tel. 030-945860; d.
236 Gijtenbeek, E. van; Gent-1988; 1862 EP Bergen (NH); Prins Bernhardlaan 40; tel. 02208-98350 privé; p.
236 Goedendorp, P.; 1984; 5406 VD Uden; Erphoevenweg 2; tel. 04132-67066 privé, 51159/62617 prakt.; p., geass. met A.G. Peters.
237 Goor, A.E.T. van; 1992; 6017 JN Tilburg; Nieuwe Bosscheweg 92; tel. 013-423498 privé, 331648 prakt.; p., medew. bij W.R.J. Rasenberg en W.S.J. Rasenberg.
237 Goossens, Mevr. M.M.C.; 1993; 3981 ZC Bunnik; Lokhorstlaan 57; tel. 03405-63416 privé, 030-539411 bur.; fax 030-518126; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Geneeskunde van Gezelschapsd.)(toev. als lid).
240 Gulick, Dr. P.J.M.M. van; 1964; U-1983; 5424 TB Elsendorp; Elsendorpseweg 40; tel. 04925-1484 privé; adv. Joosten Products B.V., Weert; R.O.N.
244 Heesen, H.C.; 1986; 3962 GA Wijk bij Duurstede; Zaagmolen 10; tel. 03435-76104 privé, 02979-80666 bur.; fax 02979-84165; vet. adv. Bayer Nederland B.V.
246 Hennecken, M.; 1991; 3417 WN Montfoort; A.C.M. Muskeynplantsoen 57; tel. 03484-1912 privé, 2697 prakt.; fax 03484-4642; p., medew. bij L. Pool.
249 Hof, J. van 't; 1993; 3551 EG Utrecht; 2e Daalsedijk 169; tel. 030-420157; wnd.d.
252 Huijbers, R.H.J.; 1991; 5283 GD Boxtel; Rozengaard 11; tel. 04116-86191 privé, 73951 tst. 402 bur.; d. G.v.D. Zuid-Nederland, afd. Rundveegezondheidszorg.
257 Jonge, Jhr. B. de; 1977; 1106 AX Amsterdam Z.O.; Rossumplein 7; tel. 020-6967338 prakt.; fax 020-6962863; p., gezelschapsd.
259 Kate, H. ten; 1988; 8105 AG Luttenberg; Helmichstraat 2; tel. 05724-1761 privé, 05486-55065 prakt.; p., geass. met J.C. de Jager, J.P.M. Kamp, R. Renting en T.J. de Vries.
260 Kessel, S.A.A. van; 1992; 7273 PA Haarlo; Batendijk 5; tel. 05457-73698 privé, 71270

## BANDEN 1993

**Verzamelbanden 1993 voor de afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskundezijn inmiddels niet meer voorradig. Tevens zijn nog verkrijgbaar de banden voor de jaargangen 1988, 1990 tot en met 1993.**

prakt.; p., medew. bij M.J.W. Bussink, L. de Haan, P. den Hartog, G. Moolhuizen, J. Prins, J.C. van der Sar en L.F. van de Velde.

261 Kissels, W.P.M.L.; 1985; 3705 AJ Zeist; P.C. Hooftlaan 40; tel. 03404-62020 privé, 079-411321 bur.; fax 079-425013; sales manager Livestock, Benelux; SmithKline Beecham Animal Health B.V.

262 Knijff, P.C.; 1974; 1394 LR Nederhorst den Berg; De Biezen 5; tel. 02945-2059 privé, 02940-77393 bur.; fax 02940-19915; h. Personeelszaken Solvay Duphar B.V.

265 Kraanen-Huizing, Mevr. A.M.; 1985; 4715 BH Rucphen; Jan Vermeerstraat 16; tel. 01654-3982; p. (part-time).

273 Linden, B. van der; 1982; 3232 AT Brielle; Welleweg 29; tel. 01810-16001 privé, 12004 prakt.; p., geass. met H. Westerveld.

275 Luijerink, H.J.J.; 1958; 4854 PK Bavel; Klein Wolfslaar 20; tel. 01613-1333; r.d.

275* Luijerink, H.M.M.; 1993; 4817 LL Breda; Beverweg 4 A; tel. 076-201830 privé, 01613-1333 prakt.; p.

279 Meijering, Mevr. T.E.; Gent-1989; zie: Veenstra-Meijering, Mevr. T.E.

359 Mesu, Mevr. S.J.; 1231 LH Loosdrecht; Nieuw-Loosdrechtsedijk 270 I; tel. 02158-25311 privé, 030-537785 bur.; apotheker R.U., Apotheek Diergeneeskunde.

285* Niestijl Jansen, F.; 1993; 3437 EN Nieuwegein; Herteweide 35; tel. 03402-37926 privé, 030-531040 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Bedrijfsdierg. en Voortpl.).

294* Pons-van Brugge, Mevr. N.B.M.; 1984; 6986 AB Angerlo; Dorpsstraat 48; tel. 08334-71594; wnd.d.

297 Rego, O.D.; 1988; 7671 AC Vriezenveen; Oosteinde 164; tel. 05499-66021 privé, 64796 prakt.; p.

354 Reither, N.P.; 1990; 0872 Oslo (Noorwegen); Maridalsveien 264; tel. 09-47-22951985 privé, 22230670 prakt.; p., gezelschapsd. en vogels.

299 Rierink, J.; 1984; 6861 BT Oosterbeek; Nico Bovenweg 16; tel. 085-333730 prakt.; p., geass. met F. Schaeffer.

299 Ritsema van Eck, Mevr. C.; 1992; 4128 CN Lexmond; Kortenhoevenseweg 67; tel. 03474-2084 privé, 03408-88777 prakt.; p., medew. bij R. Blanken.

300 Roelvink, Mevr. M.E.J.; 1986; 1404 DH Bussum; Olmenlaan 70; tel. 02159-17377; d.

301 Rooij, R.C. de; 1972; 1077 ST Amsterdam; Stadionweg 104; tel. 020-6731697 privé, 03404-21566 bur.; dir. RDP Livestock Services B.V.

355 Sandvik, O.K.; 1958; 4070 Randaberg (Noorwegen); Vistnesveien 40; tel. 09-47-51417370; r.d.

304 Schaeffer, F.; 1984; 6862 DP Oosterbeek; Weverstraat 30; tel. 085-340756 privé, 333730 prakt.; p., geass. met J. Rierink.

308 Schuurmans, W.; 1965; 9433 PE Zwiggelte; Zevenhoeksweg 1; tel. 05933-31479 privé, 31253 prakt.; p., geass. met C.J.M. Manders en M. Mulder.

308 Schweren, Mevr. M.J.A.L.; 1988; 3706 BM Zeist; Beethovenlaan 14; tel. 03404-53764 privé; p., medew. bij C.W.A. van Helbergen.

311* Smits, J.M.; 1993; 6825 AE Arnhem; Beverweerdlaan 5; tel. 085-612577; wnd.d.

311* Smits, Mevr. M.A.M.P.; 1993; 5988 CM Helden; Keizerbosstraat 2; tel. 04760-76807 privé, 73292 prakt.; p., medew. bij L.C.M. Boonen, J.A.M. ten Dam, W. Oldenburger, C.J. Uytewaal, J.H.J. Vestjens, G.A.M. Wieland en R.T.J.A. de Winne.

321* Touw, Mevr. P.J.; 1993; 3511 RW Utrecht; Nieuwe kade 71; tel. 030-331034; wnd.d.

321* Udding, Mevr. L.; 1993; 3621 GM Breukelen (U); G. van Nijenrodestraat 100; tel. 03462-66141; d.

323 Valstar, Mevr. C.P.M.; Gent-1986; 3065 BA Rotterdam; O. van Cralingenpark 29; tel. 010-2020343 privé, 01804-25253 prakt.; fax 01804-25363; p., geass. met W. van Erk, P.J.H.M. Meeus en R. de Rooij.

324 Veenstra-Meijering, Mevr. T.E.; Gent-1989; 9363 VE Marum; Haarsterweg 34; tel. 05944-1247; wnd.d.

324 Veerkamp, B.G.; 1993; 3512 CV Utrecht; Wittevrouwenstraat 36 bis; tel. 030-331952; d. (toev. als lid).

331 Voorthuysen-Dijkhuis, Mevr. H.M. van; 1979; 7933 TH Pesse; Echtensedijk 2; tel. 05281-1945; wnd.d.

357 Wassink, G.; 1972; naar Nederland.

334 Wassink, G.; 1972; 7642 GN Wierden; Almelosestraat 22; tel. 05496-73382; d.

336 Wel, Mevr. T.J. van der; 1993; 3704 HE Zeist; Utrechtseweg 50; tel. 03404-54264 prakt.; p., medew. bij N.A. Dijkshoorn.

358 Wielders, C.H.B.; 1971; B-3640 Kinrooi (België); Makkestraat 1; tel. 09-32-89-703349; wnd.d.

341* Wipkink, Mevr. C.L.; 1993; 3531 EJ Utrecht; Van Riebeeckstraat 20 bis; tel. 030-933358; wnd.d.

344* Zuilen, C.D. van; 1993; 3572 RT Utrecht; Goedestraat 4 bis; tel. 030-713127; wnd.d.

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

# CURSUSSEN NAJAAR 1993

In onderstaand cursusprogramma is aangegeven welke cursussen reeds zijn volgeboekt, voor de overige is reservering nog mogelijk.
Sterk overboekte cursussen worden zo spoedig mogelijk herhaald. Degenen die op de wachtlijst staan krijgen daarbij voorrang.

**Heroriëntatie op de gezelschapsdierenpraktijk**
*f* 4500,--
6 weken van 5 dagen op afspraak (93/88)

**Praktische anesthesie gezelschapsdieren**
*f* 990,--
2 aaneengesloten dagen op afspraak(93/89)

**Echografie pezen paard**
*f* 550,--
9 en 14 september 1993 (93/106)
9 en 15 september 1993 (93/107)
9 en 16 september 1993 (93/108)
9 september 1993 en 11 januari 1994 (93/124)
9 september 1993 en 12 januari 1994 (93/125)
9 september 1993 en 13 januari 1994 (93/126)

**Basale tandheelkunde hond**
*f* 450,--
10 september 1993 (93/87)

**Introductie praktische toepassing van echografie bij gezelschapsdieren**
*f* 445,--
11 september 1993 (93/67)

**Interpretatie röntgenologisch onderzoek bij gezelschapsdieren**
*f* 235,--
Thorax 14 september 1993 (93/68)
Abdomen 28 september 1993 (93/69)
Skelet 12 oktober 1993 (93/70)
Thorax 25 november 1993 (93/71)
Abdomen 2 december 1993 (93/72)
Skelet 9 december 1993 (93/73)

**Chirurgie urinewegen gezelschapsdieren**
*f* 390,-
17 september 1993 (93/103)

**Veterinaire apotheek I gezelschapsdieren**
*f* 1.465,--
22, 23 en 24 september 1993 (93/75)

**Statistiek**
*f* 3.250,--
4 t/m 7 oktober 1993 (93/96)

**Enkele veterinaire en zoötechnische aspecten van pluimveeziekten**
*f* 525,-
6 oktober 1993 (93/104)

**Apotheek voor assistenten in de dierenartsenpraktijk**
*f* 800,--
7 en 8 oktober 1993 (93/76)

**Patiëntendemonstratie gezelschapsdieren**
*f* 130,--
13 oktober 1993 (93/90)

**Fertiliteit varken**
*f* 990,--
13 en 14 oktober 1993 (93/101)

**Laryngoscopie paard**
*f* 510,--
14 oktober 1993, 09.00 - 12.00 uur (93/112)
14 oktober 1993, 13.00 - 16.00 uur (93/113)

**Vanuit uw werkplek omgaan met de veterinaire literatuur**
*f* 975,--
15 oktober 1993 (93/118)

**Veterinaire apotheek I gemengde praktijk**
*f* 1.300,--
20, 21 en 22 oktober 1993 (93/77)
6, 7 en 8 december 1993 (93/78)

**Diarree bij het paard**
*f*235,--
21 oktober 1993 (93/98)

**Zeisterdagen 1993**
*f* 1000,--
25 t/m 29 oktober 1993, Week I (93/82)
1 t/m 5 november 1993, Week II (93/83)
8 t/m 12 november 1993, Week III (93/84)
15 t/m 19 november 1993, Week IV (93/85)

**Case studies interne geneeskunde gezelschapsdieren**
*f* 825,--
28 oktober 1993 (93/102)

**Hartafwijkingen bij de hond en kat**
*f* 375,--
29 oktober 1993 (93/66)

**Assistentie voorbereiding en nazorg operatie patiënt**
*f* 355,--
30 oktober 1993 (93/94)
18 december 1993 (93/95)
cursus 93/94 is volgeboekt.

**Klinische les gezelschapsdieren**
*f* 130,--
(Aandoeningen van de neus. Kaakfracturen bij

gezelschapsdieren)
4 november 1993 (93/91)
**Symposium 25 jaar heelkunde in de Uithof**
*f* 50,--
4 november 1993 (93/115)
**Algemene vleestechnologie**
*f* 1.900,--
4, 11 en 18 november 1993 (93/80)
**First Amsterdam Management Course**
*f* 1.475,--
5, 6 en 7 november 1993 (93/100)
Deze cursus is internationaal van opzet. De congrestaal is derhalve Engels.
**Bloedonderzoek gezelschapsdieren**
*f* 375,--
10 november 1993 (93/92)
**Röntgenologisch contrastonderzoek gezelschapsdieren**
*f* 370,--
12 november 1993 (93/97)
**Assistentie bij gebitsreiniging gezelschapsdieren**
*f* 400,--
17 november 1993 (93/110)
**Aandoeningen wervelkolom hond**
*f* 400,--
18 november 1993 (93/121)
**Applicatiecursus rundveevoeding I**
*f* 960,--
24 t/m 26 november 1993 (93/122)
**Basale tandheelkunde paard**
*f* 1.200,--
25 november 1993 (93/111)
**Dierziekten en Europese regelgeving**
*f* 360,--
30 november 1993 (93/114)
**Samenwerken en leidinggeven in de praktijk**
*f* 2.500,--
25, 26 en 27 november 1993 (93/86)
**Behandeling van kruisbandletsels**
*f* 685,--
3 december 1993 (93/116)
**Voortgezette epidemiologie**
*f* 3.250,--
13 t/m 17 december 1993 (93/81)
**Workshop probleemgerichte neurologie**
*f* 500,--
15 december 1993 (93/109)
**Veterinaire apotheek II gemengde praktijk**
*f* 3350,--
20, 21 en 22 december 1993,
13 en 14 januari 1994 (93/79)
**Kunstmatige inseminatie paard**
*f* 2900,--
5 en 6 januari 1994 (93/93)

Nadere informatie over PAO-Diergeneeskunde cursussen kunt u vinden in onze cursusbrochure najaar 1993.
Inlichtingen: Bureau PAO-Diergeneeskunde
Postbus 85205, 3508 AE UTRECHT.
Telefoon: 030 - 517374, Fax: 030 - 516490
Bankrekeningnummer 55.56.71.100; giro van de ABN 1412.

## Doorlopende agenda

**Augustus**

7—11 Sixth International Congress European Association for Veterinary Pharmacology and Toxology at the University of Edinburgh. Information: Hamish Macandrew, UnivEd Technologies Ltd 16 Buccleuch Place, Edinburgh, Scotland UK EH89LN, tel. 031-6503476 (fax: 6532) *(meer informatie bij redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde).*

27—29 10th Annual congress European Society of Veterinary Dermathology, Aalborg, Denmark (ESVD 1993). Program chairman: dr. Kristian Pedersen, Aalborg, Animal Hospital, Frederikdstadvej 10, DK-9200 Aalborg SV, Denmark *(meer informatie bij redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde)*

**September**

7 Vergadering afdeling Utrecht van de KNMvD
7 Nederlands Kampioenschap Kleiduivenschieten voor co-assistenten (de zgn. Coass-Cup) in Biddinghuizen. Organisator: Boehringer Ingelheim BV
9 en 14 PAO-D cursus: 93/106 Echografie Pezen Paard
9 en 15 PAO-D cursus: 93/107 Echografie Pezen Paard
9 en 16 PAO-D cursus: 93/108 Echografie Pezen Paard
9 en 11 januari '94 PAO-D cursus: 93/124 Echografie Pezen Paard
9 en 12 januari '94 PAO-D cursus: 93/125 Echografie Pezen Paard
9 en 13 januari '94 PAO-D cursus: 93/126 Echografie Pezen Paard
10 PAO-D cursus: 93/87 Basale Tandheelkunde Hond
11 PAO-D cursus: 93/67 Introductie Practische Toepassing van Echografie bij Gezelschapsdieren
10—11 9th Scientific Meeting of the European Embryo Transfer Association (AETE), Lyon (inf.: J.A.H. van Lieshout, tel. 04905-2444)
14 PAO-D cursus: 93/68 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Thorax Gezelschapsdieren
14 Ledenvergadering Afdeling Limburg van de KNMvD in restaurant 'De Waever' te Heythuysen
14 Afdelingsvergadering van de afdeling Zeeland, 15.00 uur, Hotel Arneville, Middelburg
14 Ledenvergadering afdeling Groningen-Drenthe te Zeegse
14 Ledenvergadering van de afdeling Limburg van de KNMvD, aanvang 20.30 uur.
15 Algemene Ledenvergadering Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren, Biltsche Hoek, aanvang 20.00 uur
15 Bestuursvergadering Afdeling Noord-Brabant van de KNMvD, 14.30 uur, Paviljoen Molenwijk
15 Ledenvergadering afdeling Noord-Brabant van de KNMvD, 20.15 uur, paviljoen Molenwijk
15 Bijeenkomst Kring Dierenartsen Gelderse Vallei, excursie 'De Marke' Proefbedrijf voor Melkveehouding en Milieu (vanaf 14.30 uur).
16 Ledenvergadering van de afdeling Noord-Holland KNMvD (nieuw adres: café 'De Marken', Dorpsstraat 62, Marken-Binnen)
16 Studiedag 'Rundveeziektenbestrijding in België en Nederland, waar ligt de grens?', Marmeren Zaal Dierentuin van Antwerpen, aanvang tien uur 's morgens (voor informatie R. Back, fax 05730-57622).
17 PAO-D cursus: 93/103 Chirurgie Urinewegen Gezelschapsdieren
21 Ledenvergadering afdeling Gelderland KNMvD in restaurant De Waag, Koepoortstraat 2 te Doesburg, aanvang 20.15 uur
21 Afdeling Overijssel KNMvD, hotel Hugen, Hellendoorn, 20.00 uur
22—24 PAO-D cursus: 93/75 Veterinaire Apotheek I Gezelschapsdieren
22 Vergadering afdeling Zuid-Holland KNMvD
23 Bijeenkomst Groep Pluimveewetenschappen
24 4 th Symposium on tropical animal health and production. 09.30-16.10 hours, Faculty of Veterinary Medicine, Yalelaan 1, De Uithof, Utrecht.
26 (and 3 december) University of Edinburgh, Scotland:'Publish and Develop!' a course on the production of newsletters, annual reports and scientific journals in developing countries. (*Meer informatie: redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde).*
28 PAO-D cursus: 93/69 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Abdomen Gezelschapsdieren
30 Sportdag KNMvD

**Oktober**

1—2 Jaarcongres KNMvD
4—7 PAO-D-cursus: 93/96 Statistiek
6 PAO-D cursus: 93/104 Enkele Veterinaire Zoötechnische aspecten van Pluimveeziekten.
6—9 Second International Congress of Orthopaedics in Ungulates in Vienna, clinic of Orthopaedics in Ungulates, Veterinary University Vienna, Linke Bahngasse 11, A1030 Vienna, tel. 0222-71155-371 DW (fax: 549 DW) *(meer informatie bij redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde).*
6—9 Weltcongress WSAVA u. 39. Jahresgang der DVG-FG Kleintierkrankheiten. Congress-office: CPO Hanser GmbH, Schaumburgalle 12, D-1000 Berlin 19. Tel. (0)30-3053131 (fax: 3057391).
7—8 PAO-D cursus: 93/76 Apotheek voor Assistenten in de Dierenartsenpraktijk
12 PAO-D cursus: 93/70 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Skelet Gezelschapsdieren
13 PAO-D cursus: 93/90 Patiëntendemonstratie Gezelschapsdieren
13—14 PAO-D cursus: 93/101 Fertiliteit Varken
14 Najaarsbijeenkomst Groep Geneeskunde van het Varken, De Uithof, Utrecht
14 PAO-D cursus: 93/112 Laryngoskopie Paard
14 PAO-D cursus: 93/113 Laryngoskopie Paard
14 Najaarsdag Groep Veterinaire Homoeopathie van de KNMvD
15 PAO-D cursus: 93/118 Vanuit uw werk-

plek omgaan met de veterinaire literatuur
20—22 PAO-D cursus: 93/77 Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk
21 PAO-D cursus: 93/98 Diarree bij het Paard
24—29 11th. Internat. Symposium of WAVFH, Bangkok (pag. 1148).
25 AUV-regiovergadering Oost, Postiljon, Deventer, aanvang 20.00 uur.
25—29 PAO-D cursus: 93/82 Zeisterdagen Week I.
28 AUV-regiovergadering West, Afrit De Meern, aanvang 20.00 uur.
28 PAO-D cursus: 93/102 Case Studies Interne Geneeskunde Gezelschapsdieren.
29 PAO-D cursus: 93/66 Hartafwijkingen bij de Hond en Kat
30 PAO-D cursus: 93/94 Assistentie voorbereiding en nazorg operatiepatiënt

**November**

1 AUV-regiovergadering Zuid, Novotel, Eindhoven, aanvang 20.00 uur.
1—5 PAO-D cursus: 93/83 Zeisterdagen Week II
4 AUV-regiovergadering Noord, Postiljon, Heerenveen, aanvang 20.00 uur.
4 PAO-D cursus: 93/91 Klinische les gezelschapsdieren
4 Vakgroep Heelkunde der Grote Huisdieren i.s.m. PAO-D cursus: 93/115. Symposium 25 jaar Heelkunde in De Uithof
4, 11 en 18 PAO-D cursus: 93/80 Algemene Vleestechnologie
5—7 The First Amsterdam Management Course. Groep Geneeskunde van Gezelschapsdieren i.s.m. PAO-D cursus: 93/100.
8—12 PAO-D cursus: 93/84 Zeisterdagen Week III
10 PAO-D cursus: 93/92 Bloedonderzoek Gezelschapsdieren
12 PAO-D cursus: 93/97 Röntgenologisc Contrastonderzoek Gezelschapsdieren
13 Landelijke dag vrouwelijke dierenartsen.
15—19 Curaçao Tropical, International Trade Center, Willemstad, Curaçao. Inschrijving en algemene informatie: Trait d'Union, antwoordnummer 11560, 1000 RA Amsterdam. *(meer informatie: redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde).*
15—19 PAO-D cursus: 93/85 Zeisterdagen Week IV
17 PAO-D cursus: 93/110 Assistentie bij gebitsreiniging Gezelschapsdieren
18 PAO-D cursus: 93/121 Aandoeningen wervelkolom Hond
24—26 PAO-D cursus: 93/122 Applicatiecursus Rundveevoeding I
25 PAO-D cursus: 93/111 Basale Tandheelkunde Paard
25 PAO-D cursus: 93/71 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Thorax Gezelschapsdieren
25—27 PAO-D cursus: 93/86 Samenwerken en Leidinggeven in de Praktijk
26 Bijeenkomst Groep Veterinaire Homoeopathie van de KNMvD
27 Najaarsdag Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren, De Reehorst te Ede
30 PAO-D cursus: 93/114 Dierziekten en Europese Regelgeving

**December**

2 PAO-D cursus: 93/72 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Abdomen Gezelschapsdieren
3 PAO-D cursus: 93/116 Behandeling van kruisbandletsels
6—8 PAO-D cursus: 93/78 Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk
7 11 3e Congres van de World Equine Veterinary Association te Genève.
9 PAO-D cursus: 93/73 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Skelet Gezelschapsdieren
9 Bijeenkomst Groep Pluimveewetenschappen
10 Opening nieuwbouw Veterinair Specialistisch Centrum "De Wagenrenk".
11 Open dag Veterinair Specialistisch Centrum "De Wagenrenk".
13—17 PAO-D cursus: 93/81 Voortgezette Epidemiologie
14 Vergadering afdeling Utrecht van de KNMvD
14 Vergadering afdeling Zuid-Holland KNMvD
14 Vergadering afdeling Groningen-Drenthe te Zeegse
14 Ledenvergadering afdeling Gelderland KNMvD in restaurant De Waag, Koepoortstraat 2 te Doesburg, aanvang 20.15 uur
14 Algemene Ledenvergadering Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren, Biltsche Hoek, aanvang 20.00 uur
15 PAO-D cursus: 93/109 Workshop probleemgerichte neurologie


## Financieel zeker!

De financiering van een praktijk is specialistisch werk. Door onze jarenlange ervaring en onze onafhankelijkheid van financiële instellingen kunnen wij u van dienst zijn bij het nemen van belangrijke beslissingen voor uw toekomst. DIX &CO is een adviesbureau voor medici, niet alleen voor een totaal financieel plan maar ook voor uw verzekeringen en contracten met de bijbehorende fiscale en juridische aspecten. Daarom strekt onze relatiekring zich uit over het gehele land.

Voor nadere informatie of een afspraak kunt u ons bellen.

DIX & CO
PRAKTIJKADVIESBUREAU
MAKELAARS IN ASSURANTIËN
Tel. 030 - 51 15 20
Mauritsstraat 100, 3583 HW Utrecht

Twee jonge, enthousiaste dierenartsen zoeken ter overname een 1-persoons

**GEZELSCHAPSDIERENPRAKTIJK**

om deze gezamenlijk in deeltijd te voeren.
Gelieve uw telefonische reacties of tips (bij voorkeur 's avonds) te richten aan:
I. Hoogendoorn (030-612869) en uw schriftelijke via adres Tanhäuserdreef 270, 3561 HR Utrecht.

# Universiteit Utrecht

*De Universiteit Utrecht is in drieënhalve eeuw uitgegroeid tot de meest complete universiteit van Nederland: een rijkgeschakeerde, inter-nationaal georiënteerde instelling van wetenschappelijk onderwijs en onderzoek. De 14 faculteiten, 18 onderzoeksinstituten en 53 studierichtingen bieden studenten en medewerkers boeiende mogelijkheden zich verder te ontplooien. De rijkdom aan disciplines en de nadruk op kwaliteit bepalen de aantrekkingskracht van Utrecht. Wetenschappelijke traditie, moderne technieken en op de toekomst gerichte programma's dragen daaraan verder bij. Met bijna 25.000 studenten, ruim 7.000 personeelsleden en een jaaromzet van 700 miljoen gulden vormt de universiteit de spil van het Kenniscentrum Utrecht. Vanuit deze positie in Midden-Nederland onderhoudt zij een gevarieerd contactenpatroon met universiteiten en gespecialiseerde onderzoeksinstituten over de gehele wereld.*

Uw sollicitatie binnen 14 dagen, tenzij anders vermeld, richten aan de genoemde personeelsdienst. Vergeet u niet het vacaturenummer te vermelden. De universiteit streeft ernaar dat vrouwen op alle niveaus even vanzelfsprekend vertegenwoordigd zijn als mannen. Bij voltijdse functie is invulling in deeltijd bespreekbaar. Er is een regeling voor flexibel zwangerschaps- en ouderschapsverlof; er zijn 95 plaatsen voor kinderopvang.

### *Faculteit Diergeneeskunde*

De faculteit Diergeneeskunde is de enige in Nederland. De faculteit neemt in Europa een toppositie in op het gebied van onderwijs, onderzoek en patiëntenzorg en is geaccrediteerd door de American Veterinary Medical Association.

Bij de faculteit is plaats voor een

## Dierenarts-assistent

**U gaat werken** bij de Buitenpraktijk van de vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde & Voortplanting. De Buitenpraktijk omvat een 450-tal bedrijven met in totaal ruim 18.000 runderen, 30.000 varkens en enkele honderden paarden, schapen en geiten. In het kader van voornamelijk onderwijs, verzorgen een 10-tal dierenartsen samen met 10 co-assistenten de eerstelijns diergeneeskunde in de Buitenpraktijk.
**Uw taken** bestaan uit het geven van onderwijs aan co-assistenten in het kader van het onderwijsprogramma van de Buitenpraktijk. Daarnaast participeert u in de avond-, nacht- en weekenddiensten.
**Wij vragen** iemand met een voltooide academische opleiding in de diergeneeskunde, bij voorkeur aangevuld met enige praktijkervaring.
U dient tevens bereid te zijn varkensbedrijven te begeleiden.
**Wij bieden** een aanstelling in tijdelijke dienst voor de periode van een ½ jaar. De omvang van de functie is 100%. Uw salaris bedraagt maximaal f 5854,– (schaal 10 BBRA) bruto per maand.
**Heeft u belangstelling?** Dan kunt u voor meer inlichtingen contact opnemen met de heer prof.dr. J.H.M. Verheijden, de heer drs. J.J. van Amerongen of de heer drs. W.D.J. Kremer, telefoon (030) 531040 of 531248. Uw schriftelijke sollicitatie kunt u richten aan de afdeling Personeel & Organisatie van de faculteit Diergeneeskunde, t.a.v. de heer A.H. Bloemers,
Yalelaan 1, de Uithof, 3584 CL Utrecht.
Vacaturenummer 70326.

De dierenartsencombinatie "BURGUM - GARYP" (C. Hennis - G. Alsma) zoekt voor spoedige indiensttreding een

# ENTHOUSIASTE DIERENARTS (M/V)

De werkzaamheden richten zich op landbouwhuisdieren (runderen en schapen), paarden en gezelschapsdieren. Enige ervaring strekt tot aanbeveling, achterwacht trouwens ook. Na gebleken geschiktheid behoort associatie tot de mogelijkheden.

Schriftelijke reacties bij voorkeur binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad richten aan C. Hennis, Master Lubwei 37, 9263 PE Garijp.

Te koop aangeboden:

# DEPENDANCE GEZELSCHAPSDIERENPRAKTIJK

met groeimogelijkheden in kop van Noord-Holland. Klantenbestand onafhankelijk van hoofdvestiging. Bij gebleken belangstelling zullen verdere besprekingen via professioneel bemiddelingsbureau plaatsvinden. Uw reactie gaarne richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht onder nummer 25/93.

---

Dierenkliniek BOXMEER, een jonge specialistische praktijk voor gezelschapsdieren en paarden, zoekt z.s.m. een

# DIERENARTS (m/v)

voor met name de gezelschapsdierensector.
Geboden wordt een part-time functie, met uitbreidingsmogelijkheid tot een full-time dienstverband op korte termijn. Gevraagd wordt een enthousiaste collega met goede contactuele eigenschappen, en sociale vaardigheden die binnen een klein team, maar ook zelfstandig kan functioneren. Ook zij die binnenkort afstuderen worden uitgenodigd te reageren.
Schriftelijke sollicitaties met curriculum vitae richten aan: Dierenkliniek Boxmeer, t.a.v. R. Scholten, Steenstraat 164, 5831 JK Boxmeer.

---

**INNOVATIE- EN PRAKTIJKCENTRUM DIERLIJKE SECTOREN (IPC-D), LOCATIE PRAKTIJKSCHOOL 'BARNEVELD'**

*De Praktijkschool 'Barneveld' is een dynamische onderwijsinstelling die jaarlijks voor ongeveer 4.000 personen onderwijs verzorgt in de dierveredeling, dierverzorging en mengvoedertechnologie.*

Momenteel is de functie vacant van

# DIERENARTS/DOCENT (M/V)

**(volledige betrekking)**

**functie-inhoud:**
- in samenwerking met onder meer de aan school verbonden dierenartsen het verzorgen van voornamelijk theorie-, maar ook praktijklessen, op veterinair gebied;
- het verrichten van veterinaire bedrijfsbegeleiding van de schoolbedrijven;
- contacten leggen en onderhouden met organisaties en instellingen op met name veterinair gebied;
- ontwikkelwerkzaamheden (waaronder lesstof, lesmateriaal, nieuwe cursussen).

**functie-eisen:**
- voltooide universitaire opleiding diergeneeskunde;
- bij voorkeur praktische ervaring (zowel landbouwhuisdieren als gezelschapsdieren);
- internationale ervaring in onderwijs of voorlichting strekt tot aanbeveling;
- kunnen werken in teamverband
- flexibele instelling;
- spreekvaardigheid in de Engelse taal en bij voorkeur andere moderne talen.

**Overige informatie:**
- rechtspositie conform het rechtspositiebesluit onderwijspersoneel
- de functie is gewaardeerd op schaal 11, (maximaal ƒ 6.858,- bruto per maand, exclusief vakantiegeld)
- indiensttreding zo spoedig mogelijk.

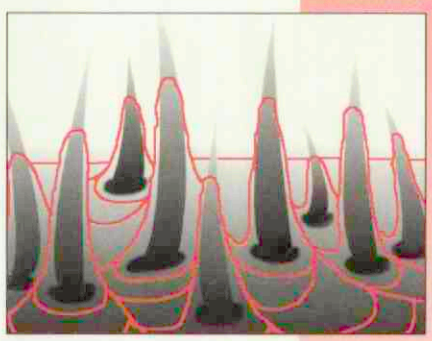
**Nadere informatie kan ingewonnen worden bij drs. W. Tondeur of drs. F. Bethlehem (dierenartsen verbonden aan de school) telefoonnummer 03402-14881.**

**U kunt uw schriftelijke sollicitaties vergezeld van curriculum vitae binnen 10 dagen na het verschijnen van dit blad richten aan: I.P.C.-D, locatie Barneveld, Postbus 64, 3770 AB Barneveld**

DEFENDOG INFOLIJN:
(0 CPM.) 6-350.340.07

# Now you're spraying with POWER

DEFENDOG is een effektieve, gebruiksklare oplossing tegen vlooien en teken op de hond, die rechtstreeks op de vacht wordt gesproeid. DEFENDOG heeft een unieke dubbele werkzaamheid: het doodt direkt de aanwezige vlooien en het heeft een lange nawerking (tot wel acht weken na toepassing). DEFENDOG is effektief, eenvoudig toe te passen, veilig (geen gevarensymbool) en ekonomisch in het gebruik. DEFENDOG is uitsluitend verkrijgbaar bij de dierenarts.



## DEFENDOG®

**DE ONZICHTBARE BESCHERMENDE FILM TEGEN VLOOIEN EN TEKEN**

virbac

# Program®: de pil voor de vlo

PROGRAM stopt het vlooienprobleem op radikale wijze: Program voorkomt dat de vlo zich voortplant.

PROGRAM beschermt honden en katten kontinu (zonder afname in werkzaamheid tussen behandelingen in).

PROGRAM is gemakkelijk in gebruik en handig gedoseerd in tabletten (voor honden) of ampullen (voor katten).

PROGRAM is ongevaarlijk voor mens en huisdier, wordt oraal toegediend en vermijdt het gebruik van konventionele insekticiden in de huiselijke kring.

PROGRAM voorkomt het ontstaan van vlooienplagen in huis, mits toegepast volgens de gebruiksaanwijzing.

# PROGRAM

**... omdat voorkomen beter is dan genezen**

PROGRAM tabletten bevatten 30% w/w Lufenuron.
PROGRAM suspensie bevat 7% w/w Lufenuron.
Indikatie: voor maandelijkse orale toediening ter bestrijding van vlooien door reduktie van het aantal vlooienlarven.
Contra-indikaties: geen.

**Animal Health Division**
Postbus 1048
4700 BA Roosendaa
Telefoon 01650 - 97
Fax 01650 - 59605

ciba

Tsoet 1824

15 AUGUSTUS 1993
DEEL 118, AFLEVERING 16
ISSN 0040 - 7453

# TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

BIBLIOTHEEK DER
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT

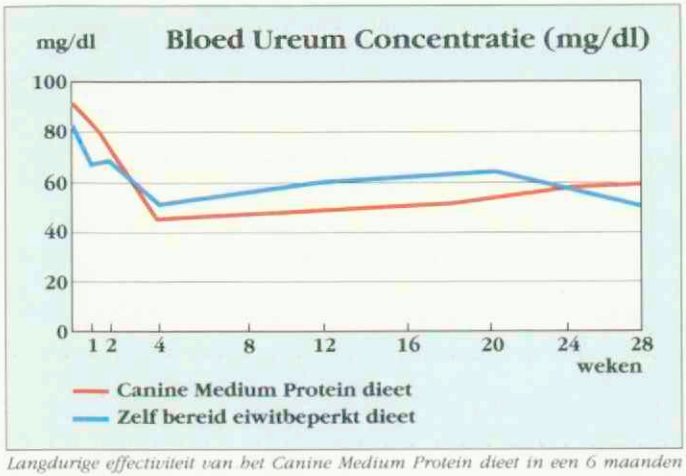
## Moet de macht van de decaan overschat worden?

KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

# Stap voor stap omlaag

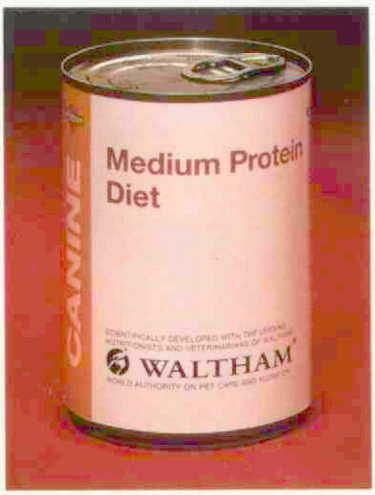
Van cruciaal belang bij de behandeling van dieren met een chronische nierinsufficiëntie is de verlaging van het eiwitgehalte in de voeding, zonder dat dit ten koste gaat van de uitgebalanceerdheid en de smaak.

Afhankelijk van de ernst van de nierbeschadiging variëert de aard van de symptomen en in relatie hiermee de mate waarin het eiwitgehalte in de voeding verlaagd dient te worden. Daarom bieden wij u twee typen nierdieet met respectievelijk een beperkt en een streng beperkt eiwitgehalte. Een compleet aanbod voor een uitgebalanceerde behandeling van dieren met nierfunctiestoornissen.



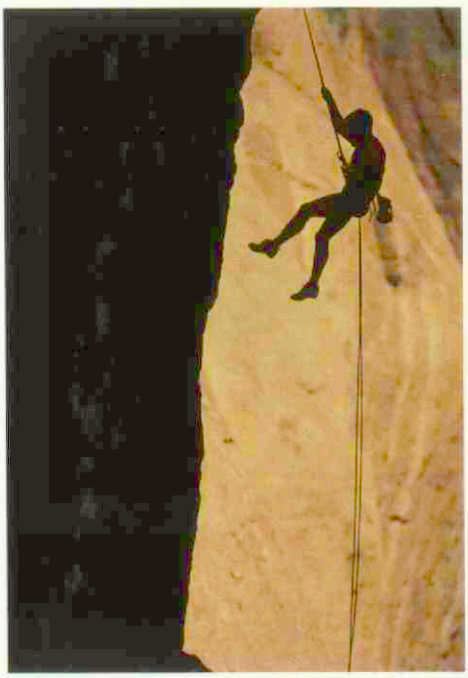

*Langdurige effectiviteit van het Canine Medium Protein dieet in een 6 maanden durende thuisstudie van WALTHAM®*

Als de klinische symptomen en het bloedonderzoek wijzen op een lichte tot matige nieraandoening, dan is het **Pedigree® Canine Medium Protein** dieet geïndiceerd. In dit praktisch toepasbare dieet wordt niet meer dan 20% van de energie geleverd door eiwit. Toch voorziet het in de complete voedingsbehoefte voor een lange termijn behandeling.




Het **Pedigree® Canine Medium Protein** dieet bevat daarnaast minder fosfor ter preventie van secundaire hyperparathyroïdie. Het is zeer smakelijk, waardoor het ook door dieren met een slechte eetlust goed wordt geaccepteerd. Vanzelfsprekend heeft dit dieet in klinische studies bij WALTHAM® zijn geschiktheid voor een effectieve lange termijn behandeling bewezen.

Effectiviteit, goede acceptatie en gemakkelijk gebruik door de eigenaar van het huisdier staan centraal bij lange termijn dieetbehandelingen, zoals bij chronische nierinsufficiëntie. Therapietrouw van de eigenaar is immers een voorwaarde voor een succesvolle behandeling. Dit kan alleen worden bereikt met een goed geaccepteerd dieet, dat leidt tot resultaat. Uw advies staat hierin centraal.



In geval van ernstige nierbeschadiging is **Pedigree® Canine Low Protein** dieet geïndiceerd. Hierin is het eiwitgehalte verder teruggebracht tot slechts 12% van de energie. Dit is het minimum eiwitgehalte dat nodig is voor het in stand houden van de lichaamsfuncties. Ook dit licht verteerbare, smakelijke dieet is uitgebalanceerd en voorziet in de complete voedingsbehoefte.

Het **Pedigree® Canine Medium Protein** en het **Pedigree® Canine Low Protein** dieet zijn slechts twee produkten uit onze reeks diëten voor hond en kat, die uitsluitend via de dierenarts verkrijgbaar zijn. Voor meer informatie kunt zich wenden tot de WALTHAM® VETERINAIRE SERVICE, Antwoordnummer 10013, 5460 VB Veghel.

Referencie: 1. Leibetscder, J.L. & Neufeld, K.W., Effects of Medium Protein Diets in Dogs with Chronic Renal Failure, Waltham International Symposium on the Nutrition of Small Companion Animals, Proceedings, 1990.

*registered trademark.

**Pedigree® Canine Medium Protein dieet**

**Therapietrouw staat garant voor effectiviteit op langere termijn**

WALTHAM®
THE WORLD'S LEADING AUTHORITY ON PET CARE AND NUTRITION

Pedigree®

whiskas®

# TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 118, AFLEVERING 16, 15 AUGUSTUS 1993

## Inhoud


## WETENSCHAP

### OVERZICHTSARTIKELEN

Embryonale sterfte bij het varken: voorwaarden voor een lage incidentie; *N. M. Soede, B. Kemp en T. van der Lende* 505

### VOOR DE PRAKTIJK

Een ernstige *Aspergillus flavus*-infectie bij slachtkuikens en het effect van desinfectie met enilconazole: een case study; *J. J. de Wit, J. van Cutsem, G. J. W. Schoenmaker, W. W. Braunius en J. P. A. M. van den Bergh* 511

Transmissie van Boviene Leukaemia Virus (BLV) door rectaal onderzoek; *W. Pelgrim, G. H. Wentink, J. T. van Oirschot, Th. Wensing en E. Gruys* 514

BOEKBESPREKING 513

ERRATA 515

## ACTUA

### BERICHTEN EN VERSLAGEN

De macht van een decaan moet niet overschat worden; *W. Sybesma en S. Deleu* 516
Bedrijfsbegeleiding en standaardoverzichten; *Liesbeth Grijsen* 519
Buitengewoon lidmaatschap AUV 519
Uw hond gehoorzaam in tien lessen 519
GD Noord-Nederland verzendt uitslagen sinds 1 juli per fax 520
Vier videobanden over varkens 520
Embryotransplantatie 521
City bike voor Karien 521
Overheid betaalt mee aan inenting tegen pseudovogelpest 521
Wijzigingen in GVP-code 522
Drastische bijstelling beleid diergezondheidszorg dringend gewenst; *W. Sybesma* 522
Wetenschap in de praktijk 523
Cynophilia looft prijs uit 523
Veterinaire mediatheek 523

INGEZONDEN 524

CONGRESSEN EN CURSUSSEN 524

VRAAG EN ANTWOORD

Pijnstilleronderzoek bij aankoopkeuringen; *H. J. Breukink* 526
Voer voor papegaai; *M. H. van der Hage* 526
Voederadvies Beo; *M. H. van der Hage* 527

REFERATEN 528

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE 530



Huidprobleem

Géén probleem

Hydrocortiderm

Dermatologische crème

VETERINAIRE HANDELSMAATSCHAPPIJ B.V.

4286 BA Almkerk - Kerkstraat 7-9 - HOLLAND -

Telefoon 01834-1782

## HOOFDREDACTIE
Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Mw. dr. I. van der Gaag
Prof. dr. J. E. van Dijk
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. L. M. Overduin
Drs. N. J. G. J. van der Wielen
Dr. Tj. Jorna

## WETENSCHAPPELIJKE REDACTIE
Drs. A. E. J. M. van den Bogaard Jr. (Maastricht)
Prof. dr. H. J. Breukink (Utrecht)
Prof. dr. M. Debackere (Gent, België)
Dr. G. M. Dorrestein (Utrecht)
Drs. W. F. G. L. Droppers (Den Haag)
Prof. dr. M. Drost (Gainesville, Florida, U.S.A.)
Prof. dr. E. C. Firth (New Zealand)
Dr. J. Goudswaard (Middelburg)
Prof. dr. L. van der Heide (Storrs, Connecticut, U.S.A.)
Prof. dr. E. D. Heller (Israël)
Dr. W. A. Hunneman (Boxtel)
Dr. Th. S. G. A. M. van den Ingh (Utrecht)
Prof. dr. M. W. Jackwood (Athens, Georgia, U.S.A.)
Dr. M. F. de Jong (Zwolle)
Prof. dr. A. Th. van 't Klooster (Utrecht)
Dr. R. de Koning (Gouda)
Prof. dr. A. de Kruif (Gent, België)
Prof. dr. J. G. van Logtestijn (Utrecht)
Prof. dr. A. S. J. P. A. M. van Miert (Utrecht)
Prof. dr. W. Misdorp (Amsterdam)
Prof. dr. J. M. V. M. Mouwen (Utrecht)
Dr. J. F. M. Nouws (Nijmegen)
Prof. dr. J. Th. van Oirschot (Lelystad)
Dr. J. Oosterom (Delft)
Prof. dr. A. D. M. E. Osterhaus (Bilthoven)
Prof. dr. N. C. Pedersen (Davis, California, U.S.A.)
Prof. dr. M. Pensaert (Gent, België)
Prof. dr. M. Reinacher (Giessen, Germany)
Prof. dr. E. J. Ruitenberg (Amsterdam/Utrecht)
Prof. dr. A. Rijnberk (Utrecht)
Prof. dr. K. A. Schat (Ithaca, New York, U.S.A.)
Prof. dr. J. de Schepper (Gent, België)
Prof. dr. G. Uilenberg (Alfort, France)
Mw. dr. A. J. Venker-van Haagen (Utrecht)
Prof. dr. J. H. M. Verheijden (Utrecht)
Prof. dr. H. W. de Vries (Utrecht)
Prof. dr. P. F. G. M. van Waes (Utrecht)
Dr. Th. Wensing (Utrecht)
Prof. dr. G. C. van der Weyden (Utrecht)
Prof. dr. L. F. M. van Zutphen (Utrecht)

## BUREAU-REDACTEUR
R. G. J. M. Haring

## REDACTIE ADVIESRAAD
In deze raad zijn vertegenwoordigd alle Afdelingen en Groepen van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.

## BUREAU
Julianalaan 8-10, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht (tel. 030-51 01 11/fax 030-51 17 87).

## ABONNEMENTSPRIJS
Het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* is het verenigingstijdschrift van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.
De abonnementsprijs voor dierenartsen niet-leden van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde en voor niet-dierenartsen wordt vastgesteld door het Hoofdbestuur.

## POSTGIRO/BANK
Postgirorek. 511606 ten name van de KNMvD, Julianalaan 10, Utrecht. Algemene Bank Nederland N.V., Postbus 30, 3500 AA Utrecht, nr. 55 50 48 861 en Crediet en Effectenbank N.V., Postbus 85100, 3508 AC Utrecht, nr. 69 93 61 443.

## DRUK
Drukkerij G. van Dijk B.V., Breukelen (tel. 03462-61304, fax 03462-64565).

## ADVERTENTIES
Bureau Weijer B.V., Veendam (tel. 05987-23065, fax 05987-13827)


# KNMvD


Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde,
Julianalaan 8 - 10, Utrecht
Postbus 14031, 3508 SB Utrecht. Telefoon: 030 - 51 01 11. Fax 030-511787



| | |
|---|---|
| **HOOFDBESTUUR** | Prof. dr. E. H. Kampelmacher, voorzitter<br>Drs. C. W. M. Augustijn, vice voorzitter<br>Drs. J. J. van Zutven, penningmeester<br>Drs. A. Mostert, lid<br>Drs. W. J. Schoorlemmer, lid<br>Drs. Dj. P. Teenstra, lid<br>Drs. S. D. Feitsma, lid |
| **SECRETARIAAT** | Dr. Tj. Jorna, algemeen secretaris<br>T. W. te Giffel, secretaris |
| **STAFMEDEWERKERS** | Mw. drs. M. C. van Oostrum-Schuurman Hess<br>Mw. mr. P. S. van Egmond<br>Mw. drs. S. A. M. Deleu |
| **CHEF DE BUREAU** | Desiree Raasing |
| **VACATUREBANK** | Corine van Kalles |
| **ADMINISTRATEUR** | S. L. Oostindiën |


# ACTUA


**STUDENTENREFERATEN** 530
**BOEKBESPREKING** 532


# KNMVD


## IN MEMORIAM
S. van den Akker; *J. M. V. M. Mouwen, I. van der Gaag en J. E. van Dijk* 533
Arie Marius (Naaktgeboren); *G. H. A. Overgoor, J. H. P. Verweij en W. van Gemert* 534

## ALGEMEEN
Logboek 534
Enquete onder dierenartsenpraktijken 535
Inhoud Veehouder en Dierenarts 535
Jaarcongres 535
Vets Tennis Day 1993 536

**MEDEDELINGEN GHD** 536
**PERSONALIA** 536
**PAO- DIERGENEESKUNDE** 537
**DOORLOPENDE AGENDA** 538


# CONTENTS


## REVIEW PAPERS
Embryonic mortality in the pig: conditions for a low incidence; *N. M. Soede, B. Kemp, and T. van der Lende* 505

## VETERINARY SCENE
Severe infection of a flock of chicks with *Aspergillus flavus* and the effect of disinfection with enilconazole: a case study; *J.J. de Wit, J. van Cutsem, G. J. W. Schoenmaker, W. W. Braunius, and J. P. A. M. van den Bergh* 511
Transmission of bovine leukosis virus (BLV) by rectal examination; *W. Pelgrim, G. H. Wentink, J. T. van Oirschot, Th. Wensing, and E. Gruys* 514



All rights reserved

**Verklaring:**
Richtlijnen voor auteurs (Vancouver Style) zijn op aanvraag verkrijgbaar (zie ook Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117:31-4). De Redactie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade welke - direct of indirect - het gevolg mocht zijn van gebleken onjuistheden in de inhoud van de in dit tijdschrift opgenomen artikelen waarbij de auteur is vermeld of in de inhoud van de in dit tijdschrift geplaatste advertenties.
Advertenties kunnen zonder opgaaf van redenen door de Redactie worden geweigerd of ingetrokken.
Niets uit dit tijdschrift mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, door middel van druk, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder schriftelijke toestemming van de Redactie.



*(Papers appearing in this journal are listed in Current Contents / Agricultural Biology and Environmental Science / Index-Medicus, Index Veterinarius / Veterinary Bulletin, Biological Abstracts, Cambridge Scientific Abstracts).*

# Universiteit Utrecht

*De Universiteit Utrecht is in drieënhalve eeuw uitgegroeid tot de meest complete universiteit van Nederland: een rijkgeschakeerde, internationaal georiënteerde instelling van wetenschappelijk onderwijs en onderzoek. De 14 faculteiten, 18 onderzoeksinstituten en 53 studierichtingen bieden studenten en medewerkers boeiende mogelijkheden zich verder te ontplooien. De rijkdom aan disciplines en de nadruk op kwaliteit bepalen de aantrekkingskracht van Utrecht. Wetenschappelijke traditie, moderne technieken en op de toekomst gerichte programma's dragen daaraan verder bij. Met bijna 25.000 studenten, ruim 7.000 personeelsleden en een jaaromzet van 700 miljoen gulden vormt de universiteit de spil van het Kenniscentrum Utrecht. Vanuit deze positie in Midden-Nederland onderhoudt zij een gevarieerd contactenpatroon met universiteiten en gespecialiseerde onderzoeksinstituten over de gehele wereld.*

Uw sollicitatie binnen 14 dagen, tenzij anders vermeld, richten aan de genoemde personeelsdienst. Vergeet u niet het vacaturenummer te vermelden. De universiteit streeft ernaar dat vrouwen op alle niveaus even vanzelfsprekend vertegenwoordigd zijn als mannen. Bij voltijdse functie is invulling in deeltijd bespreekbaar. Er is een regeling voor flexibel zwangerschaps- en ouderschapsverlof; er zijn 95 plaatsen voor kinderopvang.

## *Faculteit Diergeneeskunde*

**De faculteit Diergeneeskunde is de enige in Nederland. De faculteit neemt in Europa een toppositie in op het gebied van onderwijs, onderzoek en patiëntenzorg en is geaccrediteerd door de American Veterinary Medical Association.**

**Bij de faculteit is plaats voor een**

## Dierenarts-assistent

**U gaat werken** bij de afdeling Pluimveebedrijfsdiergeneeskunde van de vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde & Voortplanting. Deze afdeling is gevestigd te Doorn.
**Uw taken** betreffen de pluimveegezondheidszorg. U verricht in overeenstemming met de andere stafleden taken op het gebied van onderwijs en dienstverlening en participeert in lopend onderzoek.
**Wij vragen** iemand met een voltooide dierenartsopleiding die belangstelling heeft voor onderwijs en pluimveegezondheidszorg. Ook degenen die binnenkort afstuderen worden nadrukkelijk verzocht te reflecteren.
**Wij bieden** een aanstelling in tijdelijke dienst voor de duur van 1 jaar, met de mogelijkheid van verlenging tot maximaal 4 jaar. De omvang van de functie is 100%. Uw salaris bedraagt maximaal f 5854,– (schaal 10 BBRA) bruto per maand.
**Heeft u belangstelling?** Dan kunt u voor meer inlichtingen contact opnemen met de heer dr. J.H.H. van Eck, telefoon (03430) 13641.
Uw schriftelijke sollicitatie kunt u richten aan de afdeling Personeel & Organisatie van de faculteit Diergeneeskunde,
t.a.v. de heer A.H. Bloemers, Yalelaan 1,
de Uithof, 3584 CL Utrecht.
Vacaturenummer
70329.

Gevraagd

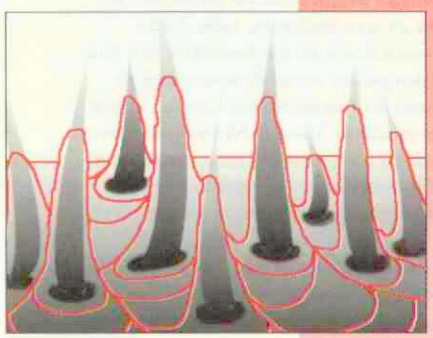
# PARTTIME DIERENARTS (M/V)

in een kleine huisdierenpraktijk in de regio Amsterdam.
Enthousiasme en ervaring wenselijk.
Uw reacties gaarne richten aan de Redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, SB Utrecht, onder nummer 28/93.

DEFENDOG INFOLIJN: (50 CPM.) 06-350.340.07

# Now you're spraying with POWER

DEFENDOG is een effektieve, gebruiksklare oplossing tegen vlooien en teken op de hond, die rechtstreeks op de vacht wordt gesproeid. DEFENDOG heeft een unieke dubbele werkzaamheid: het doodt direkt de aanwezige vlooien en het heeft een lange nawerking (tot wel acht weken na toepassing). DEFENDOG is effektief, eenvoudig toe te passen, veilig (geen gevarensymbool) en ekonomisch in het gebruik. DEFENDOG is uitsluitend verkrijgbaar bij de dierenarts.



# DEFENDOG®

**DE ONZICHTBARE BESCHERMENDE FILM TEGEN VLOOIEN EN TEKEN**

virbac

# EMBRYONALE STERFTE BIJ HET VARKEN: VOORWAARDEN VOOR EEN LAGE INCIDENTIE

N.M. Soede[1], B. Kemp[1] en T. van der Lende[2]

Tijdschr. Diergeneeskd. 1993; 118:505-10

Overzichtsartikelen

SAMENVATTING

**Embryonale sterfte is een belangrijke oorzaak van reproduktieverliezen bij het varken. Het embryonale sterftepercentage, dat gemiddeld 30 bedraagt, zal onder gunstige managementomstandigheden afnemen indien: 1) alle zeugen tussen 10 en 25 uur vóór de ovulatie geïnsemineerd worden; 2) sperma van beren met een bewezen goede vruchtbaarheid wordt gebruikt; 3) de variatie in embryonale ontwikkeling klein is. Om de lagere embryonale sterfte zo veel mogelijk tot uitdrukking te laten komen in grotere tomen zal daarnaast ook de uteruscapaciteit van zeugen verbeterd moeten worden.**

## INLEIDING

Prenatale sterfte is een belangrijke oorzaak van reproduktieverliezen bij het varken. De prenatale sterfte wordt onderverdeeld in embryonale sterfte (alle sterfte vóór dag 35 van de dracht) en foetale sterfte (alle sterfte gedurende het resterende deel van de dracht). Bij varkens van de gangbare westerse rassen ligt het embryonale sterftepercentage gemiddeld op ongeveer 30, terwijl het foetale sterftepercentage ongeveer 10 bedraagt (34) Tussen (sub)populaties kunnen hierin echter grote verschillen bestaan (24; zie figuur 1). Ook tussen zeugen van eenzelfde ras is de variatie in embryonale sterfte zeer groot. Bij gelten van het Nederlands Landras (NL) werden bijvoorbeeld op dag 35 van de dracht embryonale sterftepercentages gevonden die uiteenliepen van 0 tot 70 (22).

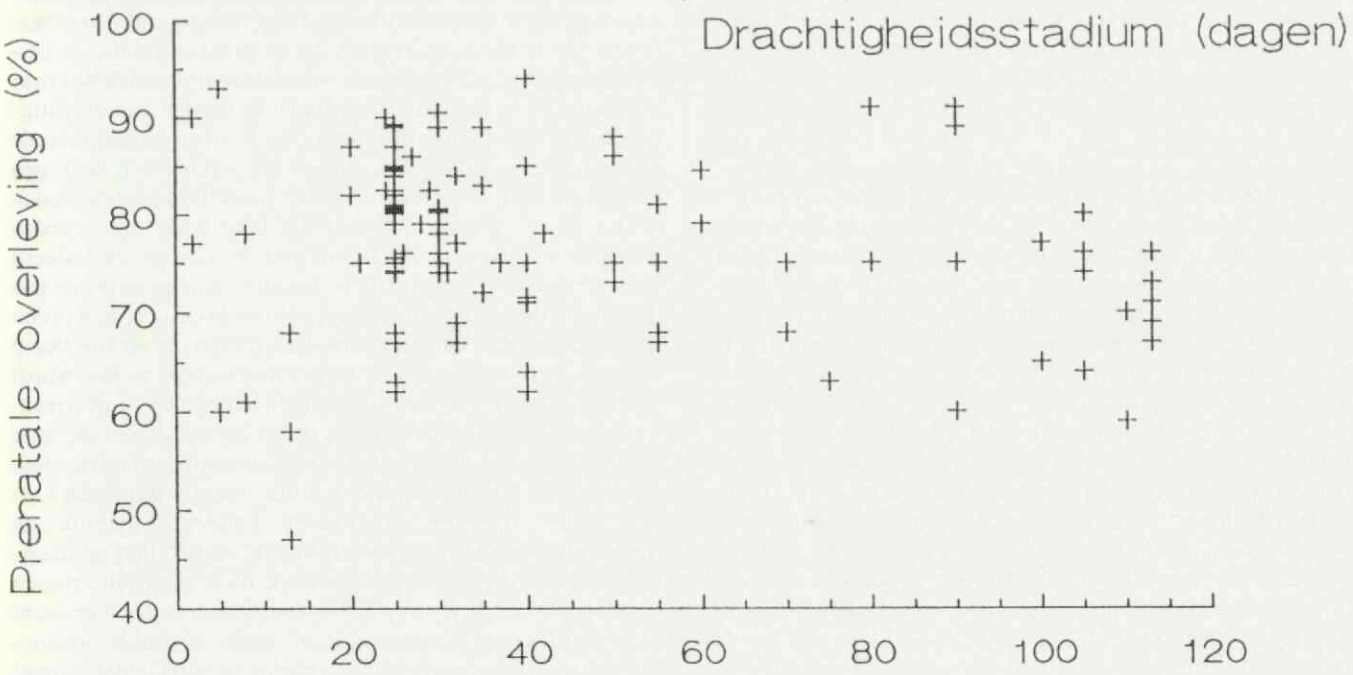
Door verschillende auteurs is aangetoond dat variatie in het embryonale sterftepercentage de belangrijkste bron van variatie in worpgrootte is (20, 22, 26, 32). Hoewel er bij het varken ook variatie is in het aantal ovulaties, is dit een relatief onbelangrijke bron van variatie in worpgrootte.

Met de huidige kennis over de oorzaken van embryonale sterfte bij het varken is het aannemelijk dat er minder embryonale sterfte op zal treden indien:

a) minimaal 10 en maximaal 25 uur vóór de ovulatie geïnsemineerd wordt;
b) gebruik gemaakt wordt van sperma van beren met een bewezen goede vruchtbaarheid;
c) de variatie in embryonale ontwikkeling klein is;

In het navolgende zal worden aangegeven waarom aan deze voorwaarden moet worden voldaan en zal worden ingegaan op de mogelijkheden om deze voorwaarden realiseren. Vervolgens zal worden ingegaan op het feit dat bij de laatstgenoemde voorwaarde ook de omstandigheden waaronder zeugen worden gehouden van belang zijn. Tot slot zal aandacht worden besteed aan de noodzaak om de uteruscapaciteit gedurende de foetale fase van de dracht te vergroten. Bij een limiterende uteruscapaciteit zal een reductie van de em-

[1] Vakgroep Veehouderij, Landbouwuniversiteit Wageningen
[2] DLO-Instituut voor veeteeltkundig Onderzoek 'Schoonoord' Zeist




Figuur 1. Prenatale overlevingspercentages in gelten van Westerse varkensrassen uit 78 publicaties. Elke (+) representeert een gemiddeld overlevingspercentage van een groep gelten (op basis van Van der Lende en Schoenmaker, 24).

bryonale sterfte namelijk resulteren in een toename van de foetale sterfte.

## HET OPTIMALE TIJDSTIP VAN INSEMINATIE

Het bestaan van een optimaal tijdstip van inseminatie hangt enerzijds samen met het feit dat een spermatozoïde in het vrouwelijke geslachtsapparaat eerst moet capaciteren alvorens deze een oöcyt kan bevruchten, anderzijds met het gegeven dat zowel spermatozoïden als oöcyten een gelimiteerde fertiele levensduur hebben.

### Capaciteit

De duur van de capacitatie is niet exact bekend, maar er zijn aanwijzingen dat deze 3 tot 6 uur bedraagt. Spermatozoïden kunnen binnen 1 á 2 uur na de inseminatie in de ampullae van de oviducten (de plaats van de bevruchting) aanwezig zijn (voor een overzicht, zie 15), maar volgens Hancock (10) en Baker en Dziuk (1) vindt de bevruchting niet eerder dan 6 uur na de inseminatie plaats. Hiertegenover staan echter resultaten waaruit blijkt dat al binnen 3 uur na inseminatie penetratie en activatie van oöcyten mogelijk is (14, 17, 18). Het is niet duidelijk waardoor deze resultaten van elkaar verschillen, maar rasverschillen zouden een oorzaak kunnen zijn. Vooralsnog lijkt het verstandig uit te gaan van een capacitatieduur van ongeveer 6 uur.

### Veroudering van Gameten

De fertiele levensduur van geïnsemineerde spermatozoïden is niet exact bekend. Volgens Hunter (16) zijn er gedurende ten minste 36 uur na de inseminatie fertiele spermatozoïden in het caudale deel van het oviduct aanwezig. De fertiele levensduur van oöcyten is daartegenover aanmerkelijk korter. Deze bedraagt volgens Hunter (13) slechts 8 á 10 uur. Na een veroudering van meer dan 8 uur neemt de kans op bevruchting sterk af, evenals de kans dat een bevruchte eicel de embryonale fase overleeft (13). Onderzoek bij muizen heeft aangetoond dat veroudering van oöcyten gepaard gaat met veranderingen in de zona pellucida en de plasmamembraan (27) en bovendien leidt tot een verhoogde gevoeligheid voor schade aan het DNA (3). Uit laatstgenoemd onderzoek bleek ook dat verouderde oöcyten na bevruchting versneld gaan delen en dat de synchronie tussen processen die van belang zijn gedurende de vroeg embryonale ontwikkeling verstoord is.

### Asynchronie uitwendige bronstverschijnselen-ovulatie

Volgens Dziuk (5) ligt zowel bij het varken als bij het schaap het optimale tijdstip voor inseminatie op ongeveer 12 uur vóór de ovulatie. Goede (zeer acceptabele) bevruchtingsresultaten in termen van drachtigheidspercentage en embryonale overleving kunnen echter worden bereikt indien alle zeugen minimaal 10 en maximaal 25 uur vóór de ovulatie worden geïnsemineerd (11). Het tijdstip van inseminatie wordt in de praktijk bepaald door uitwendig waarneembare bronstverschijnselen, in het bijzonder de stareflex voor de beer of de man. Uit onderzoek van Helmond *et al.* (11) is gebleken dat bij het varken de aanvang van de stareflex slecht is gerelateerd aan het tijdstip van ovulatie; het interval van aanvang stareflex tot ovulatie bedroeg gemiddeld 55 ± 13 uur, variërend van 18 tot 76 uur. Het interval tussen de ovulatie-inducerende Luteïnisatie Hormoon (LH) piek en de ovulatie was minder variabel en bedroeg gemiddeld 42 ± 5 uur, variërend van 31 tot 53 uur. In het betreffende onderzoek werd het moment van ovulatie bepaald op basis van een progesteronstijging in het perifere bloed. Het is echter niet duidelijk hoe goed de progesteronstijging gerelateerd is aan het ovulatiemoment. Dat betekent ook dat de bovenstaande relaties aan meer variatie onderhevig kunnen zijn. Recentelijk toonden Soede *et al.* (43) aan dat de ovulatie gemiddeld op twee-derde van de bronst (stareflex voor de beer) plaatsvindt. Bij zeugen met een korte bronstduur vindt de ovulatie dus snel na aanvang van de bronst plaats. Het feit dat er geen relatie is tussen bronstaanvang en moment van ovulatie maakt het moeilijk om onder praktijkomstandigheden alle zeugen op het optimale tijdstip te insemineren, zelfs bij een zeer goede berigheidscontrole. Theoretisch zou het probleem gedeeltelijk ondervangen kunnen worden door toediening van exogeen Gonadotropine Releasing Hormoon (GnRH) bij aanvang van de periode waarin de zeug de sta-reflex vertoont of door de zeugen met een lange berigheid (waarbij ook de ovulatie laat optreedt) over te insemineren.

*GNRH-Toediening*

Door het toedienen van exogeen GnRH bij aanvang van de berigheid wordt de LH-piek geïnduceerd bij zeugen waarbij deze nog niet spontaan is opgetreden. Indien deze dieren 24 tot 30 uur na de GnRH-injectie worden geïnsemineerd, ligt de inseminatie 18 tot 12 uur vóór de ovulatie. Helaas zijn dieren met een relatief late LH-piek niet van tevoren te identificeren. In de praktijk zou dit dus betekenen dat alle dieren een GnRH-injectie moeten krijgen en vervolgens standaard tussen de 24 en 30 uur na injectie moeten worden geïnsemineerd. Een probleem hierbij is dat dieren met een relatief vroege LH-piek en daarmee vroege ovulatie te laat zullen worden geïnsemineerd. Voor de praktijk lijkt dit dus vooralsnog zeker geen goede oplossing.

*Overinsemineren*

Aangezien de ovulatie samenvalt met het einde van de periode waarin de zeug de stareflex voor de man vertoont (47) ofwel op twee-derde van de stareflex voor de beer (43), zullen de zeugen met een lange bronst een grote kans hebben om te vroeg te worden geïnsemineerd. Theoretisch zou overinsemineren in deze situaties gunstig moeten zijn. Uit statistieken die betrekking hebben op de praktijksituatie in verschillende landen waar wordt overgeïnsemineerd, komt naar voren dat de bevruchtingsresultaten in termen van drachtigheidspercentage en worpgrootte bij de overgeïnsemineerde zeugen beter zijn dan bij zeugen die slechts één keer zijn geïnsemineerd. Aangezien onder praktijkomstandigheden echter veelal alleen de dieren die lang berig zijn worden overgeïnsemineerd, mag hieruit niet worden geconcludeerd dat overinsemineren gunstig is. Immers, binnen de groep van dieren die niet lang genoeg berig is om twee keer te worden geïnsemineerd bevinden zich ook de dieren die zo kort bezig zijn dat zelfs de eerste (en enige) inseminatie te laat wordt verricht. Om op een eerlijke manier te bepalen of overinsemineren zinvol is, moet binnen de groep van dieren die lang genoeg berig is om te worden overgeïnsemineerd *ad random* een deel wel en een deel niet worden overgeïnsemineerd. In een aldus opgezet experiment vonden Slijkhuis en Schneijdenberg (40) geen significante verschillen in drachtigheidspercentage, afbigpercentage of worpgrootte tussen beide groepen. Hoewel op theoretische gronden verwacht mag worden dat overinsemineren onder bepaalde omstandigheden tot betere reproduktieresultaten moet leiden, zijn er tot op heden nog geen overtuigende onderzoeksresultaten die aantonen dat dit inderdaad het geval is.

## DE BEERKEUZE

Het is van groot belang bij het insemineren uit te gaan van sperma van beren met een bewezen goede vruchtbaarheid. Beerinvloeden op de kans op embryonale sterfte zijn beschreven door Swierstra en Dyck (45) en door Martin en Dziuk (28). In beide gevallen werd een duidelijke relatie gevonden tussen het drachtigheidspercentage na inseminatie met sperma van een bepaalde beer en het embryonale overlevingspercentage bij de zeugen die drachtig waren geworden door dezelfde beer. Zo vonden Martin en Dziuk (28) bijvoorbeeld bij 5 beren met een drachtigheidspercentage van 84, 88, 83, 71 en 40, een embryonaal overlevingspercentage van respectievelijk 79, 75, 71, 63 en 60. Swierstra en Dyck (45) vonden in een vergelijkbaar onderzoek een correlatie van 0.85 ($p<0.01$) tussen beide parameters. Het drachtigheidspercentage varieerde in dit onderzoek tussen 30 en 100, terwijl het embryonale overlevingspercentage varieerde tussen 24 en 84. Deze beerverschillen hangen mogelijk samen met beerverschillen in de fertiele levensduur van spermatozoïden. Immers, indien de fertiele levensduur van de spermatozoïden van een beer lang is, dan zal bij gebruik van sperma van deze beer het tijdstip van inseminatie minder kritiek zijn dan bij gebruik van sperma van een beer waarvan de spermatozoïden een relatief korte fertiele levensduur hebben.

## EMBRYONALE VARIATIE

Er komen steeds meer aanwijzingen dat de variatie in embryonale ontwikkeling rond dag 11 van de dracht een belangrijke oorzaak van embryonale sterfte is (30, 31, 34, 35, 36). Alvorens hier verder op in te gaan is het van belang eerst kort aan te geven welke processen zich afspelen in de uterus tussen dag 10 en dag 14 van de dracht.

### Embryonale ontwikkeling

Tot dag 10 van de dracht nemen de blastocysten toe in diameter, maar blijven sferisch. Op dag 11 gaan ze sterk in lengte toenemen (elongeren): eerst worden ze tubulair en vervolgens filamenteus. Vlak voor deze elongatie gaan de embryo's oestrogenen produceren. Deze oestrogenen zijn o.a. betrokken bij de maternale herkenning van de dracht, waarmee wordt bedoeld dat ze een bijdrage leveren aan het verhinderen van het in regressie gaan van de corpora lutea. De oestrogenen induceren echter tevens een gesynchroniseerde afgifte van secreet van de uteriene klieren (8). Hoewel nog steeds niet experimenteel bewezen, mag worden aangenomen dat dit secreet componenten bevat die van belang zijn voor de verdere ontwikkeling van de embryo's of voor het proces van aanhechting dat op dag 12 á 13 aanvangt en op dag 18 voltooid is.

### Variatie in embryonale ontwikkeling en embryonale sterfte

Aangezien het vermogen om oestrogenen te produceren afhankelijk is van het ontwikkelingsstadium van het embryo (29), wordt verondersteld dat de verder ontwikkelde embryo's door de produktie van oestrogenen de afgifte van bepaalde uteriene produkten induceren (en mogelijk de afgifte van andere componenten inhiberen) ten behoeve van hun eigen verdere ontwikkeling. Daarmee wordt echter tegelijkertijd een uterien milieu gecreëerd dat embryocide is voor de minder ver ontwikkelde embryo's (30, 31, 34, 35, 36). Er kan daarom worden geconcludeerd dat bij het varken variatie in embryonale ontwikkeling op dag 10-11 van de dracht wordt gereduceerd in de daaropvolgende dagen, en wel door selectieve sterfte van de minder goed ontwikkelde embryo's.

### Oorzaken van embryonale variatie

Er zijn een aantal mogelijke oorzaken aan te wijzen voor het ontstaan van embryonale variatie. In volgorde van optreden zijn dit: variatie in ontwikkeling van de eicellen, variatie in het ovulatiemoment (het ovulatieinterval), variatie in het moment van bevruchting (het bevruchtingsinterval), de snelheid van het transport van de embryo's door het oviduct, genetische verschillen tussen embryo's en plaatsverschillen in de uterus (38). Het relatieve belang van deze factoren is nog onduidelijk. Een aantal ervan zullen worden toegelicht.

*Ovulatie-interval*

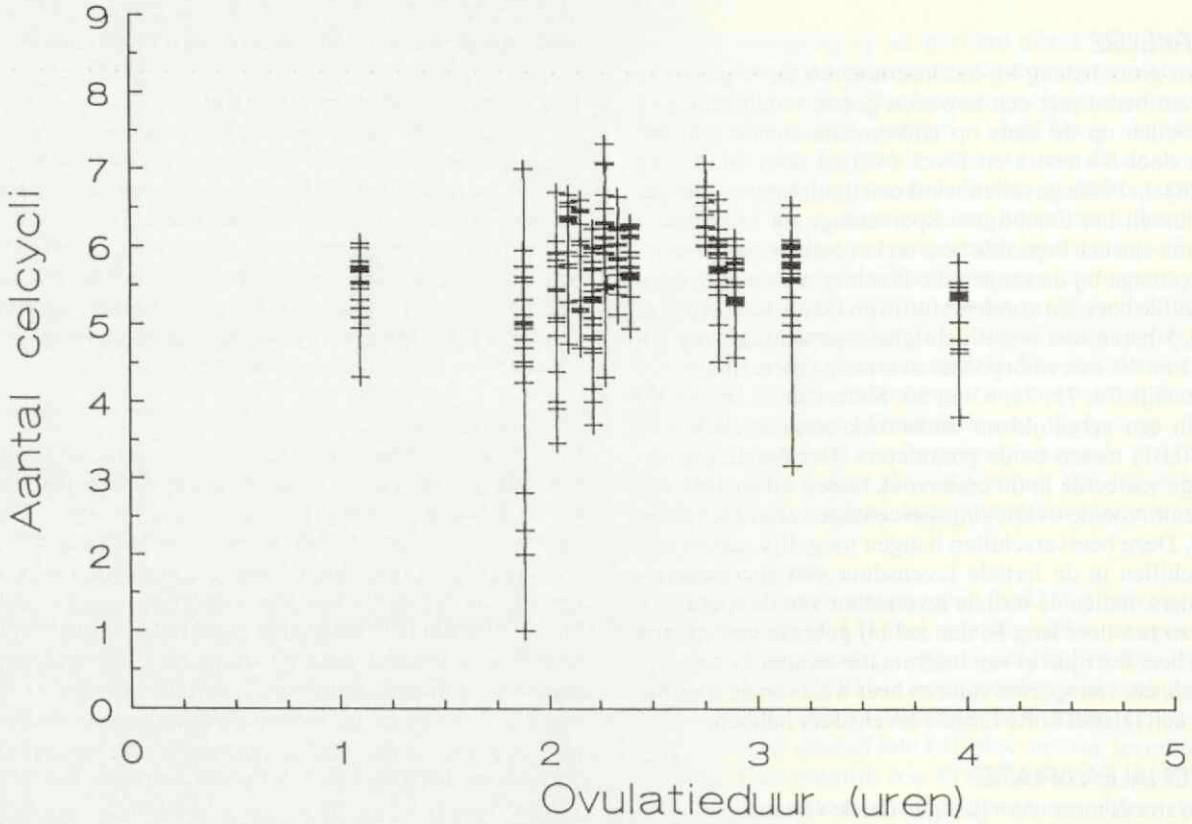
Pope *et al.* (37) deden een experiment waarin laat ovulerende follikels werden verhinderd te ovuleren door gelten te opereren en de laat ovulerende follikels weg te branden. Op dag 11 van de dracht bleek dat bij de betreffende gelten de variatie in embryonale ontwikkeling was gereduceerd, met name als gevolg van het ontbreken van minder ver ontwikkelde embryo's. Gezien de ingrijpende experimentele ingreep bij de betreffende dieren is het onduidelijk of een dergelijke relatie tussen ovulatie en embryonale variatie op dag 11 van de dracht fysiologisch is. Recentelijk werd door Soede *et al.* (43) en Soede en Kemp (42) aangetoond dat de ovulatieduur bij varkens, bepaald met behulp van transrectale echografie, varieert tussen 1 en 4 uur en gemiddeld ca. 2.5 uur bedraagt. Dit verschil in ovulatieduur tussen zeugen van maximaal 3 uur resulteerde niet in verschillen in embryonale variatie op 120 uur na ovulatie (zie figuur 2). Onder minder ingrijpende experimentele omstandigheden bleken verschillen in ovulatieduur dus niet gerelateerd aan verschillen in embryonale variatie tussen zeugen en lijken daarmee niet verantwoordelijk voor verschillen in embryonale sterfte.

*Bevruchtingsduur*

Kunstmatige bevruchting met een gering aantal spermacellen verlaagt het bevruchtingspercentage (2). Het is aannemelijk dat de aanwezigheid van slechts weinig spermacellen op de plaats van bevruchting, door welke oorzaak dan ook, niet alleen het bevruchtingspercentage verlaagt, maar ook resulteert in een verlengde bevruchtingsduur. Dziuk (6) suggereerde dat onder suboptimale condities de bevruchtingsduur 8 to 10 uur kan duren. Een verlengde bevruchtingsduur 'overheerst' daarmee wellicht eventuele effecten van de ovulatieduur (1 tot 4 uur) op embryonale variatie. Soede (41) bepaalde het aantal accessoire spermacellen in de zona pellucida van bevruchte eicellen op ongeveer 120 uur na ovulatie. Een toename van het gemiddeld aantal accessoire spermacellen in een toom embryo's ging gepaard met een afname van de variatie in embryonale ontwikkeling. In de betreffende zeugen was de ovulatieduur (bepaald m.b.v. transrectale echografie) niet gerelateerd met embryonale variatie. Op basis van deze resultaten suggereerde Soede (41) dat een lage spermatelling is gerelateerd aan de aanwezigheid van slechts weinig spermacellen op de plaats van bevruchting en leidt tot een verlengde bevruchtingsduur. Het lijkt plausibel dat een verlengde bevruchtingsduur gerelateerd is aan een verhoogde embryonale variatie. Verder onderzoek zal nodig zijn om deze resultaten en de daaruit voortgekomen hypothese te bevestigen.

*Genetische verschillen tussen embryo's*

Variatie in embryonale ontwikkeling op een gegeven tijdstip




Figuur 2. Het ontbreken van een relatie tussen ovulatieduur en variatie in embryonale ontwikkeling in 13 tomen. Embryonale ontwikkeling is beoordeeld op grond van het aantal celcycli (2 log kernaantal). Elke verticale streep representeert één toom, elke horizontale streep representeert één embryo (op basis van Soede en Kemp, 42).

gedurende de vroege dracht is niet alleen een gevolg van variatie in het tijdstip van ovulatie en het tijdstip van de daaropvolgende bevruchting, maar waarschijnlijk ook een gevolg van een genetisch bepaalde variatie in het tijdstip van de eerste klievingsdeling en de snelheid van de daaropvolgende delingen. Uit onderzoek met muizen is gebleken dat in het H-2 complex (het Major Histocompatibiliteits Complex van de muis) een zogenaamd Ped-gen ('Preimplantation embryonic development'-gen) voorkomt. Dit gen heeft invloed op het tijdstip van de eerste klievingsdeling en de snelheid van de daaropvolgende klievingsdelingen (9, 46). Bij het varken kon niet worden aangetoond dat het tijdstip van de eerste klievingsdeling en de snelheid van de daaropvolgende delingen geassocieerd zijn met het SLA-genotype (4) (het SLA-complex of 'Swine Lymphocyte Antigen'-complex is het MHC-complex van het varken). Ford *et al.* (7) toonden echter wel aan dat het celaantal op dag 8, 9 en 10 van de dracht geassocieerd is met het SLA genotype van het embryo. Dit duidt er op dat mogelijk ook bij het varken een Ped-achtig gen voorkomt in, of nauw gekoppeld aan, het SLA-complex

**Is embryonale variatie te beïnvloeden?**

Een belangrijke vraag is natuurlijk of embryonale variatie te beïnvloeden is door exogene factoren. Een directe aanwijzing dat het ovulatie-interval te beïnvloeden is, komt uit onderzoek van Signoret *et al.* (39): het ovulatie-interval bedroeg bij natuurlijk gedekte zeugen 2 uur en bij ongedekte controle zeugen 4 uur. Deze relatief kleine verschillen (slechts 2 uur) zijn echter waarschijnlijk niet in staat om embryonale variatie te beïnvloeden (42, 43). Er zijn echter nog meer aanwijzingen dat exogene factoren de embryonale variatie kunnen beïnvloeden. Uit onderzoek van Soede *et al.* (44) komt naar voren dat bij kunstmatig geïnsemineerde gelten de mate van variatie in ontwikkeling op dag 11 van de dracht te beïnvloeden is door de gelten direct na de kunstmatige inseminatie te laten nadekken door een gevasectomeerde beer. Het effect van nadekken hing echter af van het sociale milieu van de gelten gedurende de opfok. Bij gelten die in groepen van twee waren gehuisvest en die vanaf een leeftijd van 180 dagen dagelijks gedurende enkele minuten beercontact hadden, werd de variatie in embryonale ontwikkeling gereduceerd door het nadekken. Bij geïsoleerd opgefokte gelten (individueel gehuisvest zonder visuele en tactiele contacten met andere gelten en in het geheel geen beercontact) had het laten nadekken een toename van de variatie in embryonale ontwikkeling tot gevolg. In een vervolgexperiment bleek dat deze resultaten niet herhaalbaar waren (41). Het is momenteel nog onduidelijk welke factoren dit verschil in uitkomsten hebben veroorzaakt. Echter, in overeenstemming met de eerste resultaten (44) hebben Hemsworth *et al.* (12) gevonden dat beergebonden stimuli rondom de kunstmatige inseminatie bij paarsgewijs gehuisveste zeugen de worpgrootte positief beïnvloedde, terwijl bij individueel gehuisveste zeugen de worpgrootte juist afnam. In beide experimenten werd dus een interactie gevonden tussen het sociale milieu en de mate van stimulatie rondom de inseminatie. Deze interactie verklaart misschien het ontbreken van een systematisch verschil in worpgrootte tussen natuurlijk gedekte en kunstmatig geïnsemineerde zeugen in de praktijk. Al met al is er nog niet veel onduidelijkheid over de vraag of embryonale variatie te beïnvloeden is. De grote verschillen die tussen zeugen bestaan in de mate van embryonale variatie en ook in het niveau van embryonale sterfte doet dit echter wel vermoeden.

## RISICO VAN HET REDUCEREN VAN DE VARIATIE IN VROEG EMBRYONALE ONTWIKKELING

Gedurende de vroege dracht verandert de samenstelling van

het uteriene secreet, en daarmee het intra-uteriene milieu, vrijwel continu. Deze veranderingen staan hoofdzakelijk onder invloed van veranderingen in de secretie van progesteron en de duur van deze secretie. Zo is bijvoorbeeld aangetoond dat bij ooien die vanaf de ovulatie gedurende 4 dagen progesteron kregen toegediend, het endometrium op dag 6 van de cyclus al de secretiefase van een dag 10 uterus had bereikt (21). De toegediende hoeveelheid progesteron was zo gekozen dat het gehalte in het bloed tussen dag 0 en dag 4 overeenkwam met het gehalte dat normaliter pas op dag 4 wordt bereikt.

Bij het varken moeten, evenals bij andere zoogdieren, de embryo's zich synchroon met het uteriene milieu ontwikkelen. Volgens Dziuk (6) zal als gevolg van variatie in embryonale ontwikkeling de invloed van geringe vertragingen of versnellingen van het uteriene secretiepatroon niet direct resulteren in sterfte van alle embryo's, maar hooguit in de sterfte van een groter deel van de embryo's. Immers, er zullen altijd embryo's aanwezig zijn die bij de heersende omstandigheden wel in staat zijn te overleven. Eén van de factoren waarvan is aangetoond dat het, in elk geval bij gelten, de veranderingen in het intra-uteriene milieu kan versnellen, is een hoog voerniveau gedurende de vroege dracht (25). Interessant in dit verband is dat, conform de veronderstelling van Dziuk (6) over de invloed van veranderingen in het uteriene secretiepatroon, een hoog voerniveau gedurende de vroege dracht de kans op embryonale sterfte bij gelten aanzienlijk vergroot van gemiddeld 20% naar gemiddeld 30% (23).

Een reductie van de variatie in vroeg embryonale ontwikkeling kan daarom bij een geringe versnelling of vertraging van het uteriene secretiepatroon een toename in plaats van een afname van de embryonale sterfte (en dus mogelijk ook van het aantal terugkomers) tot gevolg hebben. Met andere woorden, om in termen van worpgrootte voordeel te hebben van een gereduceerde variatie in embryonale ontwikkeling, moet sterker dan nu al het geval is, worden voorkomen dat externe factoren het uteriene secretiepatroon beïnvloeden. Overigens moet bij dit alles wel in gedachten worden gehouden dat uit experimenten met embryotransplantatie naar voren is gekomen dat varkensembryo's een asynchronie met het intra-uteriene milieu van 1 á 1,5 dag nog kunnen verdragen (33).

## MINDER EMBRYONALE STERFTE, GROTERE WORPEN?

Met het terugdringen van de embryonale sterfte wordt beoogd de worpgrootte te doen toenemen. Of dit ook werkelijk het geval zal zijn, is niet met zekerheid aan te geven. Een sterke verhoging van het aantal embryo's op dag 35 van de dracht (door middel van selectie op het aantal ovulaties, superovulatie of transplantatie van embryo's naar reeds drachtige zeugen (superinductie)) resulteerde vrijwel nooit in een duidelijk verhoogde worpgrootte. De conclusie lijkt daarom gerechtvaardigd dat het sterk terugdringen van embryonale sterfte veelal zal leiden tot meer foetale sterfte (zie bijvoorbeeld 19). De toename van de foetale sterfte wordt toegeschreven aan een te geringe uteruscapaciteit. De determinanten van uteruscapaciteit zijn nog niet volledig bekend, maar het is duidelijk dat zaken als uteriene ruimte, uteriene doorbloeding en de synthesecapaciteit van het endometrium een rol spelen. Meer onderzoek naar uteruscapaciteit is gewenst.

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onder praktijkomstandigheden bepalen van het optimale tijdstip voor inseminatie is en blijft voorlopig een probleem. Onderzoek zal zich moeten richten op de oorzaken van de asynchronie die kan bestaan tussen het optreden van de uitwendige, waarneembare bronstverschijnselen en de endocriene veranderingen die het ovulatieproces induceren. Onderzoek naar neuro-endocriene regulatie van de LH-afgifte en de invloed van stressoren op deze regulatie dient te worden gestimuleerd.

Hoewel er beerinvloeden zijn op het embryonale sterftepercentage, zal dit in de praktijk niet een belangrijke factor zijn. Immers, beren met slechte drachtigheidsresultaten vallen snel genoeg op en worden afgevoerd. Gezien de relatief sterke relatie tussen het drachtigheidspercentage van een beer en het embryonale sterftepercentage bij de zeugen die drachtig zijn van deze beer, is het afvoeren van beren met slechte drachtigheidsresultaten tevens gunstig vanuit een oogpunt van embryonale sterfte en worpgrootte.

Variatie in embryonale ontwikkeling rond dag 11 van de dracht leidt tot embryonale sterfte. De kennis over oorzaken van en invloeden op embryonale variatie is op het moment echter nog beperkt. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen òf en zo ja in welke mate bepaalde managementfactoren (bijvoorbeeld dekomstandigheden en stressoren) de embryonale variatie kunnen beïnvloeden.

Teneinde een reductie van de embryonale sterfte zo veel mogelijk tot uitdrukking te laten komen in een toename van de worpgrootte zal de uteruscapaciteit tijdens de foetale fase van de dracht vergroot moeten worden. Meer onderzoek naar determinanten van uteruscapaciteit is gewenst.


## SUMMARY

**Embryonic mortality in the pig: conditions for a low incidence**

*Embryonic mortality is an important cause of reproductive losses in the pig. The embryonic mortality rate, 30 per cent on average, will be reduced under optimal management conditions if (1) all sows are inseminated between 10 and 25 hours before ovulation; (2) semen of boars of proven fertility is used; and (3) variation in embryonic development is small. The uterine capacity of sows should also improved to enable the lower mortality rate to be expressed in larger litters.*


## LITERATUUR


1. Baker RD, and Dziuk PJ. Fertilization in artificially inseminated gilts (abstract). J Anim Sci 1964;23:1224.
2. Baker RD, Dziuk PJ, and Norton HW. Effect of volume of semen, number of sperm and drugs on transport of sperm in artificially inseminated gilts. J Anim Sci 1968;27:88-93.
3. Boerjan M. Zygote development after delayed fertilization. A cytological and genetical analysis of embryos of the mouse. Landbouwuniversiteit Wageningen, 1990. 90pp.
4. Conley AJ, Jung YC, Schwartz NK. Warner CM, Rothschild MF. and Ford SP. Influence of SLA haplotype on ovulation rate and litter size in miniature pigs. J. Reprod Fert 1988;82:595-601.
5. Dziuk PJ. Estimation of optimum time for insemination of gilts and ewes by double-mating at certain times relative to ovulation. J Reprod Fert 1970;22:277-82.
6. Dziuk PJ. Embryonic loss in the pig: an enigma. In: Barnett JL. Batterham ES, Cronin GM, Hansen C. Hemsworth PH, Hennessy DP, Hughes PE, Johnston NE, and King RH, eds. Manipulating pig production. Werribee, Victoria, Australia, 1987:28-39.
7. Ford SP, Schwartz NK, Rothschild MF, Conley AJ, and Warner CM. Influence of SLA haplotype on preimplantation embryonic cell number in miniature pigs. J Reprod Fert 1988;84:99-104.
8. Geisert RD, Renegar RH, Thatcher WW, Roberts RM, and Bazer FW.

Establishment of pregnancy in the pig: I. Interrelationships between preimplantation development of the pig blastocyst and uterine endometrial secretions. Biol Repord 1982;27:925-39.
9. Goldbard SB, Verbanac KM, and Warner CM. Role of the H-2 complex in preimplantation mouse embryo development. Biol Reprod 1982; 26:591-6.
10. Hancock JL. Fertilization in the pig. J Reprod Fert 1961;2:307-31.
11. Helmond F, Aarnink A, and Oudenaarden C. Periovulatory hormone profiles in relation to embryonic development and mortality in pigs. In: Sreenan JM, Diskin MG, eds. Embryonic mortality in farm animals. Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, 1986;119-25.
12. Hemsworth PH, Beilharz RG, and Brown WJ. The importance of the courting behaviour of the boar on the success of natural and artificial matings. Appl Anim Ethol 1978;4:341-7.
13. Hunter RHF. Effect of aging eggs on embryonic survival in pigs. J Anim Sci 1967;26:945.
14. Hunter RHF. Fertilization in the pig: sequence of nuclear and cytoplasmic events. J Reprod Fert 1972;29:395-406.
15. Hunter RHF. Physiological aspects of sperm transport in the domestic pig, *Sus Scrofa*. I Semen deposition and cell transport. Br Vet J 1975;131: 565-73.
16. Hunter RHF. Transport, sequestration and activation of spermatozoa in realation to the time of ovulation in farm animals. World Review of Anim Prod 1986;22:85-9.
17. Hunter RHF, and Dziuk PJ. Sperm penetration of pig eggs in relation to the timing of ovulation and insemination. J Reprod Fert 1968;15:199-208.
18. Hunter RHF, and Hall JP. Capacitation of boar spermatozoa: Synergism between uterine and tubal environments. J Exp Zool 1974;188:203-14.
19. Johnson RK, Zimmerman DR, and Kittok RJ. Selection for components of reproduction in swine. Livest Prod Sci 1984;11:541-58.
20. Johnson RK, Zimmerman DR, Lamberson WR, and Sasaki S. Influencing prolificacy of sows by selection for physiological factors. J Reprod Fert 1985; Suppl 33:139-49.
21. Lawson RAS, and Cahill LP. Modification of the embryo-maternal relationship in ewes by progesterone treatment in the oestrus cycle. J Reprod Fert 1983;67:473-5.
22. Lende T van der. Impact of early pregnancy on prenetal development in the pig. Proefschrift Landbouwuniversiteit Wageningen, 1989. 152 pp.
23. Lende T van der en Hazelerger W. Embryonale sterfte bij het varken: incidentie en mogelijkheden ter preventie. Tijdschr Diergeneeskd 1987;112:1106-13.
24. Lende T van der, and Schoenmaker GJW. The relationship between ovulation rate and litter size before and after day 35 of pregnancy in gilts ans sows: an analysis of published data. Livest Prod Sci 1990;26:217-29.
25. Lende T van der en Stroband HWJ. Histomorfologie van het endometrium en de kwaliteit van het uteriene milieu tijdens de vroege dracht bij het varken. In: Proc Zodiac Symp. 'Kwaliteit van de dierlijke produktie', PUDOC, Wageningen. 1998.
26. Leymaster KA, Christenson RK, and Young LD. A biological model to measure uterine potential for litter size in swine. 3rd World congr on genet appl to livest prod. XI. Genetics of reproduction, lactation, growth, adaptation, disease, and parasite resistance. Lincoln, Nebraska, 1986:209-14.
27. Longo FJ. Changes in the zonae pellucidae and plasmalemmae of aging mouse eggs. Biol Reprod 1981;25:399-411.
28. Martin PA, and Dziuk PJ. Assessment of relative fertility of males (cockerels and boars) by competitive mating. J Reprod Fert 1977;49:323-9.
29. Meulen J van der, Kronnie G te, Deursen R van, and Geelen J. Aromatase activity in individual Day-11 pig blastocsts. J Reprod Fert 1989;87:783-8.
30. Morgan GL, Geisert RD, Zavy MT, and Fazleabas AT. Development and survival of pig blastocysts after oestrogen administration on day 9 or days 9 and 10 of pregnancy. J Reprod Fert 1987a;80:133-41.
31. Morgan GL, Geisert RD, Zavy MT, Shawley RV, and Fazleabas AT. Development of pig blastocysts in a uterine environment advance by exongenous oestrogen. J Reprod Fert 1987b;80:125-31.
32. Neal SM, and Johnson RK. Selection for components of litter size in swine: genetic parameters and expected respons. 3rd World congr on genet appl to livest prod. XI. Genetics of reproduction, lactation, growth, adaptation, disease, and parasite resistance. Lincoln, Nebraska, 1986:228-33.
33. Polge C. Embryo transplantation and preservation. In: Cole DJA, and Foxcroft GR, eds. Control of pig reproduction. Butterworth Scientific, London. 1982:277-91.
34. Pope WF, and First NL. Factors Affecting the survival of pig embryos. Theriogenology 1985;23:91-105.
35. Pope WF, Lawyer MS, Butler WR, Foote RH, and First NL. Dose-response shift in the ability of gilts to remain pregnant folowing exogenous estradiol-17b exposure. J Anim Sci 1986a;63:1208-10.
36. Pope WF, Lawyer MS, Nara BS, and First NL. Effect of asynchronous superinduction on embryo survival and range of blastocyst development in swine. Biol Reprod 1986b;35:133-7.
37. Pope WF, Wilde MH, and Xie S. Effect of electrocautery of nonovulated Day 1 follicles on subsequent mrophological varation among Day 11 porcine embryos. Biol Reprod 1988;39:882-7.
38. Pope WF, Xie S, Broermann DM, and Nephew KP. Causes and consequences of early embryonic diversity in pigs J Reprod Fert 1990; Suppl 40:251-60.
39. Signoret JP, Mesnil du Buisson F du, and Mauleon P. Effect of mating on the onset and duration of ovulation in the sow. J Reprod Fert 1972;31:327-30.
40. Slijkhuis A en Schneijdenberg T. Het effect van één-of tweemaal insemineren op de vruchtbaarheid van zeugen. Proefverslag Nr. 18 Varkensproefbedrijf 'Zuid-en West- Nederland' 1987.
41. Soede NM. Influence of insemination conditions on early pregnancy in pigs, with emphasis on embryonic diversity. Proefschrift Landbouwuniversiteit Wageningen, 1992, 157 pp.
42. Soede NM, and Kemp B. In synchronized pigs, the duration of ovulation is not affected by insemination, and is not a determinant for early embryonic diversity. Theriogenology 1993;39:1043-53.
43. Soede NM, Kemp B, and Noordhuizen JPTM. The duration of ovulation in pigs, studied by transrectal ultrasonography, is not related to early embryonic diversity. Theriogenology 1992;38:653-66.
44. Soede NM, Hazeler W, Lende T van der, and Kemp B. The influence of insemination conditions on embryonic diversity in gilts depends on their social condition, Geaccepteerd door Reprod Dom Anim 1993.
45. Swierstra EE, and Dyck GW. Influence of the boar and ejaculation frequency on pregnancy rate and embryonic survival in swine. J Anim Sci 1976;42:455-60.
46. Warner CM, Gollnick SO, and Godbard SB. Linkage of the preimplantation-embryo-development (Ped) gene to the mouse major histocompatibility complex (MHC). Biol Reprod 1987;36:606-10.
47. Willemse AH, and Boender J. A Quantitative and qualitative analysis of oestrus in gilts. Tijdschr Diergeneeskd 1966;91:349-63.

# EEN ERNSTIGE ASPERGILLUS FLAVUS-INFECTIE BIJ SLACHTKUIKENS EN HET EFFECT VAN DESINFECTIE MET ENILCONAZOLE: EEN CASE STUDY

*J.J. de Wit[1], J. van Cutsem[2], G.J.W. Schoenmaker[3], W.W. Braunius[1] en J.P.A.M. van den Bergh[3]*

*Tijdschr Diergeneeskd 1993; 118: 511-3*

Voor de praktijk


## SAMENVATTING

**Een koppel slachtkuikens vertoonde in de tweede helft van de mestperiode een stijgende uitval tot 1% per dag door een infectie met vooral *Aspergillus flavus*. Na het verwijderen van de kuikens werd de schimmeldruk in het hok voor en na reiniging met water en desinfectie met het antimycoticum enilconazole (Clinafarm®, Janssen Pharmaceutica BV) bepaald. De gevolgde reinigings- en desinfectiemethode reduceerde de schimmeldruk tot nul.**


## INLEIDING

Schimmels kunnen grote schade veroorzaken in de pluimveehouderij. Naast intoxicaties door mycotoxinen, kunnen schimmels infecties bij vooral jonge kuikens veroorzaken. Bekende voorbeelden zijn broederijinfecties met *Aspergillus fumigatus* (8).

*A. flavus* is meer bekend om de schade die zijn toxines aan kunnen richten. Er zijn vele voorbeelden van schade door met toxinen besmette grondstoffen verwerkt in pluimveevoer ( 1, 6, 7). Infecties veroorzaakt door *A. flavus* komen bij kippen minder vaak voor.

Dit is een verslag van een ernstige infectie met vooral *A. flavus* bij een koppel slachtkuikens en het effect op het infectieniveau van de reiniging en ontsmetting van het hok met enilconazole.

## BEDRIJF

Op het slachtkuikenbedrijf staan 2 parallel geplaatste stallen A en B. Als strooisel worden verse witte houtkrullen gebruikt. In beide stallen werden in juli 1990 23.000 slachtkuikens geplaatst. Beide koppels waren op dezelfde dag geboren, van hetzelfde ras en kwamen van dezelfde broederij . Beide koppels waren echter wel afkomstig van verschillende vermeerderaars en waren in verschillende broedkasten gebroed. De technische resultaten van koppel A waren goed. De groei was goed en wanneer er op 30, 31, 32 en 35 dagen leeftijd geen botulisme opgetreden zou zijn, zou de totale uitval over de hele mestperiode onder de 2% gebleven zijn.

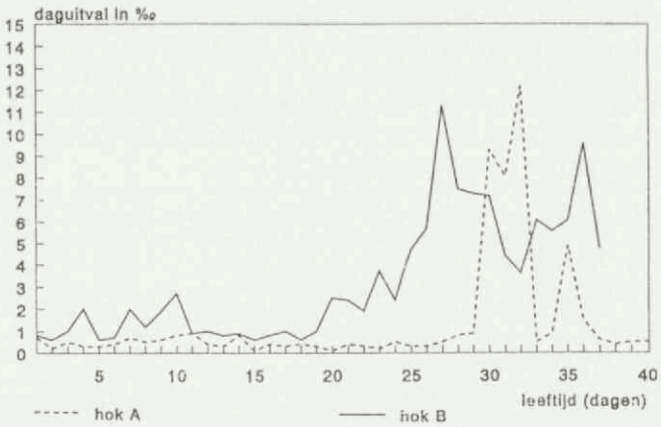
De kuikens in hok B bevielen de pluimveehouder vanaf de eerste dag niet. De uitval was vanaf de eerste dag te hoog (zie figuur 1). De 3 ingestelde antibioticumkuren leken geen duidelijk positief effect te hebben. Vanaf de derde week verschenen steeds meer zieke kuikens en liep de sterfte op tot 1% per dag. De aangetaste kuikens waren ernstig benauwd, maar snotterden niet of nauwelijks. Een aantal kuikens werd blauw, viel om en stierf in de loop van enkele dagen. Andere kuikens vertoonden zenuwverschijnselen zoals fietsen en cirkelen. Op de 29e levensdag werden 6 van deze kuikens ter onderzoek aangeboden op de Gezondheidsdienst voor Dieren in Oost Nederland.

Hier werden bij de 6 dieren vele gladde, tot een halve cm grote granulomen aangetroffen in longen en luchtzakken. Uit de haarden werden *A. flavus* en *Escherichia coli* geïsoleerd.

Op grond van het klinisch beeld, de sectiebevindingen en de ontbrekende therapeutische mogelijkheden werden de kuikens vervroegd geruimd. De totale uitval bedroeg op dat moment (37e dag) 11,7%. In de slachterij werd 5,2% afgekeurd.

Gezien de geleden schade en de vrees op herhaling bij het volgende koppel werd besloten de stal na de reiniging met het antimycoticum enilconazole (Clinafarm®, Janssen Pharmaceutica BV) te ontsmetten (9) en het effect hiervan te controleren.

Naast deze bemonstering werden 19 aangetaste kuikens (klinisch beeld) en voerresten uit de silo van hok B voor uitgebreid onderzoek naar Janssen Pharmaceutica te Beerse gebracht. Al eerder was er een monster van een restant van de witte houtkrullen door de Gezondheidsdienst op pathogene schimmels onderzocht.




Figuur 1. Dagelijks uitval in hok A en B

## MATERIAAL EN METHODEN

### Reiniging en desinfectie

Na de gebruikelijke reiniging met water van hok B werd 0,5 liter Clinafarm spray® (150 gram enilconazol per liter) opgelost in water tot een volume van 50 liter en met een hogedrukvernevelaar in de ± 3000 $m^3$ grote stal verneveld.

### Moment van bemonstering

De ochtend na het verwijderen van de kuikens van hok B (dag 37) en vier dagen na de desinfectie (dag 41) werden monsters genomen van de lucht in hok A en B. Strooiselmonsters werden in beide stallen op dag 37 verzameld.

[1] *Stichting Gezondheidsdienst voor Dieren in Oost Nederland, Postbus 9, 7400 AA Deventer*
[2] *Janssen Research Foundation, B 2340 Beerse, België*
[3] *Janssen Pharmaceutica BV, Postbus 90240, 5000 LT Tilburg*

**Luchtmonsters**
Conform de open-plaatmethode werd per 50 $m^2$ één Sabouraud-agarplaat 30 minuten open op de vloer geplaatst. Daarna werden ze gesloten en bebroed op 37 °C gedurende 7 dagen en elke dag gecontroleerd en de gegroeide koloniën geïdentificeerd en (de pathogene schimmelkolonies) geteld.

**Strooisel en het voerrestant**
Van het strooisel werd van beide hokken op meerdere plaatsen een representatief monster genomen. Van elk van deze monsters werd 10 gram gehomogeniseerd en in viervoud in een decimale verdunningsreeks op Sabouraud-agarplaten gebracht. Dit gebeurde tevens met het voermonster uit de silo van hok B. De incubatie, tellingen en identificaties verliepen conform aan die bij de luchtmonsters.

**Kuikens**
Op de 19 klinisch zieke kuikens werd een bacteriologisch en mycologisch onderzoek ingesteld. De bacteriekweek gebeurde bij 37 °C, de schimmelkweek bij 25 en 37 °C. Hierna werden de gegroeide organismen geïdentificeerd en geteld.

## RESULTATEN

**Luchtmonsters**
De gevonden aantallen pathogene schimmels op dag 37 en 41 staan vermeld in tabel 1. Van hok A werd op dag 37 en 41 op 12 resp. 13 van de 20 platen *A. flavus* geisoleerd. Voor Mucoralen was dit 18 resp 13 maal (vnl *Mucor sp.* en *Rhizopus sp.*). Er werd geen *A. fumigatus* geisoleerd. Op dag 37 werd op alle 20 platen uit hok B *A. flavus* en / of Mucoralen (vnl *Mucor sp.* en *Rhizopus sp.*) aangetoond. Op twee platen werd *A. fumigatus* gevonden. Op de platen van dag 41 uit hok B werden geen pathogene schimmels aangetroffen.

De open-plaatmethode laat zien dat er in hok B een duidelijk hogere infectiedruk bestond dan in hok A (tabel 1).
Opgemerkt dient te worden dat in hok A nog gewoon kuikens aanwezig waren. Na de reiniging en desinfectie van hok B met enilconazole is de schimmel-infectiedruk gereduceerd tot een niet meer waarneembaar peil.

Tabel 1. Het aantal schimmels in de lucht in hok A en B, bepaald vlak voor en 4 dagen na de reiniging en desinfectie van hok B met water en enilconazole.

| | hok A | | hok B | |
|---|---|---|---|---|
| | aantal platen | | | |
| n | dag 37 | dag 41 | dag 37 | dag 41 |
| 0 | 1 | 3 | 0 | 20 |
| 1 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| 2 | 2 | 3 | 0 | 0 |
| 3 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| ∞ | 11 | 8 | 20 | 0 |

n = *aantal schimmelkoloniën per plaat*
∞ = *massale groei*

**Strooisel**
In het strooisel van hok A konden geen pathogene schimmels aangetoond worden. In het strooisel van hok B werden vooral *A. flavus* en Mucoralen (voornamelijk *Rhizopus sp.*) aangetoond (zie tabel 2).

Tabel 2. Aantallen schimmels (kolonie vormende eenheden per gram) geïsoleerd uit de strooiselmonsters uit hok A en B, genomen een halve dag na het verwijderen van de dieren uit stal B (dag 37).

| Strooiselmonster | *A. flavus* | *A. fumigatus* | Mucoralen |
|---|---|---|---|
| stal A | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 0 | 0 |
| stal B | | | |
| 1 | 4.000 | 100 | 700* |
| 2 | 210.000 | 0 | 10.000* |
| 3 | 15.000 | 0 | 80.000* |

* Vnl *Rhizopus sp.*

**Voerresten**
Het schimmelonderzoek op voerresten (er werden geen bedorven voerresten of andere afwijkingen aangetroffen) uit de lege silo van hok B verliep negatief op zowel *A. flavus*, *A. fumigatus* als Mucoralen.

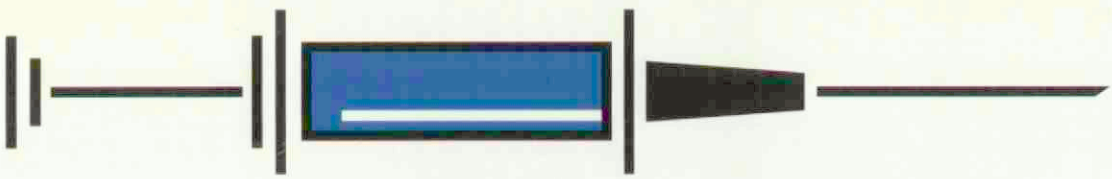
**Kuikens**
Bij sectie op de 19 klinisch aangetaste dieren werden in alle dieren talrijke granulomen met centrale necrose in longen en luchtzakken aangetroffen. Verder werden vele metastatische haarden (bijvoorbeeld in hersenen, nieren, lever) gevonden. Uit de haarden van alle kuikens kon één of meerdere schimmelsoorten geïsoleerd worden. Bij 14 kuikens werd 1 schimmelsoort aangetoond (11x *A. flavus*, 2x *A. fumigatus* en 1x *Rhizopus* sp.) en bij de 5 andere kuikens 2 soorten ( 3x *A. flavus* en *A. fumigatus*, 1x *A. flavus* en *Rhizopus* sp. en 1x *A. fumigatus* en *Rhizopus* sp.). Tevens werd uit 12 kuikens *E. coli* geïsoleerd.

## DISCUSSIE

Broederij- en strooiselbesmettingen met pathogene schimmels als *A. fumigatus* kunnen al binnen enkele dagen klinische verschijnselen en sterfte geven (3, 4, 5).
De meeste uitval bij deze besmettingen is doorgaans na enkele weken voorbij ten gevolge van weerstandsontwikkeling bij de jonge kuikens (4).

Bij deze schimmelinfectie komen twee vragen naar voren:
1e waar komen de schimmels vandaan,
2e waardoor is er zo'n hoge uitval op zo'n late leeftijd?
In het algemeen zijn bij schimmelinfecties de broederij (broedkast), voer en/of strooisel de meest waarschijnlijke infectiebronnen.
In dit geval werden in voerresten en restanten van de houtkrullen geen pathogene schimmels aangetoond. Gezien de beperkte monstername mogen hier echter geen conclusies uit getrokken worden. Bekend is echter dat er in dezelfde weken door dezelfde broederij meerdere koppels met schimmel besmette slachtkuikens afgeleverd zijn. Uit deze koppels werd *A. flavus* geïsoleerd. In deze koppels was de uitval in de eerste week te hoog en na enkele weken weer normaal.
Als meest waarschijnlijke besmettingsbron mag men dus wel de broederij noemen. Hiermee zou de verhoogde uitval in de eerste twee weken verklaard zijn, echter niet de vanaf drie weken leeftijd weer oplopende, hoge uitval. Op die leeftijd is een dergelijk (weer oplevend) ziektebeeld door schimmels ongewoon. Immuunsuppressieve factoren kunnen hierbij een rol gespeeld hebben. De behandeling van de kuikens met drie achtereenvolgende antibioticakuren (2) kan de schimmelinfectie dus bevorderd hebben. Aanwijzingen voor infecties met immuunsuppressieve agentia zoals het

# Het wordt hoog tijd dat de koe minder gaat snuiven.



Voorkomen is beter dan genezen. Dat geldt zeer beslist ook voor griep bij koeien. Als u voor duphavac IBR/PI-3 kiest, kiest u niet alleen voor preventie, maar ook voor toedieningsgemak. Immers, intranasale toediening kan vaak voor verhitte taferelen in de stal zorgen.

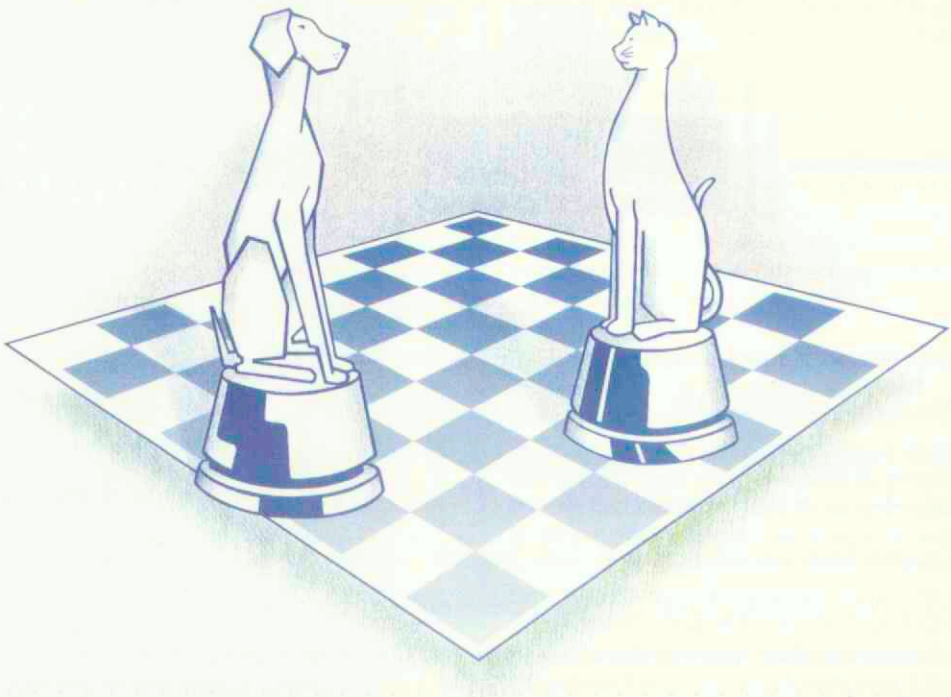
Koortsachtig optreden dat u had kunnen voorkomen met één preventieve behandeling met duphavac IBR/PI-3 gesuspendeerd in Duphar's geoctrooieerde olie-in-water-emulsie. Het vaccin wordt intramusculair toegediend.

Vaccinatie vòòr het stalseizoen geeft, ongeacht leeftijd of stadium van dracht, een vol jaar immuniteit en heeft geen schadelijke neveneffecten. Bovendien voorkomt u met duphavac IBR/PI-3 een heleboel stress bij het dier en uiteindelijk ook bij uzelf.

**Duphavac® IBR/PI-3. De makkelijkste manier om koeiengriep te voorkomen.**

**Duphar Nederland B.V.**
Animal Health
Postbus 7133
1007 JC Amsterdam
Tel. 020-5490832/830

# Wanneer VACCINATIE uw STRATEGIE wordt !



DOHYVAC® - DOHYCAT®,
uw meesterzet.

Duphar & Cie V.O.F.
Emile Bockstaellaan 122
1020 Brussel
Tel.: (02) 422 27 11
Telefax: (02) 422 27 97

Duphar Nederland b.v.
Drentestraat 11
1083 HK Amsterdam
P.O. Box 7133 - 1007 JC Amsterdam
Tel.: (020) 54 90 909
Telefax: (020) 66 10 960

Gumboro virus, REO virus of het Chicken Anemia Virus waren bij dit koppel niet aanwezig.

Duidelijk is dat de gevolgde reinigings- en desinfectiemethode (na het verwijderen van de kuikens) de schimmeldruk in het hok tot een niet meetbaar niveau gereduceerd heeft. Om de mogelijke overdracht van pathogene schimmels van een besmet koppel naar een volgend koppel te voorkomen, is een reinigings- en desinfectiemethode met enilconazole waarschijnlijk goed bruikbaar.

SUMMARY

**Severe infection of a flock of chicks with *Aspergillus flavus* and the effect of disinfection with enilconazole: a case study.**

*In a flock of chicks, the number of birds dying per day from infection with especially* Aspergilles flavus *increased up to 1% during the second half of the fattening period. Levels of* Aspergillus flavus *were measured before and after cleaning of the chicken house with the anti-mycotic agent eniconazole (Clinafarm ®, Janssen Pharamceutical Company, BV). The cleaning and disinfection schedule followed reduced levels if* Aspergilles flavus *to zero.*

LITERATUUR

1. Asplin FD, and Carnaghan BA. The toxicity of certain groundnut meals for poultry with special reference to their effect on ducklings and chickens. Vet Rec 1961;73:1215-9.
2. Chaudhury B, and Singh B. Prevalence, pathology and isolation studies on mycosis in domestic fowl. Indian J Anim Sci 1984;54:84-92.
3. El-Badry AA, and Sokkar IM. Mycotic flora of chicken population in Kena governorate. Assiut Vet Med J 1988;19:174-82.
4. Hofstad MS. Diseases of Poultry, eigth edition: 1984;309-15.
5. Huhtanen CN, and Pensack JM. Effect of antifungal compounds on Aspergillosis in hatching chick embryos. Applied Microb 1967;15:102-9.
6. Mangat APS, Gill BS, and Singh P. *Aspergillus flavus* and aflatoxins in poultry feed and its correlation with various disease problems in poultry farms. Indian J Comp Microbiol Immunol Infect Dis 1987;8:118-24.
7. Okoye JOA, and Okeke CN. Pathogenicity of an isolate of *Aspergillus flavus* in chickens. Avian Pathology 1986;15:259-70.
8. O'Meara DC, and Chute HL. Aspergillosis experimentally produced in hatching chicks. Avian Diseases 1959;4:369-79.
9. Redmann T von und Schildger B. Therapeutischer Einsatz von Enilconazol bei Broilerküken mit Aspergillose. Deutsche Tierärtzl Wochenschr1989;96:15-7.

# ANIMAL CELL TECHNOLOGY: BASIC AND APPLIED ASPECTS

Boekbespreking

*H. Murakami, S. Shirahata, and H. Tachibana eds., Kluwer Acad. Publ., Dordrecht/Boston/Londen. 1992; 584 p. Proceedings of the fourth annual meeting of the Japanese Association for Animal Cell Technology (JAACT), Fukuoka, Japan 13-15 November 1991.*

Het boek bevat de in korte vorm weergegeven voordrachten van de jaarlijkse meeting van de JAACT. De ongeveer 80 voordrachten zijn voornamelijk van Japanse onderzoekers. Ze zijn nogal van wisselend niveau en over 't algemeen van belang voor de meer gespecialiseerde kweker van dierlijke cellen en dan vooral met betrekking tot de kweken op grote schaal. De onderwerpen zijn als volgt ingedeeld:

- karakteriseren en controleren (op contaminerende agentia) van celcultures (5 voordrachten);
- bioprocess engineering voor de kweek van dierlijke cellen (11 voordrachten);
- kweken met hoge celdichtheid (15 voordrachten);
- fysiologische factoren voor celgroei en produktiviteit (8 voordrachten);
- serumvrije kweken (9 voordrachten);
- verhoging van de produktiviteit (12 voordrachten);
- biologische eigenschappen van geproduceerde eiwitten (12 voordrachten);
- celkweken voor detectie van fysiologisch actieve stoffen.

Het eerste en laatste hoofdstuk hebben mogelijk nog de meest algemene betekenis. De andere hoofdstukken bevatten veelal erg specialistische verhalen. Het eerste hoofdstuk behandelt vragen als 'Hoe weet ik dat mijn cellijn niet is veranderd, of gecontamineerd met andere micro-orgranismen of virussen?' en 'Hoe sluit ik risico's uit dat m'n kweken gecontamineerd raken?'

De eerste vraag is benaderd met behulp van DNA-fingerprinting (Stacey *et al.* Cellijnen leveren een karakteristiek patroon dat gedurende een groot aantal passages niet verandert. Contaminatie met DNA-virussen of mycoplasma's bleek met de gebruikte technologie evenwel niet detecteerbaar.

Er wordt wel een overzicht gegeven (Moore) van methodieken om dergelijke contaminaties op te sporen. Contaminatie via medium componenten als serum kan onder meer worden voorkomen via hollow fibre ultra-filtratie. Hoe je dergelijke filters kunt testen ten aanzien van ondoordringbaarheid voor bepaalde virussen en ze voor dit doel kunt garanderen (valideren) wordt uitvoerig beschreven (Hirasaki *et al.* en Nakano *et al.*).

De meeste verhalen zijn nogal specialistisch. Veel over de kweek van hybridomas met name over zogenaamd highdensity cultures en over de kweek in serumvrije media. Bij het laatste is het altijd de vraag of het medium dat voor een bepaalde hybridoma cel voldoet, ook geschikt is voor andere hybridomas. Het manipuleren van de celcultures ter verhoging van de produktie van bepaalde eiwitten (bijvoorbeeld gammaglobulines of recombinant produkten) krijgt ook ruime aandacht. Met name de zuurstofspanning blijkt in veel gevallen van cruciaal belang.

De specialist kan ongetwijfeld het één en ander uit dit boek halen. Voor de wat breder ingestelde onderzoeker zijn de verhalen te specialistisch. Stijl en opzet van de publikaties laat ook vaak te wensen over.

*S.J. Barteling*

# TRANSMISSIE VAN BOVIENE LEUKAEMIA VIRUS (BLV) DOOR RECTAAL ONDERZOEK*

*W. Pelgrim[1], G.H. Wentink[1], J.T. van Oirschot[2], Th. Wensing[1] en E. Gruys[3]*

*Tijdschr Diergeneeskd 1993; 118: 514-5*


## SAMENVATTING

**Transmissie van Boviene Leukaemia Virus (BLV) werd experimenteel tot stand gebracht door achtereenvolgens BLV-seropositieve en seronegatieve dieren rectaal te onderzoeken met dezelfde handschoen. Vijf weken na herhaald rectaal onderzoek werd het eerste van de drie proefrunderen seropositief ten aanzien van BLV. De overige twee proefrunderen seroconverteerden na respectievelijk acht en elf weken.**


## INLEIDING

Enzoötische Boviene Leukose (EBL) is een besmettelijke virusziekte, veroorzaakt door het Bovine Leukemia Virus (BLV). Het virus persisteert levenslang en veroorzaakt bij maximaal vijf procent van de geïnfecteerde runderen klinische leukose. Leukose kan zich openbaren in diverse vormen zoals gewichtsverlies, zwelling van lymfeknopen, verminderde melkproduktie en bij uitzondering door circulatiestoornissen of digestieklachten.

Overdracht van het virus vindt plaats door met virus besmette lymfocyten. Parenterale inoculatie (intraveneus, intradermaal, subcutaan of intramusculair) met besmet bloed resulteert in een infectie. Mogelijke horizontale infectiewegen die gebaseerd zijn op een parenterale inoculatie met besmet bloed zijn: onthoornen, parenterale groepsbehandelingen met één naald, oorperforatie/tatoeage en bloedzuigende insekten. Ook rectale transmissie van het virus na rectale applicatie van besmet bloed is experimenteel aangetoond. De vraag doet zich voor of BLV ook met handschoenen bij normale rectale exploratie van meerdere dieren met één handschoen, zoals in het kader van de bedrijfsbegeleiding veelvuldig wordt uitgevoerd, kan worden overgebracht.

Op de Vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren is de mogelijke transmissie van BLV onderzocht door met plastic handschoenen achtereenvolgens BLV positieve dieren en BLV vrije dieren rectaal te exploreren.

## PROEFOPZET

Drie melkkoeien werden rectaal geïnfecteerd met 30 ml. bloed afkomstig van een BLV-seropositieve vaars. Eén koe (1) kreeg gedurende 9 weken een maal per week langs rectale weg geïnfecteerd bloed toegediend, twee koeien (7 en 8) éénmalig. Na toediening van het bloed werd de rectumwand gedurende 30 seconden gemasseerd.

Drie andere koeien (3,4 en 5) ondergingen twee keer per week gedurende 9 weken rectaal onderzoek, waarbij handschoenen werden gebruikt waarmee tevoren rectaal onderzoek was verricht bij twee BLV-seropositieve vaarzen. De rectale exploratie was zodanig, dat een geringe hoeveelheid bloederig slijm aan de handschoenen kleefde.

Twee controlekoeien, die gehuisvest waren tussen de proefkoeien en daarmee dus in intensief contact stonden, ondergingen 6 keer een rectaal onderzoek waarbij schone handschoenen werden toegepast.

De twee seropositieve dieren waren apart gehuisvest van de seronegatieve proefdieren in een isolatiestal, die ongeveer 100 meter verwijderd was van de stal van de proefkoeien. In elke stal werd andere kleding en schoeisel gebruikt.

Wekelijks werden gedurende 12 weken bloedmonsters uit de staartvaten van de dieren genomen met Vacutainer buizen voor serologie, leukocytentelling en differentiatie.

Antilichamen tegen BLV werden aangetoond met behulp van een ELISA met gp51 als antigeen, en met behulp van een agar-gel-precipitatie-test (AGPT).

De dieren werden na afloop van het experiment geslacht. Monsters van diverse lymfonoduli, beenmerg, milt, lever, hart, longen en darmkanaal werden gefixeerd in gebufferde 4% formaldehyde en routinematig histologisch onderzocht.

## RESULTATEN EN DISCUSSIE

De resultaten zijn weergegeven in tabel 1.

Runderen 1, 7 en 8 werden vijf weken na de eerste toediening van besmet bloed serologisch positief ten aanzien van het BLV-virus. De dieren 3, 4 en 5 seroconverteerden respectievelijk 8, 11 en 5 weken na de start van het experiment.

De dieren 2 en 6 bleven negatief tot vier weken na het beëindigen van het onderzoek.

Bij het histologisch onderzoek werden geen leukotische veranderingen aangetroffen.

De controlekoeien (2 en 6) bleven gedurende het hele onderzoek seronegatief. Het is dus erg onwaarschijnlijk dat de BLV-infectie op een andere manier is overgebracht dan door de experimentele handelingen.

Proefdieren 1, 7 en 8, waarbij rectaal besmet bloed werd toegediend, werden vijf weken na de rectale toediening van besmet bloed BLV-seropositief. Uit eerdere onderzoeken is gebleken dat dieren die rectaal met besmet bloed worden genfecteerd na vier tot vijf weken seroconverteren. Dit is in overeenstemming met de bevindingen in dit onderzoek.

Bij de proefkoeien 3, 4 en 5 werden respectievelijk acht, elf en vijf weken na het eerste rectaal onderzoek met de besmette handschoenen, antilichamen tegen het BLV-virus gedetecteerd. Dit betekent dat proefdier 5 in de eerste week geïnfecteerd werd, dus na maximaal twee keer rectaal exploreren. De proefdieren 3 en 4 werden waarschijnlijk later geïnfecteerd.

* *Dit artikel is een uitgebreide samenvatting van een artikel uit de Veterinary Record en van een doctoraalscriptie: Experimental transmission of bovine leukosis virus by rectal palpation; G.H.Wentink, J.T.van Oirschot, W. Pelgrim, Th. Wensing, E.Gruys, Vet Rec 1993; 132: 135-6*
*Enzoötische Boviene Leukose:*
*Overzicht van transmissie en preventie*
*Experimentele transmissie door rectale palpatie; W. Pelgrim (1992)*
*Vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren*


[1] *Vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren, postbus 80.152, 3508 TD Utrecht*
[2] *Centraal Diergeneeskundig Instituut, CDI/DLO, postbus 65, 8200 AB Lelystad*
[3] *Vakgroep Pathologie, postbus 80158, 3508 TD Utrecht*

Het is aannemelijk dat voor een besmetting via rectale exploratie een minimale dosis lymfocyten nodig is. In dit onderzoek werden de runderen 80 en 86 zodanig geëxploreerd dat bloed op de handschoenen kleefde. In de praktijk zal dit lang niet bij alle koeien gebeuren en is waarschijnlijk het aantal lymfocyten niet altijd voldoende om een infectie tot stand te brengen. De frequentie van de rectale explorations zoals toegepast in dit onderzoek was hoger dan in de praktijk gebruikelijk is. De tijdsduur tussen de verschillende rectale explorations was daarentegen langer.

## CONCLUSIE

Ons onderzoek toont echter aan, dat het mogelijk is om BLV via rectaal onderzoek met gebruikmaking van één handschoen bij meerdere koeien van rund op rund kan worden overgebracht.

Recentelijk heeft nog niet gepubliceerd Amerikaans epidemiologisch onderzoek op melkveebedrijven aangetoond dat transmissie van BLV door meerdere dieren met één handschoen rectaal te onderzoeken in de praktijk inderdaad vóórkomt.


## SUMMARY

**Transmission of bovine leukosis virus (BLV) by rectal examination**

*Bovine leukosis virus (BLV) was transmitted experimentally by sequential rectal examination of BLV-seropositive and BLV-seronegative cattle by a veterinarian who did not change gloves between examinations. Five weeks after repeated rectal examination the first of the three cattle became BLV seropositive. The other two cattle seroconverted after 8 and 11 weeks.*


| | Weken na infectie | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Animal | E A | E A | E A | E A | E A | E A | E A | E A | E A | E A | E A | E A | E A |
| 1 | - - | - - | - - | - - | - - | + - | + - | + + | + + | + + | + + | + + | + + |
| 2 | - - | - - | - - | - - | - - | - - | - - | - - | - - | - - | - - | - - | - - |
| 3 | - - | - - | - - | - - | - - | - - | - - | - - | + - | + - | + - | + - | + - |
| 4 | - - | - - | - - | - - | - - | - - | - - | - - | - - | - - | - - | + - | + - |
| 5 | - - | - - | - - | - - | - - | + + | + + | + + | + + | + + | + + | + + | + + |
| 6 | - - | - - | - - | - - | - - | - - | - - | - - | - - | - - | - - | - - | - - |
| 7 | - - | - - | - - | - - | - - | + + | + + | + + | + + | + + | | | |
| 8 | - - | - - | - - | - - | - - | + + | + + | + + | + + | + + | | | |
| 80 | ND | + + | + + | + + | ND | + + | + + | + + | + + | + + | + + | + + | + + |
| 86 | ND | + + | + + | + + | + + | + + | + + | + + | + + | + + | + + | + + | + + |

- :negatief; + :positief ND: niet getest

Tabel 1. Ontwikkeling van antilichamen tegen BLV, zoals bepaald met de ELISA (E) en de AGPT (A) bij 6 proefdieren (1, 3, 4, 5, 7, 8), 2 controledieren (2, 6) en twee donordieren (80, 86).

## ERRATA

In het artikel 'Salmonellose bij het paard' in het tijdschrift voor Diergeneeskunde 1993;118:472-7 is in de tweede regel van boven, tweede kolom, pagina 473, abusievelijk verzuimd 10% te veranderen in 18%. Dit bleek van enkele fouten in de drukproef de meest bezwarende.

In tabel 2 van het artikel 'Pasteurella anatipestifer: een beheersbaar bedrijfsprobleem' staan de gevoeligheden van oxytetracycline en trimethroprim/sulfonamide in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1993:118:469-71 op een verkeerde plaats. Voor de goede orde wordt de tabel hier nogmaals afgedrukt.

Tabel 2. Overzicht van de gevoeligheid voor antibiotica van de uit de eenden geïsoleerde bacteriën. Gegeven wordt het aantal gevoelige stammen.

| | *Pasteurella anatipestifer* | *Salmonella* spp. | *E.coli* |
|---|---|---|---|
| Antibioticum | | | |
| ampicilline | 8/8 | 6/6 | 3/3 |
| colistine | 1/6 | 6/6 | 3/3 |
| flumequine | - | 6/6 | 3/3 |
| furazolidone | 6/6 | 6/6 | 3/3 |
| oxytetracycline | 6/8 | 1/6 | 1/3 |
| neomycine | 8/8 | 6/6 | 3/3 |
| trimethoprim/ sulfonamide | 6/8 | 2/6 | 0/3 |

# DE MACHT VAN EEN DECAAN MOET NIET OVERSCHAT WORDEN

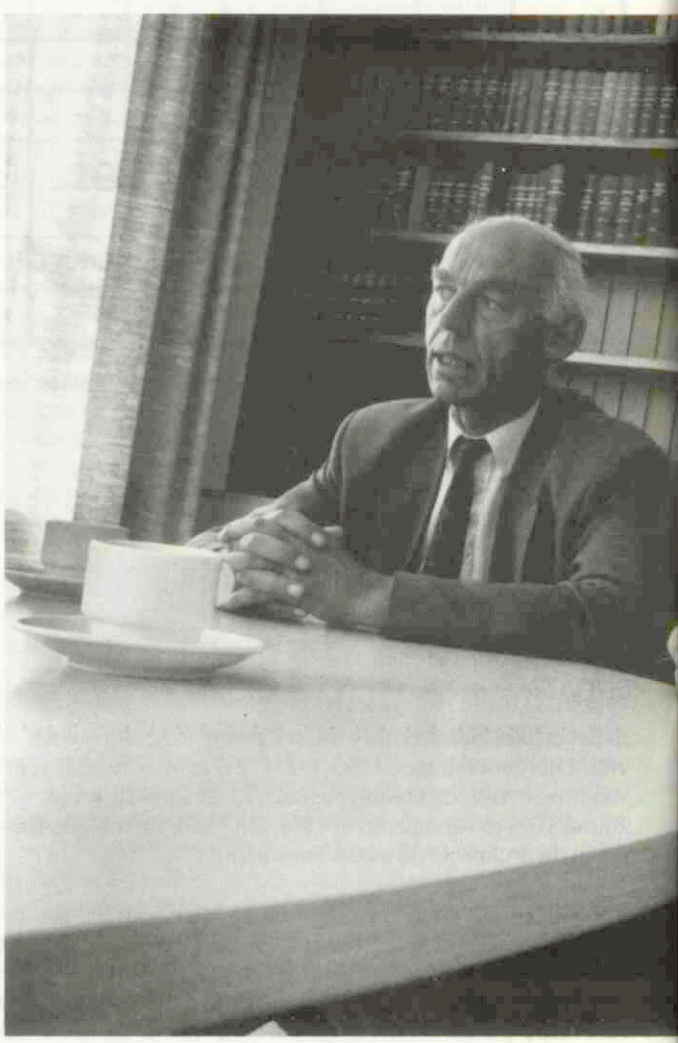
**Op 1 augustus heeft na twaalf jaar prof.dr. S.G. van den Bergh, hoogleraar Veterinaire Biochemie, zijn bevoegdheden overgedragen aan prof.dr. H.W. de Vries, hoogleraar Geneeskunde Gezelschapsdieren.**
**Laatstgenoemde, geboren in Wonseradeel, volgt de van oorsprong Amsterdammer op.**
**De redactie had een gesprek met beide personen vanuit verschillend perspectief over de ontwikkelingen van de Faculteit Diergeneeskunde (FD) in het afgelopen tijdsbestek, alsmede over wat er in de toekomst verwacht kan worden.**

Door W. Sybesma en S. Deleu

De taak van de huidige decaan is geen sinecure als men bedenkt dat hij als voorzitter van het Faculteitsbestuur de besluiten moet bewaken, die bepalend zijn voor het wel en wee van de organisatie met een personeelsbestand van rond de 800 personen en met een budget voor salarissen van zestigmiljoen gulden.
En dan te bedenken dat in 1945 de voorzitter van de Faculteit der Diergeneeskunde, want dat is in feite de decaan, en de voorzitter van de Maatschappij één en dezelfde persoon waren.
Degene die dat presteerde was prof.dr. G.M. van der Plank, zoals prof.dr. G. Wagenaar vermeldde in het juni-nummer van Faculteitsnieuws.

## MACHT EN ONMACHT

'Men denkt vaak dat de decaan over vrij veel macht beschikt, maar dat is beslist niet het geval. Je bent meer een voorzitter van een bestuurscollege dan een bestuurder die het alleen voor het zeggen heeft', aldus het antwoord van Van den Bergh op de vraag wat het ambt van decaan wat inhoud betreft karakteriseert.
'Het voeren van een eigen beleid is in zo'n functie niet eenvoudig. De decaan moet vooral rekening houden met de veranderingen, die door de buitenwereld worden opgedrongen. Dat heeft naast nadelen ook weleens voordelen, omdat dan intern eveneens gemakkelijker orde op zaken kan worden gesteld'.
Als voorbeelden noemde Van den Bergh het samenvoegen van de twee bestaande buitenpraktijken, alsmede het verminderen van het aantal vakgroepen tijdens zijn ambtsperiode.
De voortdurende aanslag, die gepleegd wordt op de grootte van de personeelsformatie kan slechts ten dele worden gecompenseerd door de zogenaamde derde geldstroom; dat wil zeggen de financiële ondersteuning (contract-research) door het bedrijfsleven.
De beïnvloeding van de richting van het onderzoek door datzelfde bedrijfsleven wordt wel als een gevaar gezien. 'Dat is echter niet het hoofdprobleem', aldus Van den Bergh. 'Het is veeleer de instabiliteit die binnensluipt vanwege de toename van het aantal mensen dat op tijdelijke basis werkt, die ons zorgen moet baren. Er werken op de faculteit ondanks alle bezuinigingen meer mensen dan ooit tevoren. Die toename is geen gezonde zaak op een dergelijke basis. De belasting van het vaste personeel neemt hierdoor toe, terwijl de flexibiliteit er zeker niet mee wordt gediend. De consistentie van het onderzoekprogramma heeft er eveneens onder te lijden'.
Belangrijke ontwikkelingen op bestuursgebied in de afgelopen jaren acht hij het invoeren van het integrale management en de decentralisatie van bevoegdheden.
Het eerste houdt in dat de scheiding tussen bestuur en beheer wordt weggenomen. Bij het tweede gaat het er om dat bestuurs- en beheersbevoegdheden van het faculteitsniveau worden gedelegeerd aan de vakgroepen. Vroeger kregen de vakgroepen een strakke personeelsformatie toegewezen en moesten ze het aanschaffen van apparatuur en de goedkeuring voor buitenlandse reizen bij het faculteitsbestuur aanvragen. Nu krijgen de vakgroepen een zogenaamde 'lump-sum' toegewezen waar ze zelf over mogen beschikken. Dit geld kunnen ze gebruiken, hetzij voor het aanstellen van personeel en voor het kopen van apparatuur of proefdieren, hetzij voor het maken van buitenlandse reizen.



De komende (links) en de gaande man; de hoogleraren De Vries en Van den Ber

De vakgroepen zijn daardoor veel zelfstandiger geworden. Het faculteitsbestuur beperkt zich vooral dan tot de hoofdtaken: de verdelende rechtvaardigheid en de zorg voor één facultair beleid op het gebied van onderwijs, onderzoek en patiëntenzorg.
De rigide fixatie op bestaande regels verdween ten faveure van zelfstandigheid.
'De FD vervulde hierin een voortrekkersrol in de Universiteit, hetgeen erg plezierig was toen men centraal vanuit de universiteit dit systeem wilde invoeren'.
Een aantal eigenschappen beveelt Van den Bergh aan voor een goed functionerende decaan.
Allereerst gaat het om het overtuigen op grond van rationele argumenten, waarbij maximaal geïnformeerd zijn een belangrijke voorwaarde is.
Openheid en goede bereikbaarheid zijn verder noodzakelijk.
'Sommige mensen schrokken wel eens als men mij zonder tussenkomst van de secretaresse aan de lijn kreeg'.

(foto's: fotobureau 't Sticht)

## HUIDIGE POSITIE FACULTEIT EN OPLEIDING

Wat treft De Vries nu in de nalatenschap van zijn voorganger aan?
Hij neemt een Faculteit als decaan over, die in het buitenland bekend staat als één van de besten van de wereld dan wel als de beste van Europa.
Die mening verkondigen buitenlandse gasten vaak, nadat ze geconfronteerd zijn met de imponerende faciliteiten in de vorm van de gebouwen en stafbezetting. 'Je hebt soms de indruk dat ze zich daar op doodstaren', aldus Van den Bergh.
De erkenning van de opleiding aan de FD als enige buiten de VS en Canada door de autoriteiten in die landen, wordt als voorbeeld gezien door de andere Europese faculteiten.

Het nieuwe curriculum dat thans in de fase van de eindrapportage is gekomen, zal ongetwijfeld een impuls geven aan de verdere ontwikkeling.
De keuze welke richting de afgestudeerde neemt zal echter in een vroeg stadium van de studie moeten worden genomen. Thans hoeft men dat pas in het laatste half jaar te doen.
'De ervaring leert echter dat de studenten knap conservatief zijn wat dit aangaat', aldus De Vries.
De veterinairen uit Utrecht kunnen in de toekomst in Europa een belangrijke rol in het Europese beleid spelen, bijvoorbeeld in de vorm van een functie als Euromanager. Het is een kwestie van de samenstelling van de studie-onderwerpen.
De Vries: 'De voorgestelde onderzoeksperiode zie ik als een essentieel onderdeel van de toekomstige studie. Het hoort gewoon bij een opleiding, die zich wetenschappelijk wil noemen'.

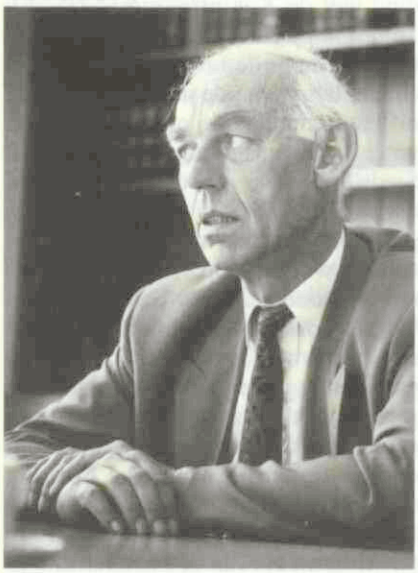
'Ik heb altijd verkondigd dat de algemene bevoegdheid nooit stand kan houden', zegt Van den Bergh.
De Vries wil deze ook niet heilig verklaren maar stelt: 'Ik zie een benadering op basis van een goede startcompetentie als zeer wezenlijk'.
In dit verband kwam tevens de verhouding met de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* ter sprake.
'In het begin van de jaren '70, toen de differentiatie aan de orde was, zijn er grote tegenstellingen geweest. Sindsdien is de overtuiging gegroeid dat we, elk vanuit ons eigen gezichtspunt, toch een gezamenlijk belang dienen. Er wordt nu op veel gebieden intensief samengewerkt. Samen hebben we het arbeidsmarktonderzoek opgezet, het Post Academisch Onderwijs gestalte gegeven en de specialisatie geregeld. Voorts is kortgeleden een gezamenlijke commissie ingesteld om de hoogte van de Numerus Fixus te overwegen', aldus Van den Bergh.
De Vries: 'De doelstelling van de KNMvD en die van de Faculteit zijn in wezen dezelfde. Dit is inderdaad goed naar voren gekomen bij de inspanningen rond de opleiding tot specialist. Mede door de PAO is daar de structuur in gebracht die node werd gemist'.
De oriëntatie op het buitenland zal ongetwijfeld door gaan.
Beide heren hebben op dat gebied hun sporen verdiend.
Van den Bergh is momenteel voorzitter van het beraad van de decanen van alle Europese veterinaire faculteiten, alsmede sinds 1991 voorzitter van het Raadgevende Comité voor de Opleiding van Dierenartsen in Brussel. De Vries is sterk betrokken geweest bij het opzetten op Europees niveau van de opleiding tot specialisten.

## TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN EN PROBLEMEN

Wat staat de toekomstige decaan verder aan problemen of ontwikkelingen te wachten?
'We zullen onze strategische plaatsbepaling opnieuw moeten definiëren, wellicht in de vorm van een duidelijk geformuleerde missie. De wereld om ons heen verandert snel, wat ons noopt tot een alert reageren', aldus De Vries.

Eén van de toekomstige uitdagingen die extra aandacht verdient is de positie van de vrouwelijke dierenarts op de

faculteit.
Het aantal vrouwelijke studenten is in de laatste twaalf jaar meer toegenomen dan was verwacht.
Was dat in het begin van de periode 'Van den Bergh' zo'n 28 procent (in plaats van op het verwachte niveau van rond vijftig procent terecht te komen), nu is het doorgeschoten naar bijna zeventig procent.



'De ervaring leert dat studenten knap conservatief zijn'.

Het merkwaardige is dat dit eveneens gebeurt in de ons omringende landen, alsook in de Verenigde Staten van Amerika.
Het is moeilijk de oorzaak vast te stellen van dit fenomeen.
Eén van de redenen, die wordt genoemd is dat de studie minder aantrekkelijk voor mannen zou zijn geworden.
Desalniettemin is het aantal vrouwen dat in staffuncties terechtkomt nog steeds veel te laag.
Een actief inhaalbeleid lijkt hier op z'n plaats.

Daarbij zal het vooral gaan om de bestaande drempels weg te nemen al is dat gemakkelijker gezegd dan gedaan.
De Vries: 'Eén van die drempels is het lange carrièrepad, bepaald door de studieduur, de promotie- en de eventuele specialisatieperioden, dat afgelegd moet worden voor men zich kan kwalificeren voor bepaalde functies. Maar door hier aan te tornen haalt men de kwaliteit van de functie naar beneden.
Het verbeteren van kinderopvang is natuurlijk wel een voor de hand liggende optie'.
Wellicht dat de opvolger van De Vries te zijner tijd een opvolgster zal zij. Aan hem zal het niet liggen.

## DE LUST EN DE LAST VAN DE DISCIPLINE

De vertegenwoordiger van de Faculteit is twaalf jaar een biochemicus geweest. Interessant is het te vernemen dat in sommige besturen, zoals bijvoorbeeld in die van de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren men soms een diergeneeskundig onderbouwd standpunt verwachtte van een niet-veterinair. Hier leek een andere discipline dan de veterinaire een duidelijk nadeel te zijn.
Anderzijds is het intern een voordeel dat een niet-veterinair op pad gaat om besluiten te implementeren.
Voortaan zijn wat dat betreft de rollen omgedraaid.

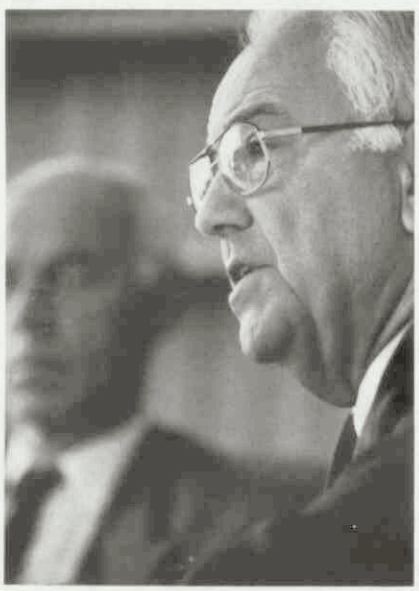
## VERTAALFUNCTIE NAAR DE PRAKTIJK

De Vries en Van den Bergh vinden beiden dat de tijd nog niet aangebroken is om vanuit de faculteit een periodiek te lanceren, hetzij wetenschappelijk gericht, hetzij als een sub-universiteitsblad.
Het Faculteitsnieuws samen met Brrtup en de Equator doen elk op hun terrein goed werk, terwijl het Tijdschrift voor Diergeneeskunde en The Veterinary Quarterly, mede dankzij de medewerkers afkomstig van de Faculteit, de andere meer wetenschappelijke onderwerpen best voor hun rekening kunnen blijven nemen.
De vertaalfunctie van de FD naar de prakticus wordt volgens beide heren voldoende behartigd door het instituut van de PAO.

## PERSOONLIJKE VERANDERINGEN

De Vries zal als decaan zijn klinische activiteiten, namelijk de poli moeten opgeven. Onderwijs zal hij echter blijven geven.
Tien jaar was hij voorzitter van de Vakgroep. Voor velen op de faculteit zal dat even wennen zijn.
Vooral het eerste zal hij missen al staan daar natuurlijk tegenover de nieuwe ervaringen en verworvenheden, die het decanaat zal opleveren.

Van den Bergh heeft gedurende zijn decanaat steeds een onderzoeksgroep aan zich gehouden en wel die op het gebied van het energie metabolisme van parasitaire helminthen.
Een voordeel vanuit het decanaat bekeken was dat het contact, de 'touch', met het werkterrein, het veld, op een directe manier bleef bestaan, waardoor hij zichzelf als het ware in z'n functioneren als decaan beoordeelde. Hierdoor kon een nog betere afstemming op de doelgroep van het faculteitsbestuur worden bewerkstelligd.
Na zijn afscheid zal Van den Bergh nog vijf jaar de bevoegdheid houden om promovendi op dit vakgebied te begeleiden.
Daarnaast zal hij als voorzitter van de Raad voor Dieraangelegenheden, die moet adviseren bij het tot uitvoer brengen van de nieuwe Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren, een halve dagtaak er bij krijgen.
Zijn autoriteit mede opgebouwd tijdens het twaalfjarige decanaat zal hem daarbij zeker goed van pas komen.
Het verlenen van het predikaat lid van verdienste van de DSK is een andere erkenning, die aangeeft dat prof.dr. S.G. van den Bergh er in is geslaagd het hart van de toekomstige generatie dierenartsen te veroveren. Een niet geringe prestatie.
Deze erkenning, die hij erg waardeert, zegt veel over de kwaliteit van zijn twaalfjarig decanaat.



'Sommige mensen schrokken wel eens als ze mij direct aan de lijn kregen'

Uit het interview kwam overigens naar voren, dat alhoewel hij vond dat zijn macht door velen overschat werd, hij het decanaat als zodanig vooral de laatste ambtsperioden met zeer veel plezier heeft uitgeoefend. Al werd het niet met zoveel woorden gezegd het was voor hem zeer waarschijnlijk een machtige tijd!

# BEDRIJFSBEGELEIDING EN STANDAARDOVERZICHTEN

**Standaardoverzichten leveren een helder overzicht van de bedrijfssituatie. Dit is belangrijk voor de bedrijfsbegeleider. Tijd is kostbaar, daarom moet de bedrijfsbegeleider snel weten tot welke punten hij zich kan beperken en waarop hij zich kan concentreren. Met dit inzicht kan hij de veehouder beter adviseren.**

door Liesbeth Grijsen

Standaardoverzichten (STO's) worden getoetst in een praktijkproef met tweehonderd veehouders; bij ongeveer vijftig procent van deze veehouders vindt regelmatig bedrijfsbegeleiding plaats.

De veehouders worden daarnaast voor de proef in groepen van tien begeleid door een dierenarts. De praktijkproef is in november 1992 gestart met het STO-Vruchtbaarheid. Een tussentijdse evaluatie door de vakgroep Voorlichtingskunde van de Landbouw Universiteit Wageningen was gericht op het nut van het STO voor boer en begeleider. De resultaten van deze tussen-evaluatie zijn gunstig.

## DE EERSTE RESULTATEN UIT DE PRAKTIJKPROEF

### ENTHOUSIAST

De begeleidende dierenartsen die voor de evaluatie zijn geïnterviewd zijn enthousiast over het STO.
Bedrijfsbegeleiding bleef tot voor kort beperkt tot operationele informatie (Moet die koe geïnsemineerd worden of niet, wordt zij nog drachtig?).
Op elk bedrijf met een managementprogramma beschikt de veehouder nu over een standaard kengetallenoverzicht. De dierenarts gebruikt dit overzicht voor inzicht in de sterke en zwakke punten van het bedrijf. Hierdoor wordt ook het beleid van de veehouder duidelijk voor de begeleider.

### STIMULANS

Het STO levert informatie uit gegevens die door de veehouder zelf zijn vastgelegd. De dierenarts gebruikt deze informatie om de veehouder te adviseren. Dit kan de veehouder stimuleren om nog consequenter gegevens in te voeren en kengetallen beter in de gaten te houden.

### HANDVAT

Voor de bedrijfsbegeleider is het STO een agenda. In het gesprek met de veehouder gebruikt de dierenarts het STO om de structuur van de discussie te bepalen. Het resultaat van de kengetallen levert hierbij voldoende discussiemateriaal. Dit geeft een goede interactie tussen begeleider en veehouder.

### HELDER

De dierenarts gebruikt het STO om een beeld te vormen van de bedrijfssituatie. Door de rangschikking van de kengetallen op het STO kan hij of zij gemakkelijk verbanden leggen tussen de verschillende kengetallen. Hierdoor worden problemen sneller gesignaleerd, zodat gerichter zoeken naar dieren, die problemen veroorzaken mogelijk is.

### PRAKTIJKPROEF

De conclusies uit de tussentijdse evaluatie zijn positief. De praktijkproef wordt daarom volgens planning voortgezet tot eind 1994. Tijdens de praktijkproef worden nieuwe standaardoverzichten uitgetest bij veehouders in samenwerking met begeleiders. Na een testperiode komen de STO's beschikbaar voor alle gebruikers van rundveemanagementprogramma's.

*Voor meer informatie: NOVAD Coöperatie Ideëel, tel. 030-545749 of TAURUS, tel. 03200-93532.*

## BUITENGEWOON LIDMAATSCHAP AUV

**Het bestuur van de dierenartsencoöperatie AUV heeft de mogelijkheid tot het buitengewoon lidmaatschap gecreëerd. Tot op heden konden dierenartsen, die voor eigen rekening en risico de diergeneeskundige praktijk uitoefenen, uitsluitend statutair lid worden van de coöperatie.**
**Er komen steeds meer praktici die weliswaar niet voor eigen rekening en risico (part-time of full-time) praktizeren, maar wel als vaste collega in loondienst werken bij een dierenartsenpraktijk; praktici, die ook niet voornemens zijn een eigen praktijk of maatschapsdeel te verwerven, maar die van plan zijn hun loopbaan als dierenarts in loondienst bij een praktijk voort te zetten. Om ook deze groep praktici bij de AUV te kunnen betrekken is het buitengewoon lidmaatschap in het leven geroepen. Praktici, die geïnteresseerd zijn in het buitengewoon lidmaatschap van de coöperatie, kunnen een schriftelijk verzoek indienen bij AUV, postbus 94, 5430 AB te Cuijk. Het bestuur beslist per geval over het buitengewoon lidmaatschap.**

# UW HOND GEHOORZAAM IN TIEN LESSEN

Naar aanleiding van de populaire tv-cursus van Martin Gaus 'Uw hond gehoorzaam in tien lessen' heeft de firma Baartmans MGMT onder dezelfde titel een videofilm op de markt gebracht. Voor iedere hondeneigenaar, die een hond bezit die een paar vervelender trekken vertoont, zoals voortdurend weglopen, alsmaar aan de lijn trekken of uitvalt, kan deze videofilm van nut zijn.
Uit het grote aanbod van verschillende leerprincipes en inzichten distilleerde Martin Gaus vanuit zijn ervaring een zeer bruikbare leermethode. In tien

Martin Gaus laat de hond in tien lessen gehoorzamen.

hoofdstukken toont de film bruikbare informatie over wat men over het gedrag van een hond moet weten om verantwoord met het dier te trainen.
Volgens de makers is de film beslist geschikt om in de wachtkamer vertoond te worden. De produktie kan ook door dierenartsen verkocht worden à *f*49,50. Voor dierenartsen gelden de volgende kortingspercentages: bij de aanschaf van één tot tien exemplaren dertig procent (*f*29,49-excl. BTW) en bij de aanschaf van tien tot en met 24 exemplaren veertig procent (*f*25,28-excl. BTW). Voor grotere aantallen gelden extra kortingen. Voor inlichtingen en/of bestellingen kan men contact opnemen met Baartmans MGMT Nederland BV, St. Martinusstraat 47, 7037 AA Beek/Bergh, telefoon 08363-2191.

## GD NOORD-NEDERLAND VERZENDT UITSLAGEN SINDS 1 JULI PER FAX

De Gezondheidsdienst voor dieren in Noord-Nederland verzendt sinds 1 juli de uitslagen van laboratoriumonderzoek automatisch per fax naar dierenartsen. Dit kan door direct aan de autorisatie van de uitslag in het laboratorium een geautomatiseerd proces te koppelen, dat direct in verbinding staat met een faxapparaat. Menselijk ingrijpen -uitslagen sorteren, klaarmaken van postverzending en verdere nabewerking van de uitslag- is hierdoor overbodig geworden.
Hoewel het ook mogelijk is de uitslag via een modem naar de dierenartsenpraktijk te zenden, is vooralsnog gekozen voor een faxverzending.
Systematische verzending volgens een EDI (Electronic Data Interchange-) formaat stuit op veel problemen. Daarom heeft de Gezondheidsdienst voor Dieren in Noord-Nederland besloten om op korte termijn de al aanwezige snelle verzendmethode via de fax te benutten.
Deze verbeterde dienstverlening heeft veel voordelen:

- In de eerste plaats kan de geautoriseerde uitslag worden verzonden, zodra het monster is onderzocht. Daardoor heeft de praktizerend dierenarts de uitslag eerder dan de diereigenaar, die de uitslag per post blijft ontvangen. Voor informatie kan de eigenaar dan ook consequent worden doorverwezen naar de eigen dierenarts.
- Als tweede voordeel geldt dat de verwerking van uitslagen bij de Gezondheidsdienst efficiënter kan verlopen: minder storende telefoontjes in het laboratorium met kans op fouten en meer regelmatige afwerking per post.
- Als derde voordeel kan worden genoemd de mogelijkheid de praktici op een snelle manier te informeren. Met name bij dierziekten-situaties, zoals bij SVD (blaasjesziekte), waarbij de regelgeving per uur wisselde, kan een adequate berichtgeving van belang zijn. Bij andere beroepsgroepen (onder meer de Bond van Handelaren in Vee) is een dergelijk informatiesysteem al operationeel.

De verzending van de uitslagen verloopt voorspoedig en het aantal geïnstalleerde faxapparaten is behoorlijk. Aan de praktizerend dierenarts in Noord-Nederland is gevraagd een faxapparaat aan te schaffen. Daarvoor is overleg geweest met een firma voor goede faxapparatuur. Het kan gebeuren dat dier-eigenaren aandrang op dierenartsen zullen uitoefenen gebruik te maken van deze snelle methode van uitslagverstrekking.

*Gezondheidsdienst voor Dieren in Noord-Nederland*

## VIER VIDEOBANDEN OVER VARKENS

Het 'Scottish Pig Industry Initiative' heeft vier videoprodukties uitgebracht over het houden van varkens in relatie tot varkensziekten. Ze zijn verkrijgbaar bij de 'Unit for Veterinary Continuing Education (UVCE)' op het 'Royal Veterinary College' in Londen. Alhoewel de banden eigenlijk geproduceerd zijn voor varkenshouders, zijn ze ook geschikt voor de dierenarts, die zich de varkensbedrijfsvoering eigen wil maken. Bij de banden worden geïllustreerde naslagwerken geleverd.
De vier banden gaan over het digestieapparaat van het varken (18 minuten), beenwerk van het varken (14 minuten), parvovirus-infecties bij het varken (11 minuten) en het respiratie-apparaat bij het varken (17 minuten).
Elke video kost £48.18 inclusief verzendkosten, alle vier de banden kosten £184.48 inclusief verzendkosten.

### CARDIOLOGIE BIJ GEZELSCHAPSDIEREN

De nieuwste video van de 'Unit for Veterinary Continuing Education (UVCE)' betreft cardiologie bij honden en katten. De band is verkrijgbaar bij het 'Royal Veterinary College' in Londen. Het is een opname van een satelliet-uitzending, gehouden in maart 1991 in Canada, waarop de nieuwste snufjes te zien zijn op het gebied van cardiologisch onderzoek en diagnose en therapie van hartaandoeningen. De band duurt vier uur en wordt geleverd met tekst.
Er zijn vijf gevallen te zien: een oud dwerghondje met ernstige paradontitis, een Doberman Pinscher met ademhalingsproblemen en lethargie, een oud dwergbastaardhondje met chronische verergerende hoestklachten, een driejarige Deense Dog, twee dagen na operatie en een driejarige Europese Korthaar kater met ademhalingsmoeilijkheden sinds twaalf uur geleden. Dr. L. Tilley (USA), dr. M. O'Grady (Canada) en dr. J. Millington (Canada) bespreken de gevallen.
De videoband kost £71 inclusief verzending en voor leden van de UVCE Discount Purchase Scheme £58 inclusief.

### CURSUSSEN EN WORKSHOPS

Het 'Royal Veterinary College' organiseert ook post-academische cursussen. Sommige programma's duren

twee tot vijf dagen, maar er worden ook workshops van één dag gehouden.

In 1993 zijn er nog plaatsen vrij bij de volgende cursussen: oftalmologie bij gezelschapsdieren (10 tot 12 september), infectieziekten bij ratten en muizen (20 tot 24 september), radiologie bij paarden (28 tot 30 september) en de workshop endoscopie bij gezelschapsdieren (31 oktober).

Voor partners en kinderen worden sociale activiteiten georganiseerd, als dat vooraf wordt gevraagd.

*Voor informatie en bestellingen: UVCE, The Royal Veterinary College, Royal College Street, London NW1 OTU, tel. +4471-387 2892 ext. 380/351, fax +4471-383 0615.*

## EMBRYO-TRANSPLANTATIE

STOAS heeft onlangs een videoproduktie ontwikkeld om embryotransplantatie in beeld te brengen. De band is in eerste instantie bedoeld voor het agrarisch onderwijs, maar is ook daarbuiten goed als informatiebron te gebruiken.
Er is ook een lespakket ontwikkeld met opdrachten om het onderwerp nader uit te werken.

Het videoprogramma kost voor scholen en instellingen van het landbouwonderwijs *f*35,-. Voor instellingen van het ministerie van LNV en de instellingen ressorterend onder het ministerie van O&W is de prijs *f*70,-. De prijs voor overige instellingen is *f*140,-. De prijzen gelden voor banden van het VHS-systeem. Voor banden op U-Matic geldt een toeslag van *f*40,-. Het bijbehorende lespakket kost voor de verschillende instellingen respectievelijk *f*25,-, *f*50,- en *f*100,- (telefonisch doorgeven). Alle prijzen zijn exclusief verzendkosten.

*Bestellen bij: STOAS orderadministratie, Stadsbrink 427, 6707 AE Wageningen.*

# CITY BIKE VOOR KARIEN

Sales Manager Hans Beeris overhandigt de city bike aan Karien (foto A. Heyn-Oisterwijk).

Tijdens de Voorjaarsdagen 1993 in Amsterdam werd door Cyanamid Animal Health een enquête onder dierenarts-assistentes gehouden over Cyflee (de honden- en kattenpil tegen vlooien). Er zijn in totaal 419 formulieren ingevuld. Iedere dierenarts-assistente, die een dergelijk formulier had ingevuld, maakte kans op één van de drie 'prijzen'.
Mevrouw Van Amerongen-van Hekert verichtte de loting, waarna Sales Manager Hans Beeris een city bike kon overhandigen aan Karien Blankenburgh uit Groningen. De tweede en derde prijs gingen naar respectievelijk Karin Groenendijk (Oude Tonge) en Renate Harreman (Schiedam).

## OVERHEID BETAALT NIET MEE AAN INENTING TEGEN PSEUDOVOGELPEST

**Het Landbouwschap heeft zicht er bij neergelegd dat de overheid niet wil meebetalen aan de kosten van de inentingen tegen pseudovogelpest (NCD) in de pluimveehouderij. De kosten, die aan het eind van het jaar opgelopen zullen zijn tot 13 miljoen gulden, moeten nu geheel door de pluimveehouderij zelf worden gedragen.**
**De bestaande opcentenheffing moet daarvoor worden voortgezet.**
**In de discussie met de Veterinaire Dienst heeft het Landbouwschap zich steeds op het standpunt gesteld dat de in 1992 begonnen noodentingen tegen het NCD-virus gezien moeten worden als normaal onderdeel van de bestrijding. De overheid beschouwt de entingen echter als een preventieve maatregel, die niet uit het zogenaamde stamping-outfonds kan worden gefinancierd.**
**Voor preventieve maatregelen behoren extra overheidsbijdragen niet tot de mogelijkheden.**
**Voor de toekomst overweegt het Landbouwschap een systeem, waarbij de kosten van de inentingen rechtstreeks worden afgerekend met de dierenarts.**

# WIJZIGINGEN IN GVP-CODE

**Van stofnamen naar merknamen**
Dierenartsen die PVV/IKB-varkenshouders begeleiden, moeten zich houden aan de code voor Goede Veterinaire Praktijkuitoefening (GVP-code).

Daarin zijn regels opgenomen betreffende hygiëne, bedrijfsbezoeken en de levering en het gebruik van medicijnen. Ook zijn er afspraken in vastgelegd over eventuele sancties in geval de dierenarts zich niet houdt aan de overeenkomst met de varkenshouder.

**Behandeling**
In de GVP-code ligt het accent op het voorkómen van ziektes. Is een behandeling absoluut noodzakelijk, dan mag dat alleen onder strikte voorwaarden. Zo mogen er uitsluitend medicijnen worden gebruikt, die staan vermeld op de zogenoemde 'positieve lijst'. Deze bevat generieke stofnamen van de toegelaten geneesmiddelen.

**Merknamen**
In de maand september voegt het Produktschap Vee en Vlees daar een nieuwe lijst aan toe. Daarop staan merknamen genoemd. Daaronder brengt de producent of de wederverkoper het middel op de markt. De varkenshouder en de dierenarts kunnen dan eenvoudiger nagaan of het geneesmiddel, dat zij willen gebruiken, op deze lijst staat. Als dat zo is, kan tevens de geldende wachttermijn voor de PVV/IKB-regeling worden afgelezen. Die kan afwijken van de wettelijke voorgeschreven periode.
Varkenshouders die de nieuwe lijst met merknamen willen ontvangen, kunnen eind september een aanvraag indienen bij de keten, waarbij ze zijn aangesloten.

**Bezoekfrequentie**
In de GVP-code is onlangs nog een wijziging doorgevoerd. Die heeft betrekking op de bezoekfrequentie van de dierenarts aan de varkenshouder.

Volgens de aangepaste regeling moet het PVV/IKB-vleesvarkensbedrijf tenminste drie keer per mestperiode worden bezocht. Dit geldt overigens niet voor bedrijven, die werken met het all-in, all-out-systeem. Voor deze varkenshouders is de bezoekfrequentie vastgesteld op minimaal éénmaal per drie maanden.

# DRASTISCHE BIJSTELLING BELEID DIERGEZONDHEIDSZORG DRINGEND GEWENST

**Deze uitspraak is te vinden in het (eind)rapport 'De Toekomst van de Diergezondheid -Wie zal het een zorg zijn?!' van de Projectgroep Diergezondheid in Beweging. Deze projectgroep van het departement van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij heeft zich in opdracht gebogen over de manier waarop de Diergezondheidszorg in Nederland functioneert.**
**Daarbij heeft men zich bezonnen over bestaande knelpunten waarna aanbevelingen voor de toekomst zijn geformuleerd.**

W. Sybesma

## OPDRACHT
De achtergrond van de opdracht was de behoefte van het departement om na te gaan of de huidige benaderingswijze van de gezondheidszorg nog wel voldoende perspectief biedt.
Het uitgangspunt daarbij is dat de toekomst is aan gezonde dieren van gezonde bedrijven.

## GEZONDHEIDSNIVEAU EN KNELPUNTEN
Vandaag de dag kan steeds minder gesproken worden van een wat wordt genoemd toonaangevend gezondheidsniveau. Daarbij worden onder meer de volgende knelpunten gesignaleerd:
- De beleidsvoorbereiding en -evaluatie vinden onvoldoende plaats op politiek-bestuurlijk niveau, terwijl het beleid veel te veel (veterinair) technisch is georiënteerd waarbij compromissen boven een goede risico-onderbouwing gaan;
- Er is geen integrale visie met betrekking tot de relatie tussen diergezondheids-, milieu- en structuurvraagstukken, die de basis is voor een duurzame veehouderij;
- Er wordt teveel gekeken naar eenzijdige preventie, zoals vaccinaties en het bestrijden van de ziekten in plaats dat er gestreefd wordt naar preventie van dierziekten in brede zin.

Deze knelpunten worden niet opgelost door meer energie te stoppen in de bestaande organisatiestructuur. Vandaar dat de projectgroep komt tot de eerder aangehaalde uitspraak.
'Het is daarom tijd voor nieuw beleid', aldus de projectgroep.

## OORZAKEN
Als oorzaken van deze situatie worden genoemd:
- De mentaliteit, het gedrag, de cultuur en de traditie in Nederland;
- Het vaak ontbreken van een heldere communicatie binnen de veehouderij-sector over de doelstellingen van de gezondheidszorg;
- De veterinaire wereld gedraagt zich als een monopolist in de markt. Als één van de redenen voert de projectgroep aan dat de veterinair op korte termijn meer verdient aan een medicamenteuze behandeling en het uitvoeren van vaccinaties dan aan de meer op preventie gerichte diergeneeskundige bedrijfsbegeleiding;
- De gebrekkig ontwikkelde, veterinaire kennisdoorstromingsstructuur tussen het CDI en de Faculteit als kenniscentra via de expertise van de Gezondheidsdiensten en de Praktici naar uiteindelijk de veehouder.

## ONDERVERDELING ZIEKTEN EN RISICO
Door de dierziekten op te splitsen in drie categorieën wordt een indeling gecreëerd die een handvat geeft voor een andere aanpak van de dierziekten.
Er zijn ziekten die aan te pakken zijn op bedrijfsniveau door de ondernemer zelf (categorie I), ziekten door de sec-

tor aan te pakken in georganiseerd verband (categorie II) en tenslotte de ziekten van categorie III die van nationaal belang zijn. Voor deze laatste categorie is een rol voor de overheid weggelegd. Het gaat erom dat mede op basis van een dergelijke onderverdeling naar de grootte van het risico voor hetzij het bedrijf, hetzij de sector, hetzij het land dat de verantwoordelijkheden in een nieuw beleid gestalte krijgen.

### RISICOBEWUST

De risicobewuste ondernemers in een risicobewuste keten zullen de hoofdrolspelers worden met de overheid die op afstand op hoofdlijnen zal sturen. De risicobeluste ondernemer zal meer en meer naar de achtergrond verdwijnen.

### PROJECTORGANISATIE

De projectgroep die bestond uit de top van het departement beveelt voor de toekomstige aanpak het instellen van een Projectorganisatie aan van overheid en bedrijfsleven. Haar taak zou bestaan uit afspraken voor te bereiden ten aanzien van te realiseren doelen, in te zetten instrumenten en verantwoordelijkheidsverdeling.

### VERANDERING ROL DIERENARTS

Het is een duidelijk geschreven en gemakkelijk door te nemen rapport waarvan als de gestelde doelen gerealiseerd worden, de consequentie zal zijn dat de rol van de dierenarts in de gezondheidszorg sterk zal veranderen.

De huidige rol past namelijk volgens de schrijvers van het rapport beslist niet meer in de toekomstige constellatie.

## WETENSCHAP IN DE PRAKTIJK

In Den Haag werd vorig jaar van 17 tot 21 augustus het twaalfde congres van de 'International Pig Veterinary Society (IPVS)' gehouden. 1317 Afgevaardigden en 218 overige gasten uit zo'n 52 landen namen deel aan dit congres. Er werden 618 seminars en postersessies gehouden. Twaalf sprekers hielden lezingen op uitnodiging over recente ontwikkelingen op het gebied van management in de varkenshouderij. Zowel praktici als wetenschappers vonden deze lezingen interessant, want de informatie was praktisch en actueel.
Voor de eerste keer stond welzijn als apart onderwerp op de agenda. Bovendien werd het belang van kwaliteitsbewaking van varkensvlees onderstreept. Ook de rol van de dierenarts hierin kwam aan bod. 'Bij gezondheidsbewaking in de varkenssector wordt steeds meer aandacht aan huisvesting en management besteed. Geneesmiddelengebruik wordt zoveel mogelijk vermeden. Daarom is het belangrijk dat dierenartsen goed geïnformeerd worden over recente ontwikkelingen, die relevant zijn voor de bedrijfsvoering', aldus prof.dr J. Verheijden, voorzitter van het organiserend comité.
Op de algemene ledenvergadering op 20 augustus werden prof. dr. Verheijden, dr. van der Valk, dr. E. Leresche en drs. M. Voets gedechargeerd respectievelijk als voorzitter, vice voorzitter en algemeen secretaris van de IPVS en als congres-secretaris.
Prof.dr. S. Luangtongkum, dr. P. Chantaraprateep, drs. M. Voets en dr. A. Kunavongkrit werden vervolgens voor deze functies verkozen. Prof.dr. J. Verheijden werd vereerd met de titel 'ere-voorzitter van de IPVS'. Hij werd ook verkozen tot representant van de IPVS in de World Veterinary Association (WVA).
In 1994 wordt het IPVS congres in Bangkok (Thailand) gehouden, van 26 tot 30 juni. Bologna (Italië) werd gekozen als lokatie voor het congres in

## CYNOPHILIA LOOFT PRIJS UIT

Cynophilia, de Koninklijke Nederlandse Kennelclub, looft ter gelegenheid van haar honderd-jarig bestaan een wetenschappelijke prijs uit. De prijs bestaat uit een zilveren penning en *f*3000,-. Cynophilia kent de prijs eens in de twee jaar toe aan degene die met een wetenschappelijke bijdrage de stand van de kynologie op een hoger peil weet te brengen.

De wetenschappelijke bijdrage, in de vorm van een geschrift moet in de afgelopen twee jaar tot stand gekomen zijn. Het moet ongeveer de omvang hebben van een doctoraalscriptie en in de Nederlandse taal geschreven zijn, door een Nederlands ingezetene.

Het bestuur van Cynophilia bepaalt aan wie de prijs wordt toegekend en laat zich daarbij adviseren door een commissie van drie leden.

Inzendingen kunnen tot 31 december 1993 gestuurd worden naar het secretariaat van de Koninklijke Nederlandse Kennelclub Cynophilia, Sitiolaan 24, 3941 PN Doorn.

## VETERINAIRE MEDIATHEEK

De W.F. Speckman Stichting (WFSS) heeft een veterinaire mediatheek ondergebracht bij AUV. Men kan er videobanden en dia-series huren ten behoeve van lezingen, bijvoorbeeld voor cliënten. Verder zijn er produkties te huur, die speciaal voor zelf-studie zijn gemaakt. Er verschijnt binnenkort een nieuwe catalogus van alle produkties.
Er is zeer recent een videoband over scrapie bij schapen verschenen. Drs J.J. Pekelder en drs. D.P. Dercksen maakten de band; ze zijn beiden werkzaam bij de Gezondheidsdienst voor Dieren.
Scrapie wordt sinds kort georganiseerd bestreden. De verklaring, dat noch de dierenarts, noch de schapenhouder verschijnselen van scrapie in de kudde hebben waargenomen, is bij deze bestrijding van cruciaal belang. Het is dus nodig, de schapenhouder te informeren over de verschijnselen die bij scrapie optreden. De band behandelt onder meer de typische symptomen.
De band is te huur of te koop, voor respectievelijk *f*65 of *f*130 exclusief BTW bij Cobi Nieuwpoort, WFSS/AUV, postbus 94, 5430 AB Cuijk; tel. 08850-94228.

## Ingezonden brieven

*Geachte redactie,*

Helaas ben ik als prakticus nooit gepromoveerd. Tijdgebrek was en is nooit een geldige reden en daar zal ik mij ook niet achter verschuilen.
Toen ik het desondanks probeerde, begon ik net als de Chinezen van achteren naar voren, namelijk met de 'stellingen' en een advies.

Ik wil u dan toch deze sobere bijdrage aan de wetenschap doen toekomen, zonder ook maar enige illusie te koesteren dat u dit zult plaatsen in uw wereldvermaarde Tijdschrift voor Diergeneeskunde.

*Negen stellingen en een advies:*

Stelling 1: Een stelling is per definitie geen definitie.
Stelling 2: Indien een praktijkdeur naar buiten openstaat, is het ontsnappingsgevaar van een opgenomen patiënt met de factor oneindig vergroot.
Stelling 3: Indien een stelling hermetisch sluitend wordt gemaakt, is er geen speld tussen te krijgen.
Kortom, zorg voor een gesloten stelling; een open stelling is alleen een probleem voor schakers.
Stelling 4: Omdat een gekleurde lezing niets met kleuren te maken heeft, heeft helaas een bloemlezing niets met bloemen te maken.
Stelling 5: Een 'tentoon'stelling stelt ten toon. Over zo'n stelling tast men dan ook niet in het duister.
Stelling 6: In een donkere kamer (doka) kan men zonder het ontwikkelingsproces te verstoren, rustig een lichtend voorbeeld zijn.
Stelling 7: De wens is de vader van de gedachte, de stelling de moeder.
Stelling 8: Recht door zee sluit zwalken niet uit.
Stelling 9: Een orgeldraaier is een kleingeld-verzamelaar.

Stellingsadvies: Loopt het met stellingen niet gezwind breng dan zwaar geschut in stelling.

*Prak Ticus*
Velp (Gld)

# ARBITRAGE

**Hieronder publiceert de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde de visie op arbitrage van collega Tolhuijsen. De visie is een voorzet op het in gang zetten van de discussie over arbitrage. Is dit wel het middel om geschillen tussen partijen op te lossen, zoals overeen gekomen in veel contracten? Collega Tolhuijsen zet een en ander nog eens op een rijtje.**

In een rechtstaat zijn er regels waaraan ieder dient te voldoen. Eén daarvan is, dat afspraken nagekomen moeten worden.
Wanneer er een verschil van mening ontstaat over de draagwijdte van gemaakte afspraken, kan men dit meningsverschil voorleggen aan de onafhankelijke rechter.
Daarnaast bestaat er de mogelijkheid dat men samen overeenkomt, het geschil niet aan de overheidsrechter voor te leggen meer aan een oneven aantal particulieren. Men noemt dit arbitrage.

Men kan reeds bij het sluiten van een overeenkomst bepalen dat geschillen die over de uitleg van de overeenkomst ontstaan, voorgelegd worden aan arbiters. Deze bepaling wordt arbitraal beding genoemd.
Maar ook als er al een geschil bestaat, kan men tot deze vorm van rechtspraak besluiten. Dit dient schriftelijk te worden vastgelegd en wordt akte van compromis genoemd.

Arbitrage is bij de wet geregeld. Arbiters worden door partijen benoemd of door derden, indien dit door de partijen is overeengekomen.
De scheidslieden bij een arbitraal proces moeten inhoudelijk hetzelfde recht toepassen als de overheidsrechter. Ten aanzien van de manier van procesvoering zijn ze echter vrijer.
Een arbitraal vonnis dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de president van de rechtbank van het arrondissement waar het vonnis is gewezen. De president beoordeelt of het vonnis voldoet aan de eisen die de wet stelt. Hij gaat niet in op de inhoud van het vonnis.

De beoordeling van arbitrage wordt vaak bepaald door het al dan niet gunstig uitvallen van het vonnis. Toch meen ik te mogen wijzen op de volgende passage uit een gedenkboek van de Universiteit Nijmegen:

'Rechtsbedeling heeft alleen maar zin, wanneer het aldus bedeelde recht door de bedeelden in dank wordt afgenomen, zelfs door de in het ongelijk gestelde partij.'

*L. Tolhuijsen,* Made

## Congressen en cursussen

# WAAR LIGT DE GRENS?

Op 16 september wordt in de Marmeren Zaal van de Zoo te Antwerpen de studiedag 'Rundvee-ziektenbestrijding in België en Nederland, waar ligt de grens?' gehouden. De Groep Geneeskunde van het Rund organiseert deze dag in samenwerking met de Belgische Vereniging voor Rundveegeneeskunde. Het programma begint om 10.00 uur. De dag wordt afgesloten met een gezellig samenzijn van Nederlandse en Belgische dierenartsen tijdens een diner.
Het inschrijfgeld bedraagt voor leden van de Groep Geneeskunde van het Rund *f*25,- en voor niet-leden f50,-, respectievelijk *f*125,- en 150,- met diner. Bij voldoende deelname zetten de organisatoren een touringcar in, die om 7.15 uur vanaf het parkeerterrein tegenover de Kliniek voor Inwendige Ziekten op de Uithof vertrekt. Er is ook gelegenheid tot opstappen in Breda, om 8.30 uur. Er is geen parkeergelegenheid naast de Zoo. De kosten van de busreis bedragen *f*40,- vanaf Utrecht en *f*20,- vanaf Breda. De Zoo ligt overigens naast het Centraal Station in Antwerpen, dus de trein is ook een mogelijk vervoermiddel.
Aanmelding geschiedt door storting van het verschuldigde bedrag op reke-

ningnummer 59 72 20 840, ten name van de penningmeester van de Groep Genees-kunde van het Rund, Postbus 80151, 3508 TD Utrecht, onder vermelding van 'Studiedag Rundveegeneeskunde Antwerpen 93'. Men kan zich telefonisch opgeven voor de bus bij A. Emmerzaal (telefoon: 04125-4441).

*Voor meer informatie: R. Back, tel. 05730-54027 (overdag) of 52570 ('s avonds).*

## SEMINAAR MILIEUKUNDE

In het jaar 1993-1994 organiseert het Studiecentrum voor Milieu-Onderzoek/TNO in samenwerking met het Nederlands Instituut voor Preventieve Gezondheidszorg/TNO het 22ste Seminaar Milieukunde.

Het Seminaar is multidisciplinair en verschaft een volledig overzicht van de verschillende aspecten van de milieuproblematiek. Deze cursus is bestemd voor academici die in de praktijk van hun werk geconfronteerd worden met problemen op het gebied van milieubeheer. De cursus is vooral geschikt voor degenen die zich willen oriënteren op het 'milieuveld'.
Deelnemers waren de afgelopen jaren afkomstig van het bedrijfsleven, de overheid en onderzoeksinstellingen.

Het seminaar is onderverdeeld in vier modules van elk vier dagen; elke module is gewijd aan één thema. Centraal staat duurzame ontwikkeling en de vertaling naar belangrijke hedendaagse milieuvraagstukken.
De verschillende presentaties worden verzorgd door circa zestig docenten van universiteiten, researchinstituten, overheidsinstellingen en industrie.
Het aantal deelnemers is beperkt tot dertig.
De prijs van het seminaar is *f*7600,- bij aanmelding voor 1 september. Bij aanmelding na deze datum bedraagt het cursusgeld *f*7900,-.

*Voor informatie: Studiecentrum voor Milieu-Onderzoek/TNO, Schoenmaker -straat 97, Postbus 6013, 2600 JA Delft, tel. 015-696884.*

## OPLEIDING PREVENTIEVE DIERGENEESKUNDE: 25 JAAR SUCCES

In oktober 1967 startte aan de faculteit diergeneeskunde van de universiteit van Californië een post-academische opleiding, die de deelnemers recht gaf op de titel Master of Preventive Veterinary Medicine (MPVM). Het was de eerste post-academische opleiding voor veterinaire epidemiologen, die leidde tot het behalen van een titel.

In de afgelopen 25 jaar behaalden 524 veterinairen deze titel. 55% Van de deelnemers waren internationale studenten uit 70 landen. Veel van de MPVM's zijn bij nationale veterinaire diensten of faculteiten werkzaam.

In de veehouderij zijn ziekten kostbaar en de oorzaken zijn niet duidelijk achterhaald. Diagnostiek en behandeling dienen toegesneden te zijn op totale populatie. Het MPVM-programma besteedt dus veel aandacht aan ziektepreventie en -bestrijding.

Nog steeds voldoet de opleiding aan de oorspronkelijke doelstelling: het opleiden van dierenartsen voor het werk in de preventieve diergeneeskunde en de georganiseerde dierziektenbestrijding, zowel in het binnen- als in het buitenland. De nadruk ligt op onderzoek naar epidemische en endemische ziekten en op het ontwerpen en evalueren van preventie- en controleprogramma's voor ziekten onder economisch relevante dieren.

Deelnemers maken zich de stof eigen door te discussiëren in kleine groepen of door het houden van seminars.
Het MPVM-programma is een één- of tweejarige opleiding en is toegankelijk voor doctorandi in de diergeneeskunde. Momenteel bestaat de opleiding uit een cursus en een onderzoeksproject. Er zijn zeven hoofd-onderwerpen waar de deelnemer uit kan kiezen, zodat het programma optimaal is afgestemd op zijn of haar carrière: epidemiologie en gezondheid, veterinaire volksgezondheid, veiligheid van voedsel, laboratoriumwetenschappen, gezondheid van het milieu, gezondheid van wilde dieren en dierziektenbestrijdingsprogramma's.
De opleiding vindt op veel plaatsen navolging. Programma's van dezelfde strekking kunnen nu gevolgd worden aan de universiteiten van Guelph en Montreal in Canada, Columbia, Minas Gerais in Brazilië, Theheran in Iran en in Denemarken.

Vaak zijn de initiatiefnemers zelf MPVM.
MPVM's hebben op veel faculteiten het epidemiologie-onderwijs opgepakt; meestal bestond er nog geen onderwijs in die richting. Dit heeft een stimulerende invloed uitgeoefend op nieuwe curricula op sommige faculteiten.

De opleiding tot MPVM en andere gelijksoortige programma's leiden tot verbreding van veterinaire opleidingen. Die verbreding is nodig om de maatschappij en het veterinaire beroep in de toekomst te blijven dienen.

## YOKOHAMA 1995: SMELTKROES VOOR VETERINAIREN

Het 'World Veterinary Congres (WVC)' wordt in 1995 in Yokohama, Japan gehouden. Dit wordt de eerste keer dat het WVC in Azië plaatsvindt.

Op deze conferentie worden zowel het vijftiende congres van de 'World Veterinary Association (WVA)' als het tiende congres van de 'Small Animal Veterinary Association (SAVA)' gehouden. Het congres wordt de grootste veterinair wetenschappelijke bijeenkomst ooit gehouden. Ongeveer 6000 dierenartsen uit alle delen van de wereld komen in Yokohama bijeen.

Op veterinair gebied zijn onderwerpen zoals internationale samenwerking, milieuproblematiek en de opleiding tot dierenarts steeds belangrijker geworden. Men verwacht dat er in Yokohama een intensieve uitwisseling van standpunten over deze onderwerpen zal plaatsvinden. De aldus gevormde meningen kunnen in de toekomst een leidraad vormen voor dierenartsen over de hele wereld.

# PIJNSTILLER-ONDERZOEK BIJ AANKOOP-KEURINGEN

Vraag en Antwoord

*Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling vond de redactie de heer prof. dr. H.J. Breukink (Faculteit der Diergeneeskunde) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.*

VRAAG

Hoe gaan wij om met pijnstillerondersoek bij aankoopkeuringen?

ANTWOORD

Bij aankoopkeuringen kan de dierenarts geconfronteerd worden met een paard dat bepaalde middelen toegediend heeft gekregen met het doel bepaalde afwijkingen respectievelijk gedragingen te maskeren. Zo kunnen pijnstillende en ontstekingsremmende middelen zoals NSAID's en corticosteroïden pijnlijkheden verbloemen, waardoor men geen aanwijzingen krijgt over bestaande problemen of de interpretatie van bepaalde bevindingen (bijvoorbeeld afwijkingen in de gangen zoals kreupelheid) sterk wordt bemoeilijkt. In bepaalde keuringssituaties zou men kunnen worden geconfronteerd met paarden die licht gesedeerd zijn om onhandelbaarheid te maskeren. Wanneer men om de een of andere reden wil uitsluiten dat bepaalde middelen zijn toegepast kan men drie wegen bewandelen. De eerste is het paard op te nemen in de kliniek en de volgende dag of de dag daarna nogmaals te onderzoeken. Dit werkt uiteraard kostenverhogend en werpt al direct een zekere smet op de aanbieder van het paard. De meeste aanbieders zullen deze mogelijkheid niet accepteren. De tweede mogelijkheid is een onderzoek te laten doen naar de aanwezigheid van stoffen, die het keuringsresultaat kunnen beïnvloeden. Ook dit heeft het bezwaar dat het onderzoek als zodanig reeds een verdachtmaking zou kunnen inhouden. Het is dan ook gewenst dat met de partijen vooraf over deze mogelijkheid wordt gesproken. Dit laatste is weinig gebruikelijk. Blijft het feit dat men tot een zo goed mogelijk advies aan de koper moet zien te komen. Men dient de belangen van de koper zo goed mogelijk te behartigen, al mag men daarbij de belangen van de verkoper niet uit het oog verliezen. Dit laatste is onlangs door een rechtbank nog eens uitdrukkelijk onderstreept.

Wanneer er twijfels rijzen, bijvoorbeeld als er discrepantie is tussen de röntgenologische en klinische bevindingen, dan dient men de beslissing uit te stellen tot het resultaat van het onderzoek bekend is. Dit kan enige tijd (± 7-10 dagen) duren, afhankelijk van het tijdstip van inzending. Men dient zich te realiseren dat een positieve bevinding, een beschuldiging inhoudt van de verkoper van het paard. Daarom moeten de afname, de labeling, de verpakking en het verzenden van de monsters zo zorgvuldig mogelijk gebeuren. Eventueel kan men daartoe een FEI-testkit gebruiken, maar er zijn op dit moment ook plastic flesjes met doppen met een verzegelingsmechanisme te verkrijgen, die uitstekend geschikt zijn. Ook zijn er kunststofzakken in de handel met een afdoend verzegelings- en identificatiesysteem (voor informatie: secretariaat Nederlandse Vereniging van Paardenpraktici).

Als derde mogelijkheid kan men urine of plasma in de diepvries bewaren ten einde bij eventuele problemen die na de koop optreden alsnog een onderzoek te kunnen laten uitvoeren. De monsters moeten dan wel zorgvuldig worden verzegeld en gedateerd en goed te identificeren zijn. Deze laatste mogelijkheid wordt in de praktijk door de aanbieder gemakkelijk geaccepteerd.

Voor een analyse heeft een laboratorium, tenminste 25 ml. urine of 25 ml. plasma (50 ml. heparine bloed) nodig. Urine heeft duidelijk de voorkeur omdat daarin de stoffen in geconcentreerde vorm kunnen voorkomen.

Voor onderzoek op corticosteroïden is eigenlijk alleen urine geschikt. Men moet de urine zo hygiënisch mogelijk opvangen (schone plastic zak in een schepnet) en daarna zo snel mogelijk afkoelen om bacteriegroei te voorkomen (koelkast).

De monsters kunnen worden gezonden naar:

- BCO, Postbus 2176, 4800 CD Breda, telefoon 076-789011. Kosten

Fl. 280,- per serie pijnstillers en voor beide series Fl. 420,-.
- Euregio, Postbus 244, 6300 AE Valkenburg, telefoon 04406-14004. Kosten pijnstiller screening Fl. 150,-
- Horseracing Forensic Laboratory, P.O. Box 15, Newmarket, Suffolk CB8, 7DT, England, telefoon 0638-663867. Kosten NSAID's £35,-. NSAID's + corticosteroïden £60,-.

Wanneer na de screening de aanwezigheid van een bepaalde stof moet worden bevestigd wordt £75,- extra in rekening gebracht (Koers £ = Fl. 2,80, april 1993).

In principe kunnen deze laboratoria ook onderzoek doen naar de sedativa en andere stoffen, maar dat zal alleen op aanvraag gebeuren.

# VOER VOOR PAPEGAAI

*Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstellingen vond de redactie mevrouw drs. M.H. van der Hage (Faculteit der Diergeneeskunde) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.*

VRAGEN

1. Waarom moeten papegaai-achtigen gerantsoeneerd worden?
2. Wat is het beste voer voor een papegaai, wat kan er mis gaan?

Metaplasie van sublinguale speekselklieren

ANTWOORD

Vraag één en twee worden tegelijk beantwoord.

Heel veel ziektes bij papegaai-achtigen zijn direct of indirect een gevolg van deficiënties in de voeding. Het veel gebruikte zogenaamde 'volledige' zaadmengsel is deficiënt aan een aantal essentiële aminozuren, vitamines (o.m. vit. A) en mineralen (o.m. Ca). Om deze tekorten aan te vullen zijn diverse dieëten samengesteld.

Bijvoorbeeld het 'Dorrestein dieet' of 'het Utrechts mengsel' bestaande uit:

- Een deel papegaaien-zaadmengsel
- Een deel Brinta (als bindmiddel)
- Een deel kanarie eivoer of opfokvoer.

Twee volle eetlepels van dit mengsel worden aangemaakt met een kleine eetlepel water tot een rulle massa. Dit is voldoende als dagrantsoen voor een grijze roodstaart met een lichaamsgewicht van ongeveer 400 gram.

Als nu, in plaats van twee, drie eetlepels van dit mengsel worden verstrekt dan eet de papegaai zijn lievelingsvoedsel nl. zonnebloemzaden, er uit en laat het eivoer, waar het om begonnen was, voor het grootste deel liggen. Bij rantsoenering (twee eetlepels) zal het dier alles opeten. Nadat alles is opgegeten kunnen versnaperingen worden gegeven zoals fruit, noten of kaas.

Diverse 'moderne' commerciële papegaaienvoeders zijn op een vergelijkbare manier samengesteld.

Een probleem kan ontstaan als er meer dieren uit een voerbak eten. De meest dominante vogel kan dan als eerste de lekkere hapjes er uit eten en zich zelf zodoende deficiënt voeden. Om dit te voorkomen zijn pellets ontwikkeld met een volledige samenstelling. In Nederland is slechts één merk op de markt, uitsluitend verkrijgbaar via dierenartsen. Sommige eigenaren vinden het voeren van pellets onnatuurlijk hetgeen niet ontkend kan worden. Het voeren van zonnebloemzaden is dat echter ook. In de gebieden waar de papegaaien vandaan komen zijn zonnebloemen zeer schaars of afwezig. In het wild eten de dieren zeer gevarieerd, plantaardig maar ook dierlijk voedsel!

Als het voeren van een compleet voer of pellets op bezwaren stuit (bijvoorbeeld het dier wil ze niet of onvoldoende eten) kan het dieet tijdelijk of permanent worden aangevuld met een dagelijkse portie 'Nutrilon Soja'® aangemaakt met een beetje yoghurt of water tot een stevig papje. Veel papegaai-achtigen vinden dit, als ze het éénmaal geproefd hebben, een tractatie! Een extra voordeel hiervan is dat eventuele medicijnen er gemakkelijk door gemengd kunnen worden.

Voor de variatie en om het dieet 'breder' te maken kan het menu aangevuld worden met kaas, kippebotjes, etc. Alles echter met mate.

Fruit en groenten mogen *ad lib* bijgevoerd worden. Omdat deze vooral uit water bestaan, zullen ze, gelet op de droge stof, de samenstelling van het dieet slechts gering beïnvloeden.

Om verveling te voorkomen kan 'het pellen van zaden' worden vervangen door het verstrekken van verse eiken of fruitboomtakjes of het laten verscheuren van stukjes papier.

# VOEDERADVIES BEO

*Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling vond de redactie mevrouw drs. M.H. van der Hage (Faculteit der Diergeneeskunde) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.*

VRAAG

Een eigenaar komt met een Beo op het spreekuur. Welk voederadvies geef je ter voorkoming van ijzerstapeling?

ANTWOORD

Beo's hebben evenals vele andere fruitetende vogels de eigenschap om gemakkelijk veel ijzer uit het voedsel te resorberen. Als er veel ijzer in het voer aanwezig is geeft dit aanleiding tot ophoping van ijzer in de lever-epitheel-cellen. De levercellen gaan uiteindelijk aan de grote hoeveelheid ijzer ten gronde en worden vervangen door bindweefsel, hetgeen resulteert in lever fibrosering. Als veel leverweefsel verloren is gegaan treedt door circulatie problemen en/of hypoproteinaemie ascites op. De lever kan zich niet meer herstellen in dit stadium.

Om ijzerstapeling te voorkomen moet een voer met een zeer laag ijzergehalte worden aangeboden. Er wordt een commercieel 'ijzerarm' beo-voer gemaakt. Een aantal eigenaren wil dit niet kopen omdat zij bij 'ijzerarm' de associatie leggen met een speciaal dieet voor 'zieke vogels'.

Dus: als een eigenaar met een beo op het spreekuur komt, moet ALTIJD het dieet doorgenomen worden. Blijkt het ijzergehalte te hoog, en mag een beginnende ijzerstapeling verwacht worden, dan kan door middel van een zeer ijzerarm dieet een verdere stapeling voorkomen worden.

Een voorbeeld van zo'n dieet is het volgende:

- Twee delen witte gekookte rijst en
- Een deel kattevoer uit blik.

Zoek uit het aanbod van kattevoeders een merk met een laag ijzergehalte (< 100 ppm) uit. Als versnapering kan fruit worden gegeven.

De gewenste hoeveelheid ijzer is 40 mg per kg (ppm) voer of minder.


## BANDEN 1993

**Verzamelbanden 1989 voor de afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zijn inmiddels niet meer voorradig. Tevens zijn nog verkrijgbaar de banden voor de jaargangen 1988, 1990 tot en met 1993.**

# KIP

Referaten

## Effect van Anticoccidia op (re)produktie

*Jones JE, Solis J, Hughes BL, Castaldo DJ, and Toler JE. Poultry Science 1990; 69: 27-36.*

Anticoccidia, ook indien bij vergissing toegepast, kunnen soms leiden tot ernstige bijwerkingen, met name bij reeds in produktie zijnde dieren. Via twee experimenten is de invloed van enkele anticoccidia onderzocht op zowel produktie- als reproduktieparameters bij slachtvermeerderingsdieren.
In experiment 1 is het effekt van nicarbazin (NCZ) bij doseringen van respectievelijk 20, 50 en 100 ppm, toegevoegd aan het voer gedurende tien opeenvolgende dagen, onderzocht. Hieruit bleek dat er bij de toegepaste doseringen geen nadelig effekt werd waargenomen op eiproduktie, eigewicht en bevruchtingspercentage. Naarmate de dosering van NCZ hoger werd, werd een lineaire afname vastgesteld van de uitkomstpercentages en tevens een afname van de eischaalpigmentatie. In experiment 2 werd de invloed van zeven verschillende anticoccidia op (re-)produktieparameters vastgesteld. De middelen werden toegediend vanaf het moment dat de eiproduktie veertig procent was; gedurende tien opeenvolgende dagen. De produktieparameters werden tot veertien dagen na de laatste behandeling gevolgd. Halofuginone (3 ppm), maduramycine (5 ppm), monensin (100 ppm), narasin (70 ppm), robenidine (33 ppm) en salinomycine (60 ppm) hadden geen negatief effekt op eiproduktie; NCZ (125 ppm) echter wel. Dit in tegenstelling tot de bevindingen bij experiment 1, waar lagere doseringen van NCZ zijn gebruikt en tevens een ander ras dieren. Ook vertoonden de eigewichten bij NCZ meer variatie en was er een verminderd uitkomstpercentage en eischaalpigmentatie. Narasin en salinomycine gaven verlaagde uitkomstpercentages ten opzichte van de controlegroep. Monensin gaf als enige een verlaagd bevruchtingspercentage. In alle gevallen waren de waargenomen effekten binnen twee weken na de laatste toepassing verdwenen. Maduramicine, halofuginone en robenidine gaven bij de toegepaste doseringen geen negatief effekt op de (re)produktieparameters.

*P. van Beek*

# VOEDINGSMIDDELENHYGIENE

## Is vlees besmet met Yersina Enterolitica Pathogeen voor de mens?

*Is the meat contaminated by* Yersinia enterolitica *strains pathogenic to man? Micheal Bülte, Günther Klein and Gerhard Reuter. Fleischw 1992; 72 (9): 1267-70.*

In de hele wereld nemen voedselinfecties en voedselvergiftigingen in aantal toe. Tot nu toe werden zij voornamelijk veroorzaakt door Salmonella- en Clostridia-stammen; de laatste jaren spelen ook andere bacteriën een rol, zoals Campylobacter, Listeria, Escherichia, Aeromonas en ook *Yersinia enterolitica.*
Vooral in de Scandinavische landen komt Yersinia veelvuldig voor bij het varken, vooral in het kopgedeelte (tong, lymfklieren en tonsillen), in Centraal Europa ligt de besmettingsgraad veel lager.
Besmettingsgraad met pathogene Yersiniae:
In fecesmonsters worden maar zeer weinig pathogene Yersinie gevonden. De verschillen tussen Scandinavië en Centraal Europa worden toegeschreven aan het verschil in klimaat.

Gezien de hoge besmettingsdichtheid van de mondholte en omgeving is verspreiding tijdens het slachtproces en de keuring niet denkbeeldig, vooral wanneer na het verwijderen van de tonsillen de messen onvoldoende ontsmet worden.
In EG-verband is daarom wel geadviseerd de varkenskoppen niet te splijten en geen insnijdingen te maken in het lymfatisch systeem van de kop, maar

| | Scandinavië | EEG-landen |
|---|---|---|
| Tonsillen | 23.3% | 12.1 - 16.9% |
| Tongen | 57.7% | 10.5% |
| Karkas en vlees | 4.1% | 3.7% |

in plaats daarvan de kop in zijn geheel gesloten van het karkas te snijden zodat verwerking separaat kan geschieden.
Aangezien Yersiniae niet afkerig zijn van lage temperaturen kunnen zij van belang zijn in gekoelde en bevroren voedingsmiddelen, vooral wanneer zij varkensvlees bevatten. In competitie met andere kiemen moet Yersinia al gauw het onderspit delven, wanneer door het dalen van de temperatuur andere kiemen verzwakken krijgt Yersinia meer kans uit te groeien.

Hetzelfde treedt op bij nabesmetting van verhitte vleeswaren. Door het ontbreken van concurrenten kan Yersinia gevaarlijk worden, vooral wanneer deze produkten onder koeling worden opgeslagen.
Naast pathogene komen ook saprophytische stammen voor.
Hoewel Yersinia wel genoemd wordt en zeker in de belangstelling staat, zijn nog geen vergiftigingsgevallen door Yersinia bewezen.

Het schijnt dat de minimale infectie dosis zeer hoog is - $10^9$.

*W.J. Bruckwilder*

# VOEDINGSMIDDELENHYGIENE

## Besmetting van varkensvlees met Residuen uit de omgeving.

*Belastung von Schweinefleisch mit Umweltkontaminanten. Rainer Scheuer. Fleischw 7-2-1992: 1303-9.*

Aangezien varkensvlees meer dan 50% uitmaakt van het totale vleesverbruik in Duitsland zou dit varkensvlees 'n belangrijke rol kunnen spelen voor de besmetting van de mens (Onderzocht werd alleen voormalig West-Duitsland). Als sterk relevant

# ALS PARVO TOESLAAT...

Parvo komt onverwacht. De besmettingskans valt niet te voorspellen, de mate van immuniteit bij de zeug is altijd onzeker. Het risico van een plotseling toeslaande doorbraak is er dan ook altijd en overal. Uw wapens tegen parvo zijn twee door-en-door beproefde vaccins van Duphar.

## suvaxyn Parvo

Een geïnactiveerd vloeibaar adjuvansvaccin voor optimale bescherming tegen parvo. Handelsvormen: 10 *en nu* ook 50 doses.

## suvaxyn Parvo O/W

Een geïnactiveerd vloeibaar vaccin met Duphar's O/W-emulsie als adjuvans. Eén enting geeft *1 jaar (=2 drachtigheidsperioden)* hechte bescherming. Ook "voor de voet weg" te gebruiken. Handelsvorm: 10 doses.

Duphar Nederland B.V.
Animal Health
Postbus 7133
1007 JC Amsterdam
Tel. 020 - 5490832/830

SOLVAY Animal Health

# OVER GOEDE ADEMHALING LATEN WIJ GRAAG EEN BALLONNETJE OP.

Ademhaling en groei hebben met elkaar te maken. Dat geldt voor ballonnen maar ook voor varkens. Immers een goede ademhaling komt de groei van de varkens ten goede. Terwijl aandoeningen aan longen en de bovenste luchtwegen resulteren in groeivertraging, mogelijke sterfte en een verhoogd medicijngebruik.

Ademhalingsproblemen dienen zoveel mogelijk voorkomen te worden door een goed stalklimaat, bedrijfshygiëne en een goed vaccinatieprogramma tegen Aujeszky en Influenza.

Bij met suvaxyn Flu-3 gevaccineerde varkens zien we na een Influenza infectie reductie van virusvermeerdering, minder klinische verschijnselen en een beperking van groeiverliezen in vergelijking met ongevaccineerde varkens.

Suvaxyn Flu-3 (wat geadjuveerd is met suvaxyn O/W-emulsie) kan met Duphar's Aujeszky vaccins gecombineerd geënt worden. Met deze combinatie-enting wordt door de speciale eigenschappen van de suvaxyn O/W-emulsie tevens de immuniteitsopbouw tegen Aujeszky verbeterd en de Aujeszky veldvirusexcretie verminderd.

**Suvaxyn Flu-3 is een essentiële schakel om ademhalingsproblemen te voorkomen.**

**Duphar Nederland B.V.**
Animal Health
Postbus 7133
1007 JC Amsterdam
Tel. 020-5490832/830

SOLVAY Animal Health

werden die stoffen onderzocht die in het milieu zeer moeilijk afbreekbaar zijn en in de voedselketen cumuleren met name uit de organochloorverbindingen de pesticiden en Polychloorbifenylen, uit de groep zware metalen lood en cadmium en van de radio-nucleïden het radiocesium.
Bemonsterd werden steeds 500 gr schoudervlees, 250 gr lever een hele nier en 200 gr rugspek.
Rugspek en lever werden onderzocht op pesticiden en polychloor-bifenylen, spierweefsel -lever en nier op zware metalen, spierweefsel op cesium.

**Resultaten**
Hoewel de pesticiden met uitzondering van Lindaan al sinds '70 verboden zijn worden in het milieu nog steeds residuen gevonden. De toegelaten grenswaarde ligt bij 1000 ppb, de gevonden waarden in zuiver vet liggen onder 20 ppb, in lever zelfs onder 2 ppb, alleen voor Lindaan werd 49.4 ppb gemeten. Alle waarden liggen derhalve sterk onder de toegelaten normen.

Polychloor-bifenylen worden tegenwoordig niet meer geproduceerd vanwege de slechte afbreekbaarheid en de mogelijke chronische vergiftigingspotentiaal. Sinds 1992 echter is meer dan één miljoen ton geproduceerd, die nog steeds in condensatoren, transformators en hydraulische vloeistoffen aanwezig zijn.
Bifenylen komen slechts geleidelijk, na de eigenlijke toepassing, in het milieu, daarom moet in de toekomst met een toenemende besmetting van voedingsmiddelen met polychloor-bifenylen worden berekend.
De hoogst gevonden waarden nu 37,9 ppb voor PCB 153 en 26,6 ppb voor PCB 180 liggen ver beneden de grenzen van 80-100 ppb.
In lever bedragen de gevonden residuen ongeveer 1/3 van de concentratie in zuiver vet.

**Lood en Cadmium**
Deze zware metalen worden door directe uitstoot door industrie, huishouden en verkeer in de lucht gebracht, en ze komen indirect via slib uit zuiveringsinstallaties en rivieren en via kunstmest in de voederplanten van de dieren. Lood en cadmium worden in nieren en lever gecumuleerd. Zeer opvallend in dit onderzoek is de hoge belasting van varkensnieren met Cadmium. In ongeveer 20% van de metingen worden de normen overschreden. Lood bevindt zich voornamelijk in de lever, maar slechts enkele metingen lagen boven de toegelaten grens.
In spiervlees lagen de gevonden waarden duidelijk lager.
Gebruik van varkensnieren in voedingsmiddelen voor humaan gebruik acht de onderzoeker zeer bedenkelijk. (De vraag rijst of gebruik in petfood dan wel is toegestaan. ref.)

**Cesium**
Door het ongeluk in Tjernobyl zijn de kunstmatige nucleïden 134Cs en 137Cs in het milieu terecht gekomen. Op grond van gelijke chemische en fysische eigenschappen verdelen deze nucleïden zich in dierlijke en menselijke organismen als Natrium en Kalium. Zij zijn in eerste instantie te vinden in het spierweefsel en in mindere mate in bind- en vetweefsel.
In EEG -verband is voor produkten uit derde-landen een grenswaarde vastgesteld van 600 Bq/kg. De hoogst gemeten waarde in dit onderzoek lag voor 137Cs bij 60 Bq/kg 90% der metingen lagen beneden 20 Bq/kg.

*W.J. Bruckwilder*

# KAT

BEHANDELING VAN PLAVEISELCELCARCINOMEN AAN DE MANDIBULA VAN DE KAT DOOR MIDDEL VAN MANDIBULECTOMIE EN BESTRALING.

*CA Hutson, CC Willauer, EJ Walder, JL Stone, and ML Klein.*
*J Am Vet Med Assoc 1992; 201: 777-81.*

In een periode van drie jaar (1987-1989) werden door de auteurs zeven katten behandeld in verband met een plaveiselcelcarcinoom aan de mandibula. De behandeling bestond uit een zo ruim mogelijke resectie (tenminste een hemimandibulectomie) en post-operatieve bestraling. Bij zes van de zeven katten werd desondanks histologisch tumorweefsel in de resectie vlak aangetoond. Er zijn de auteurs geen eerdere publikaties bekend waarin katten uitsluitend behandeld met chirurgie, langer dan 12 maanden overleefden (mediaan zes maanden). De in deze publikatie aangegeven gecombineerde behandeling resulteerde in een maximale overlevingstijd van 36 maanden (mediaan 14 maanden). De in de post-operatieve periode geregistreerde complicaties zijn het uit de bek hangen van de tong, het knoeien met en zich bevuilen tijdens het eten, verwonding en ulceratie in het palatum door haaktand en het openspringen van de wond. Alle dieren werden gedurende enige tijd (mediaan 15 dagen) via een gastrotomy-sonde gevoerd. Zes van de zeven katten werden geëuthanaseerd in verband met locaal recidief. De één jaar overleving was 57%. (Hoewel beter dan eerder beschreven behandelingsresultaten zijn de hier beschreven resultaten bij de kat, dus aanzienlijk slechter dan die bij de hond in geval van een plaveiselcarcinoom aan de mandibula-ref).

*R.C. Nap*

**BANDEN 1993**

**Verzamelbanden 1989 voor de afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zijn inmiddels niet meer voorradig.**
**Tevens zijn nog verkrijgbaar de banden voor de jaargangen 1988, 1990 tot en met 1993.**

# NIEUWE PLUIMVEE-VACCINS

Nieuw(s) van de industrie

Sinds 1 juli zijn er vaccins tegen het Swollen Head Syndrome (SHS) bij kippen en Turkey Rhinotracheïtis (TRT) bij kalkoenen verkrijgbaar. De vaccins worden al met succes in het buitenland toegepast.
Aviffa-RTI is een levend verzwakt vaccin voor het primovaccineren van fok-, leg- en vermeerderingshennen tegen SHS. Ovo-3* is een geïnactiveerd combinatievaccin voor de herhalingsvaccinatie tegen SHS,IB en NCD.
Aviffa-RTI is tevens het vaccin voor het vaccineren van kalkoenen tegen TRT.Voor meer informatie: Rhône Mérieux BV te Amstelveen, drs. G.T.J.M. Theunissen, tel. 020-5473741.

** dit vaccin valt onder het NCD-vergoedingssysteem van de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren te Den Haag.*

# FOETAAL KALFSERUM

Studentenreferaten

*Literatuuronderzoek naar het potentieel gebruik van foetaal kalfsserum in industrie en onderzoeksinstituten; R.D. Sumter: SR/202/93: 36 pp.*

Foetaal kalfserum is een zeer interessant produkt dat echter nogal wat haken en ogen kent. Ten eerste is de realisatie van een constante aanvoer niet altijd te verwezenlijken (hfst. 7). Ten tweede is het moeilijk om een kwalitatief homogeen produkt te verkrijgen, dat ook in economisch opzicht stabiel is (vraag en aanbod, in- en exportbepalingen).

Foetaal kalfserum heeft in principe als voordelen de afwezigheid van immunoglobulines en de aanwezigheid van groeifactoren. Het heeft echter ook een aantal nadelen, die door stringente maatregelen voor een deel kunnen worden ondervangen. Zo is een goede fabricage door de laboratoria (hfst. 3.2) steeds nodig, om een steriel en kwalitatief goed produkt te blijven waarborgen. Het probleem van de wisselende samenstelling wordt voor een groot deel opgelost door batches van ten minste 1300 liter te maken.

Foetaal kalfserum wordt in heel veel onderzoekslaboratoria en universiteiten gebruikt voor de kweek van verschillende cellen voor fundamenteel onderzoek en voor de diagnostiek. In de farmaceutische industrie wordt het gebruikt om cellen te kweken die weer voor verschillende doeleinden worden gebruikt (vaccin fabricage, ontwikkelen van diagnostische testen).

Het serum moet voldoen aan de eisen die de gebruikers eraan stellen (goede groei en differentiatie van de te gebruiken cellen). De batches moeten voldoende groot zijn, zodat men op z'n minst anderhalf tot twee jaar mee overweg kan. Het serum moet daarnaast betaalbaar zijn. Het is aan de toeleveringsbedrijven om hieraan te voldoen.

Alhoewel foetaal kalfserum een veel gebruikt medium is voor weefselkweek, moet men wel rekening houden met de opkomst van serumvrije media, (de ontwikkeling hiervan loopt langzaam maar wel gestaagd) die in de toekomst een reële bedreiging voor foetaal kalfserum zal vormen.

# HYPOGAMMAGLOBULINEMIE

*Hypogammaglobulinemie bij het neonatale veulen; A.M. Peters: SR/206/93: 49 pp.*

In de eerste levensweken van het veulen bieden de immuunglobulinen uit het colostrum van de merrie bescherming tegen infectieziekten. Als het veulen een te laag gehalte aan immuunglobulinen in het serum heeft wordt gesproken van FPT (Failure of Passive Tranfer). Dit kan ontstaan als er problemen zijn met de colostrumopname, als het veulen weinig of niet zuigt of als de merrie onvoldoende colostrum produceert. Bij een te late colostrum-opname, na 24 uur *post partum*, is de darmwand van het veulen gesloten. De grote eiwit-moleculen, die immuun-globulinen toch zijn, kunnen dan niet meer onverteerd de darmwand passeren. Ook als het immuunglobuline gehalte van het colostrum van de merrie laag is, kan er FPT ontstaan. In sommige gevallen kan er als gevolg van malabsorptie van colostrum FPT optreden.

Het management op de stoeterij kan een zeer positieve invloed hebben op het percentage FPT dat ontstaat. Het begint met de voorbereiding van de merrie, het beste is dat zij minimaal vier weken voor de te verwachten partus op de stoeterij aanwezig is en zij dan ook is gevaccineerd tegen influenza en tetanus. Als er sprake is van premature lactatie kan het colostrum worden opgevangen om dit later aan het veulen te verstrekken. Preventief kan direct *post partum* het IgG-gehalte van het colostrum worden bepaald, de colostrometer lijkt het meest geschikt. Als het IgG-gehalte van het colostrum te laag is moet extra colostrum van goede kwaliteit aan het veulen worden verstrekt. Ook als het veulen niet, of onvoldoende drinkt kan het beste binnen 12 uur *post partum* een extra portie colostrum worden gegeven.
Als er geen zekerheid is over de opgenomen hoeveelheid en of kwaliteit van het opgenomen colostrum, kan het IgG-gehalte van het veulenserum worden bepaald. De latex agglutinatietest en de ELISA lijken het best te voldoen, de ELISA heeft als nadeel dat ze aanzienlijk duurder is. De uitvoering van een diagnostische test binnen 12 uur *post partum* is het best.
In de eerste 24 uur *post partum* is orale substitutie nog mogelijk. Als het serum IgG-gehalte lager is dan 4 g/l moet (extra) paarde colostrum worden gegeven.
Runder-colostrum lijkt geen geschikte IgG-bron voor het veulen.
Als het veulen ouder is dan 24 uur kan het IgG-gehalte alleen nog intraveneus worden aangevuld. Er kan met plasma worden gewerkt, maar geconcentreerd IgG lijkt de beste optie.
Wel lopen deze veulens een groter risico, dan de veulens waarbij orale substitutie nog mogelijk is en zou voor

hen de streefwaarde voor serum IgG-gehalte het best naar 8 g/l kunnen worden verlegd.
Maar goed management rond de geboorte zal het ontstaan van FPT helpen voorkomen.

## CHRONISCHE PROLIFERATIEVE TEPELTOP-AANDOENINGEN

*Chronische proliferatieve tepeltop-aandoeningen bij het rund; R. van Coesant: SR/210/93: 52 pp.*

In dit onderzoek is gekeken naar een aantal variabelen, dat mogelijk gerelateerd is aan vereelting van tepeltoppen. Tevens hebben we geprobeerd vast te stellen of er een relatie bestaat tussen vereelting en uiergezondheid.
Vereelting wordt hoofdzakelijk gezien bij machinaal melken en treedt op in verschillende maten van ernst. In de literatuur worden verschillende indelingen gebruikt. Deze indelingen variëren van vier tot en met acht categorieën. Wij hebben voor een indeling in vier categorieën gekozen: tepeltoppen zonder eelt, tepeltoppen met gladde, ruwe en grof rafelige vereelting.
In dit onderzoek participeren zeven melkvee-bedrijven. Tijdens twee bedrijfsonderzoeken, met een tussenliggende periode variërend van $3^1/_2$ tot 6 maanden, werden bij alle op dat tijdstip lacterende koeien vijf waarnemingen gedaan. Beoordeeld werden: mate van tepeltop-vereelting, tepeltopvorm, diepte van de uier en de aan- of afwezigheid van wondjes en wratjes. Van elk kwartier werd een melkmonster genomen ten behoeve van een bacteriologisch onderzoek en een celgetalbepaling.
Resultaten zijn beoordeeld in twee groepen (A en B) van elk 1780 tepels.
Groep A bevat alle tepels uit de eerste waarneming plus de tepels van de nieuw ingebrachte koeien uit de tweede waarneming. Groep B bevat alle tepels uit de tweede waarneming plus de tepels van koeien uit de eerste waarneming die in de tweede waarneming niet meer beoordeeld zijn.
Groep A heeft 319 (17,9%) en groep B 449 (25,2%) tepels met vereelting.

De tepeltopvormen die op de bedrijven voorkomen zijn: rond, plat, spits, rondspits, trechter- en schotelvormig. De ronde tepeltopvorm komt in beide groepen veruit het meest voor.
Tussen de verschillende tepeltopvormen zijn significante verschillen in mate van vereelting gevonden. Het hoogste percentage vereelte tepels wordt in groep A bij de rondspitse en in groep B bij de spitse tepeltoppen gezien, namelijk respectievelijk 23,6% en 46,3%. In beide groepen komt de grof rafelige vereelting procentueel het meest voor bij de spitse tepeltopvorm. We nemen weinig vereelting waar bij de platte en schotelvormige tepeltoppen. De trechtervormige tepeltop vertoont in het geheel geen vereelting, maar komt slechts acht keer voor. De herhaalbaarheid van de tepeltopvorm-score blijkt moeilijk te zijn. Van eenzelfde groep tepels krijgt één van de vier tepels een andere beoordeling.

Diepte van de uier heeft invloed op het percentage tepels met vereelting. In groep A vertonen 17,7% tepels van ondiepe uiers (tepeltop boven de hak = referentie) vereelting, terwijl van diepe uiers 20,5% vereelte tepels vertonen. Voor groep B zijn deze waarden zelfs 23,9% respectievelijk 31,9%.

Alleen de resultaten van groep B zijn significant. De slechte herhaalbaarheid van de score van uierdiepte (1 op de 4 uiers wordt anders beoordeeld) kan een rol spelen bij dit verschil tussen groep A en groep B.

Leeftijd heeft invloed op het voorkomen van vereelting. We zien bij een toenemende leeftijd significant meer tepels met vereelting. Geen relatie hebben we kunnen vaststellen tussen de aanwezigheid van wratten of wondjes en het optreden van vereelting. Ook is er geen significant verschil gevonden tussen kwartieren onderling en de mate van vereelting.

Aanwezigheid van eelt heeft geen relatie met een verhoogd celgetal of uiergezondheid. Wel vinden wij, in tegenstelling met de literatuur, bij alle tepeltoppen met (gladde, ruwe en grof rafelige) vereelting een significant hoger percentage b.o.-positieve kwartieren dan bij de tepeltoppen zonder vereelting. In de literatuur wordt gesteld, dat de prevalentie voor het optreden van subklinische mastitis alleen hoger ligt bij de zeer ernstige vorm van vereelting. In onze gegevens wordt bij alle categorieën vereelting meer mastitis gevonden, dan bij tepels zonder vereelting, echter dit verschil is niet significant.
Ook de aanwezigheid van wratjes of wondjes op tepels heeft invloed op de uiergezondheid; een verhoogd percentage secretiestoornissen en mastitis wordt waargenomen.

## BEDWELMING SLACHTVARKENS

*De bedwelming van slachtvarkens; Elektrisch versus $CO_2$-gas; J.L.J. Koebrugge: SR/215/93: 42 pp.*

Al vele eeuwen worden dieren voor het slachten bedwelmd. De laatste decennia zijn mens- en welzijnsaspecten bij het bedwelmen voor het voetlicht komen te staan. Wettelijke regelgeving heeft er voor gezorgd dat het slachten van dieren humaner uitgevoerd wordt. Het principe en de uitvoering van elektrische en $CO_2$-bedwelming worden besproken. De diverse bedwelmingsapparaten en de omstandigheden rondom deze apparatuur worden in deze scriptie besproken. Bestudering van de pathofysiologie van de belangrijke organen bij de dieren die aan beide methoden worden onderworpen, geeft ons meer inzicht in de uiteindelijke vleeskwaliteit en de stress die de dieren ondergaan voor het slachten.

Het gebruik van EEG's is belangrijk bij het registreren van bewustzijnsverlies en stress. Stress is een belangrijke graadmeter voor het dierwelzijn. Veel stressoren zijn te vinden op de route van stal naar slachtplaats. Punten ter vermindering van deze stressoren worden besproken. Door het verbeteren van het welzijn van dieren worden de 'menswelzijns-' en economische aspecten niet benadeeld.
Concluderend wordt gesteld dat beide bedwelmingsmethoden niet perfect zijn. Op economische gronden moet worden vastgesteld of $CO_2$- dan wel elektrische bedwelming de voorkeur geniet, waarbij met de vraag naar kwaliteit rekening gehouden moet worden. Wat betreft zowel het dier- als het 'menswelzijn' is meer onderzoek gewenst om conclusies te kunnen trek-

ken over de meest geschikte bedwelmingsmethode in de praktijk.

## BLOEDKWEKEN

*Bloedkweken bij landbouwhuisdieren. een literatuuronderzoek naar het nut en de praktische toepassing van bloedkweken bij landbouwhuisdieren; W. Poelma: SR/218/93: 24 pp.*

In dit literatuuronderzoek wordt gekeken naar het nut en de praktische toepassing van bloedkweken. Uit de literatuur blijkt dat bij de humane geneeskunde en de gezelschapsdieren het gebruik van bloedkweken regelmatig plaatsvindt. In de landbouwhuisdierenpraktijk wordt in het algemeen weinig gebruik gemaakt van deze techniek. Een belangrijke indicatie voor bloedkweken zijn dieren met sepsisverschijnselen. In deze scriptie wordt ingegaan op de pathofysiologie en de diagnostiek van een bacteriëmie.

Daarnaast wordt aandacht besteed aan de wijze van monstername en kweektechniek.
Geconcludeerd wordt dat het gebruik van bloedkweken in de landbouwhuisdierenpraktijk een mogelijke waarde heeft. Bij een indicatie voor het gebruik van bloedkweken kan men denken aan koppelproblemen waarbij een bacteriëmie waarschijnlijk is (sepsisverschijnselen) en het aantonen van de verwekker moeilijke handelingen vereist.

Door het aantonen van de ziekteverwekker kan een antibiogram gemaakt worden waardoor het gericht gebruik van antibiotica bevorderd wordt.

---

## BIOTECHNOLOGY: BRIDGING RESEARCH AND APPLICATIONS

Boekbespreking

*D. Kamely, A.M. Chakrabarty, S.E. Kornguth.*
*Uit: Kluwer Academic Publishers, Boston, 1991.*
*ISBN 0-7923-1144-2, 460 pagina's.*

Het betreft hier de proceedings van 'the US-Israel Research Conference on Advances in Applied Biotechnology'. Deze conferentie richtte zich op militaire toepassingen van de biotechnologie. Er waren 74 deelnemers (44 uit Israel en 30 uit de VS) waarvan 29 uit het leger.

Deze ongebruikelijke benadering heeft geresulteerd in een boeiend overzicht van wat de biotechnologie te bieden heeft. De onderwerpen zijn samengevat in vijf gebieden: 1) de constructie van biologische detectoren, 2) het gebruik van deze biosensors voor het opsporen van toxinen, chemicaliën en pathogenen, 3) biologische decontaminatie van milieuverontreinigingen, 4) materiaal-biotechnologie, inclusief de ontwikkeling van nieuwe apparatuur, en 5) 'protein engineering'.

Omdat de meeste van de 28 hoofdstukjes ver van de belangstellingssfeer van de gemiddelde dierenarts liggen volgt hieronder een selectie van de meer relevante onderwerpen.

Er zijn twee hoofdstukken over 'catalytic antibodies'. Dit zijn, al of niet via de recombinant-DNA weg verkregen, monoclonale antilichamen met enzymatische activiteit. Een hoofdstuk (Hilvert) beschrijft het principe van de catalytische antilichamen.

Het immuunsysteem kan tegen zo'n $10^{12}$ stoffen antilichamen maken. De binding tussen antilichamen en antigenen lijkt erg op die van de interactie tussen enzym en substraat. Het is gebleken dat monoclonale antilichamen opgewekt tegen tussen-produkten van een chemische reactie vaak catalytische activiteit hebben. Op deze manier is het zelfs mogelijk catalytische antilichamen te maken voor reacties waarvoor geen enzymen bekend zijn. Het andere hoofdstuk (Green en Glikson) richt zich op de afbraak van zenuwgassen door dergelijke antilichamen.

Nog twee hoofdstukken richten zich op de decontaminatie van het leefmilieu. Harvey *et al.* concentreren zich op de in Vietnam gebruikte ontbladeraar 'Agent Orange' en op mosterdgas. Groei van bacteriën uit een stortplaats van chemisch afval met 'Agent Orange' als enige voedingsbron resulteerde in de isolatie van een *Pseudomonas cepacia*-stam die deze stof kan afbreken. De aanzienlijke wereldvoorraden mosterdgas dienen ingevolge een internationaal verdrag de komende jaren opgeruimd te worden. Dit is een bijzonder duur proces waarbij corrosieve chemicaliën nodig zijn. Een enzymatische afbraakmethode door micro-organismen zou zeer welkom zijn. Ook hier werd weer uitgegaan van een verontreinigd bodemmonster. Na negen maanden (!!) selectie werd een *Pseudomonas picketii*-stam verkregen die lage concentraties mosterdgas kan afbreken.
Silver beschrijft hoe de wijd verbreide bacteriële genen die zorgen voor resistentie tegen zware metalen gebruikt kunnen worden voor het verwijderen van deze metalen uit bijvoorbeeld slib. Gillespie geeft een overzicht van de steeds meer in zwang komende methode gebaseerd op DNA-probes en de polymerase kettingreactie (zie Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 1990; 115:1111-7) voor detectie van pathogenen.

De mogelijk belangrijkste toepassing voor de diergeneeskunde is het gebruik van lichtgevende bacteriën voor de identificatie van bacteriën en hun antibioticum-gevoeligheid (Ulitzur). Op deze wijze is het mogelijk de aanwezigheid van 10-100 bacteriën met hun antibioticum-gevoeligheid te bepalen binnen 45 minuten. Een verdere stroomlijning van deze procedure kan resulteren in een 'bed side' bepalingen voor de dierenarts.

*B.A.M. van der Zeijst*

In memoriam

# S. VAN DEN AKKER

*Prof. S. van den Akker werd geboren in Siegerswoude op 11 juli 1906. Hij overleed op 11 januari 1993 te Heerhugowaard. In 1918 leerde hij Wies kennen, met wie hij in 1933 trouwde. Zij kregen drie kinderen: Jan Sieger (1934), Marleen (1935) en Niek (1942) en inmiddels ook acht kleinkinderen.*

*Hij bezocht de Rijks-HBS te Heerenveen, waar hij in 1923 zijn einddiploma behaalde. In 1928 slaagde hij aan de toenmalige Veeartsenijkundige Faculteit voor zijn dierenarts-examen. Hierna was hij gedurende één jaar als assistent verbonden aan de kliniek voor verloskunde en buitenpraktijk en vervolgens tot 1931 werkzaam in een plattelandspraktijk in Beek bij Maastricht en in het Openbaar Slachthuis te Breda. Van 1931 tot 1938 was hij keuringsveearts, waarnemend directeur, van het Openbaar Slachthuis te Groningen, waar hij per 1 januari 1946 werd benoemd tot adjunct-directeur. Per 1 oktober 1948 trad hij als wetenschappelijk hoofdambtenaar in dienst bij het Pathologisch Instituut van de Faculteit der Diergeneeskunde, sinds 1958 als wetenschappelijk hoofdambtenaar A. Bij Koninklijk Besluit werd hij met ingang van 1 februari 1962 benoemd tot gewoon hoogleraar in de ziektekundige ontleedkunde en de ziektekundige weefselleer.*

*Reeds gedurende zijn vleeskeuringsperiode had prof. Van den Akker grote belangstelling getoond voor de pathologische anatomie. Hij was grotendeels een autodidact, die zich heeft ontwikkeld tot een ervaren en breed georiënteerd patholoog-anatoom. Daarbij had de pathologie van het centrale zenuwstelsel zijn speciale belangstelling, op welk gebied zijn deskundigheid internationaal werd erkend. Deze kwaliteit, gepaard met een grote mate van zelfkritiek, kwam hem zeer goed van pas bij de voortgezette ontwikkeling van het Pathologisch Instituut, hetgeen in zijn ogen slechts kon gebeuren met een grondig en breed opgeleide wetenschappelijke staf. In het opbouwen van een gekwalificeerde staf van medewerkers is dan ook zijn grootste verdienste gelegen. Zo werd onder zijn leiding de wetenschappelijke staf uitgebreid van drie in 1962 naar twaalf leden in 1972.*

*In zijn inaugurele rede op 25 oktober 1963 met als titel 'De ziektekundige ontleedkunde in de diergeneeskunde' liet hij vooral uitkomen dat de kennis van dierziekten in eerste instantie in de sectiezaal diende te worden vergaard. Dat hem daarbij vooral de kwaliteit van het toenmalig kosteloze patiëntgebonden onderzoek voor ogen stond moge ondermeer blijken uit het feit dat hij er in 1965 toe overging de inzending van materiaal van buiten de faculteit te beperken. Tevens werd een begin gemaakt met orgaanspecialisatie per medewerker, hetgeen de basis vormde voor de toenemende kwaliteit van de patiëntenzorg, de latere participatie in het nieuwe onderwijsvak pathofysiologie en het onderzoek. Ook het onderwijs, dat zijn grote belangstelling had, werd door hem in verband met de kwaliteitsverbetering wat betreft inhoud en vormgeving veranderd. Zo gaf hij voor het eerst in 1967 een standaarddictaat uit ter vervanging van het al jaren in omloop zijnde en verouderde, door studenten verzorgde dictaat.*

*Bij het college gebruikte hij behalve de museumpreparaten geleidelijk aan ook meer kleurendiapositieven, waarbij geput kon worden uit een door zijn toedoen sterk uitbreidende collectie. Bestond deze verzameling in 1962 uit enkele honderdtallen, bij zijn afscheid in 1972 was het aantal uitgegroeid tot ongeveer 15.000 exemplaren. Mede hierdoor werd in 1982 de uitgave van de 'Atlas of Veterinary Pathology' mogelijk, die daarna in nog vele andere talen is verschenen.*

*Tenslotte wijzigde hij de massale pathologisch-anatomische demonstraties in een amfi-theater in de nog steeds gangbare vorm van demonstraties aan kleine groepen studenten.*

*Geleidelijk aan kwam onder zijn leiding ook het meer fundamentele onderzoek op gang, hetgeen mede mogelijk werd door een uitbreiding van de laboratoriumtechnieken met die voor enzymhistochemisch en electronenmicroscopisch onderzoek. Dit had tot gevolg, dat het karakter van het pathologisch-anatomisch onderzoek evalueerde, waarbij de descriptief-morfologische benadering van ziekteprocessen werd verdiept en aangevuld met functioneel-analyserende methoden. Met het op gang komen van het wetenschappelijk onderzoek namen ook de internationale contacten geleidelijk toe.*

*Het typeert de persoon Van den Akker dat hij ter gelegenheid van zijn emeritaat in 1972 officieel afscheid nam in de sectiezaal, zijn voornaamste werkplek.*

*Voor de vele pathologen die hij in de loop der tijd in diezelfde sectiezaal heeft opgeleid was hij een geweldige leermeester, kritisch, in zekere zin streng, maar ook heel stimulerend. Hij gaf zich niet gemakkelijk, was verlegen en heel bescheiden. Pas bij de vaak late en lange avondlijke coupebesprekingen van patiënten leerde je hem beter kennen. Met zijn filosofische beschouwingen maakte hij ons het wezen van de pathologie duidelijk, droeg hij op ons de liefde over voor het vak en leerde hij ons relativeren. Hij was een keiharde werker. 's Avonds, vaak pas tegen acht uur, zag je hem een stapel, door grote elastieken bij elkaar gebonden, coupemappen in zijn fietstassen stoppen en de volgende dag had hij die meestal ook nog allemaal bekeken. Zijn gretige, enthousiaste werklust werkte aanstekelijk.*

*Opmerkelijk was, mede gestimuleerd door zijn vrouw, de grote persoonlijke belangstelling voor zijn staf en hun familie. Bij ieder nieuw staflid kwamen ze op bezoek en op zo 'n avond werd er niet over de pathologie noch over het instituut gepraat. Doordat ze beiden ontzettend veel interesses hadden, waren er onderwerpen te over om over te praten.*

*Van den Akker was een verwoed bergwandelaar; vele gebieden van Oostenrijk heeft hij op die manier gezien. Andere hobby's waren schaken, postzegels en muziek.*

*De begrafenis vond op 15 januari plaats in besloten kring, met voornamelijk familie, enkele medewerkers, oud-collega's en vrienden, in Holten, het dorp waar zijn ouders lang gewoond hebben en ook begraven zijn, en waar hun kinderen veel gelogeerd hebben.*
*Door Jan Sieger van den Akker, zijn oudste zoon, werd Van den Akker vooral als vader getypeerd; door Ingrid van der Gaag, als staflid van de Vakgroep Pathologie, werd hij als leermeester geschetst. Vanuit beider optiek kwam een vrijwel gelijk beeld naar voren: een in zijn eenvoud en bescheidenheid heel bijzonder mens, die zowel voor zijn vrouw en kinderen als voor de leden van het Pathologisch Instituut heel veel betekend heeft. Bij de begrafenis waren ook twee stafleden van Huize 'Zuyder Waert' aanwezig, het verpleeghuis in Heerhugowaard waar Van den Akker vanaf oktober 1989 was opgenomen en waar hij zeer liefdevol verzorgd werd. Zijn vrouw bezocht hem daar twee keer per week, wat op haar leeftijd (nu 88 jaar) toch een hele onderneming was. Gelukkig kon zij rekenen op de bereidheid van Marleen en een vriendin om haar te rijden.*
*Wij wensen zijn vrouw en kinderen de kracht toe om zonder hem verder te gaan.*

J.M.V.M. Mouwen
I. van der Gaag
J.E. van Dijk

## ARIE MARIUS NADORN (NAAKTGEBOREN)

*Op 1 mei 1993 stierf na langere tijd ziek geweest te zijn, Arie Nadorn; hij bereikte de leeftijd van 84 jaar.*
*Hij zag als oudste van drie broers, als Arie Naaktgeboren het levenslicht in een Zuidhollands akkerbouwgezin. Eén van de andere broers trad in de voetsporen van zijn vader, zodat Arie kon studeren. De middelbare school bezocht hij in Oud-Beijerland, waarbij het vervoer soms met paard en wagen gebeurde, en in Rotterdam in welke plaats hij op kamers ging wonen.*
*In 1927 trok hij naar Utrecht waar hij in 1935 als veearts afstudeerde. Hij werd assistent in de praktijk van collega Heeg te Halfweg en maakte hier de oorlogsjaren mee. Dit werk als prakticus heeft hem veel voldoening gegeven; hij vertelde er graag over.*
*In 1949 werd hij aangesteld bij de Coöperatie Zuivelfabriek te Enschede speciaal voor werkzaamheden op het gebied van de kunstmatige inseminatie en de steriliteitsbestrijding. In dat jaar trad hij in het huwelijk met Rie de Vlaam, een meisje uit zijn geboorteplaats Strijen. Uit deze verbintenis werd in 1950 hun zoon geboren. Omdat in Enschede op den duur andere activiteiten van hem verwacht werden en hij voorzag hiermee op het terrein van de prakticus te komen, besloot hij te solliciteren naar de functie van 'dierenarts voor KI en steriliteit' bij de Gezondheidsdienst voor Dieren in Gelderland, waar hij in 1956 met zijn werkzaamheden begon. De eerste jaren werd hij tevens ingezet bij de abortusbestrijding. Arie ontpopte zich als een hardwerkend en plezierig collega die gemakkelijk met allerlei mensen contact maakte en zich snel een vooraanstaande plaats op zijn vakgebied wist te veroveren. Hij onderhield goede contacten met de veehouders en de KI-besturen. Naast zijn activiteiten op het gebied van de runder-KI ontwikkelde hij grote belangstelling voor de KI bij het varken als gevolg waarvan hij initiatieven ondernam die leidden tot de oprichting van een varkens-KI-vereniging en wel die te Harfsen. Hij speelde een vooraanstaande rol bij de fusie van de kleine noodlijdende varkens-KI-verenigingen tot een grotere: de varkens-KI-Vereniging Gelderland. De bloei van deze instelling, sinds kort gefuseerd met de KI-Utrecht en de Hollanden tot varkens-KI Midden-Nederland, heeft hem veel voldoening gegeven. Begin zestiger jaren liet hij, vooral ter wille van zijn zoon, de naam Naaktgeboren veranderen in die van Nadorn, waarbij het hem moeite kostte een niet bestaande naam te vinden, die toch overeenkomst vertoonde met de oorspronkelijke. Tot zijn taak als KI-dierenarts behoorde ook het opleiden van inseminatoren. Hij deed dit met veel plezier, waarbij zijn educatieve kwaliteiten duidelijk naar voren kwamen. In 1973 nam hij afscheid van zijn werk. Met de vrije tijd die toen ontstond had hij wel eens moeite; fietsen en lezen waren zijn hobby's. Contacten zocht hij weinig hoewel hij aanvankelijk trouw de bijeenkomsten van gepensioneerde collega's in Zutphen bezocht. De keren dat je, bij voorkeur onaangekondigd, bij hem op bezoek ging bleek hij zeer dankbaar en erg geïnteresseerd. Daarnaast waren de toenemende klachten, vooral de laatste jaren, geestelijk en lichamelijk een grote last voor hem.*
*Op bevrijdingsdag werd hij in zijn geboorteplaats ter aarde besteld.*
*Rie en Bas wensen wij veel sterkte toe.*

G.H.A. Overgoor
J.H.P. Verweij
W. van Gemert

## LOGBOEK

**Per 1 september verplicht**

**Wij vragen de dierenartsen mee te werken *iedere veehouder* te voorzien van een bloc logboekformulieren. De dierenartsen hebben wat betreft de administratieregeling en het logboek veel vragen gesteld. Wij zullen hierop binnenkort terugkomen na overleg met de partijen die het logboek samenstellen. De KNMvD is als uitgever van het logboek voornemens een boerderijbestendige opbergmap in omloop te brengen. Bij uw eerste levering logboekformulieren vindt u hierover nadere informatie.**

# ENQUETE ONDER DIERENARTSENPRAKTIJKEN

In september 1993 houden de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* (KNMvD) de Stichting Gezondheidsdienst voor Dieren (SGD) en de NOVAD Coöperatie Ideëel (NCI) gezamenlijk een enquête onder de dierenartsenpraktijken. De drie organisaties willen vragen stellen over onderwerpen die nauw op elkaar aansluiten. De uitkomsten zijn voor de organisaties van belang om het beleid voor de komende jaren beter te kunnen plannen.

## KNMVD: SPECIALISATIE

De KNMvD is vooral geïnteresseerd in de mate van differentiatie of specialisatie binnen dierenartsenpraktijken. De organisatie wil ook graag weten welke specialisaties gevoerd worden. Het is voor de KNMvD belangrijk te weten wat het toekomstbeeld van de verschillende praktijken is. De behoefte aan scholing en differentiatie moet uit de enquête naar voren komen. Ten aanzien van de landbouwhuisdierenpraktijken is de KNMvD geïnteresseerd in de mate waarin en hoe er bedrijfsbegeleiding plaatsvindt. De gezelschapsdierenpraktijken worden specifiek vragen gesteld over het aantal in dienst zijnde para-veterinairen en hun positie in de praktijk.

## SGD: BERICHTENSTROMEN

Voor de SGD is het belangrijk de berichtenstromen tussen gezondheidsdiensten en dierenartsenpraktijken te inventariseren. Uit de enquête moet naar voren komen, welke informatie er dagelijks (of wekelijks) heen en weer gaat tussen dierenartsenpraktijk en gezondheidsdienst. In de toekomst kunnen deze berichtenstromen namelijk geautomatiseerd worden. Er worden ook vragen gesteld over de gewenste manier van informatie-overdracht.

## NCI: AUTOMATISERING

De NCI wil in kaart brengen wat de stand van zaken is op het gebied van automatisering/informatisering. De coöperatie wil weten wat er aan harden software aanwezig is en op welke wijze er gebruik van gemaakt wordt. Voor de NCI zijn het kennisniveau en de mening van de dierenarts op dit gebied belangrijke aandachtspunten. Er wordt immers van de NCI verwacht dat ze inspringt op de behoeften van de prakticus, als het om automatisering/informatisering gaat. In de enquête komen dus ook de toekomstverwachtingen hiervan aan bod.
De KNMvD, de SGD en de NCI verzoeken de prakticus met klem de enquête, die begin september op de mat valt met zorg in te vullen. Juist met het oog op de toekomst is het nodig gezamenlijk een beleid te maken. Praktici kunnen op deze manier hun mening laten gelden.

---

**Inhoud van het zomernummer van *Veehouder en Dierenarts***
(7e jaargang nr. 3):

- Tochtigheid waarnemen; een herhaalde opbreker: *drs. P.L.A.M. Vos*;
- Besmetting door huisdieren op het bedrijf: *dr. P. Caramin*;
- Botulisme: *dr. J. Haagsma*;
- Veiligheid en kwaliteit van diergeneesmiddelen: *drs. J.P. van der Weide*;
- Ontwormen van schapen remt optreden resistentie: *drs. P. Vellema*;
- Eenwording Europa dwingt varkenshouder tot meer hygiëne: *drs. P.J. van der Wolf*;
- Reiniging pluimveestal: *drs. T.H.F. Fabri*;
- Ontstaan hoefbevangenheid: *drs. K. van Muiswinkel en J.M. van Maurik.*

*Veehouder en Dierenarts* is een veterinair voorlichtingsblad, speciaal geschreven voor de veehouder en aangeboden door zijn dierenarts. Meer dan 200 dierenartsenpraktijken distribueren *Veehouder en Dierenarts* onder hun cliënten. Indien u overweegt dit tijdschrift ook te verspreiden onder uw veehouders, kunt u een gratis proefpakket aanvragen om de interesse van uw veehouders te peilen. Het is natuurlijk ook mogelijk een persoonlijk abonnement te nemen.

Voor informatie en het afsluiten van abonnementen kunt u terecht bij het redactiesecretariaat (Geesje Rotgers): tel. 030 - 510111.

---

**Vrijdag 1 oktober 1993:**

# JAARCONGRES IN HET THEATERHOTEL TE ALMELO,

met als thema 'ARBEID(S) GESCHIKT?'
Het ochtendprogramma wordt geopend door drs. J. Sol, voorzitter van de Congrescommissie, waarna een welkomstwoord zal volgen van drs. J.D.F.J. Hartgers, voorzitter van de Afdeling Overijssel. De officiële opening wordt dit jaar verricht door drs. J.D. Gabor, staatssecretaris van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Aansluitend spreekt voorzitter prof.dr. E.H. Kampelmacher van de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* de Jaarrede uit. Hierna vinden de uitreikingen plaats met betrekking tot de Jaarprijs Tijdschrift voor Diergeneeskunde, de specialisten-certificaten en het geschenk ter onderscheiding. Na de koffiepauze houdt Willem de Ridder een lezing. Willem de Ridder is een nationaal en internationaal bekende organisator en verhalenverteller voor radio en TV. Hij houdt tijdens het congres een lezing die als titel heeft: 'Hoe gaat het ermee? Druk! Hoeveel druk?', een verhaal over het maken van plannen en het bestrijden van problemen en de steeds hoger wordende druk.

Almelo

1-2 oktober 1993,

Jaarcongres K.N.M.v.D., Almelo

# VETS TENNIS DAY 1993

In Delden vindt op 30 september 1993 de Nationale Vets Tennis Day plaats. Het Aparthotel te Delden is bijzonder fraai gelegen en het biedt de tennisliefhebbers vier binnen- en twee buitenbanen om te strijden voor de hoogste tennis-eer in veterinair Nederland.
Dus spoeden horden collega's en hun partners en ook sponsors zich ongetwijfeld weer naar dit sportieve en gezellige evenement. Iedere deelnemer speelt de gehele dag en krijgt steeds een andere partner aan zich gekoppeld. 'Aan het einde van de dag kennen wij elkaar allemaal erg goed, hetgeen ook belangrijk is bij een sportevenement. Dus: niveau gewenst, zowel op het sportieve als het sociale vlak', aldus tenniscoördinator J. Reinders.
Winnen is natuurlijk erg leuk, want een jaar lang een grote beker op de schoorsteenmantel is niet mis; er is nu overigens ook een wisselbeker voor de dames. Er zullen nu twee echte winnaars zijn, maar het deelnemen en een fijne dag beleven is minstens even belangrijk.
Zij, die al jaren komen, laten ook nu niet verstek gaan; wij zien echter ook uit naar de komst van nieuwe tennistalenten. Doe net als Agassi, laat uw borst en benen ontharen en kom deze keer extra gestroomlijnd naar onze Sportdag.

*J. Reinders,*
coördinator
tennis

Bayer
SB SmithKline Beecham
RHÔNE MÉRIEUX
VetAM
VVAA
AUV
Upjohn
CENE
LEO
SOLVAY DUPHAR ANIMAL HEALTH BENELUX

## Mededelingen GHD

Groep Homoeopatisch-werkende Dierenartsen

# TOETS VETERINAIRE HOMOEOPATHIE

De Toets Veterinaire Homoeopathie wordt afgenomen op donderdag 16 september 1993 van 20.00 tot 22.00 uur in het Beatrixgebouw van het Jaarbeurscongrescentrum, Jaarbeursplein te Utrecht (tel. 030-955911).
Belangstellenden kunnen zich aanmelden voor deze toets door overmaking van *f* 100,- op bankrekeningnummer 51.72.25.700 of postrekeningnummer 4056352 t.n.v. de Groep Homoeopathisch-werkende Dierenartsen van de KNMvD te Woerden onder vermelding van 'Toets 1993'. Dierenartsen, die de SHO-opleiding met goed gevolg hebben afgelegd zijn *f* 60,- verschuldigd; zij dienen alleen het veterinaire onderdeel van de toets af te leggen. Aanmeldingen dienen vóór 10 september 1993 binnen te zijn.
Aan de deelnemers van de toets wordt, na het verstrijken van de inschrijftermijn, een deelnamebewijs toegezonden. Aanbevolen literatuur:
Cursusmappen A, B, en C.
*A.H.Westerhuis*: Inleiding in de Veterinaire Homoeopathie.
*J.T.Kent*: Repertory of the Homoeopathic Materia Medica.
*W.Boericke*: Pocket manual of Homoeopathic Materia Medica.
*H.Wolter*: Homoeopathie für Tierärzte (alle delen).
*C.F.S.Hahnemann*: Organon der Heilkunst (vert. O.E.A.Goetze).

Bovengenoemde boeken zijn bij de reguliere boekhandel verkrijgbaar; nadere inlichtingen over de bovengenoemde mappen zijn te verkrijgen bij VSM Geneesmiddelen BV te Alkmaar (tel. 072-661122, de heer R.C.M. Wiering).

*G. Th.A.Menges*

## Personalia

**Voor het lidmaatschap van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde hebben zich aangemeld de volgende collegae:**
Brussaard, Mevr. H.J.D.; 1993; Stackpole, Pembroke, Pembrokeshire SA71 5 BV, Wales (Engeland); Great Furzton Cottages.
Deuling, Mevr. A.E.H.; 1993; 3524 AT Utrecht; Texel 189.
Luijerink, H.M.M.; 1993; 4817 LL Breda; Beverweg 4 A.
Niestijl Jansen, F.; 1993; 3437 EN Nieuwegein; Herteweide 35.
Opio, H.S.N.; 1993; 3523 PH Utrecht; Kariboestraat 257.
Smits, Mevr. M.A.M.P.; 1993; 5988 CM Helden; Keizerbosstraat 2.

**Als lid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:**
Bleijenberg-Moraal, Mevr. H.H.; 1977; 2902 LG Capelle a/d IJssel; 's-Gravenweg 201.
Buitenhuis, Mevr. C.P.; 1993; 3572 RZ Utrecht; Goedestraat 122 bis.
Jager, Mevr. W.M.; 1992; 3562 KG Utrecht; Roelantdreef 200.
Postma, G.; 1992; 6374 CS Landgraaf; Grensstraat 34.
Schaik, Mevr. M.G.T.H. van; 1993; 4845 PK Wagenberg; Wildestraat 7.

**Als Kandidaatlid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:**
Eldik, Mevr. M. van; 4143 KW Leerdam; Overheicop 31.
Grondelle, Mevr. J.A. van; 3572 SN Utrecht;

Bouwstraat 21.
Houben, Mevr. M.A.M.; 4834 LV Breda; Rechterenstraat 56.
Kesteren, Mevr. E. van; 3581 GE Utrecht; Gasthuisstraat 126.

**Overleden:**
Op 17 juli 1993 overleed Drs. A.A. Smorenburg Sr. te Woerden.

**Mutaties:**
204 Benard, Mevr. H.J.; 1992; **Naar het buitenland.**
347 Benard, Mevr. H.J.; 1992; **3524 DJ Utrecht; p/a Karpaten 116; tel. 030-890703; (corr. adres); werkzaam in Nieuw-Zeeland.**
207 Bleijenberg-Moraal, Mevr. H.H.; 1977; 2902 LG Capelle a/d IJssel; 's-Gravenweg 201; tel. 010-4423083 privé, 4514145 prakt.; p., gezelschapsd. **(toev. als lid).**
211 Bos, A.; 1992; **3401 SG IJsselstein; Vronesteyn 26; tel. 03408-73008 privé, 81281 prakt.; p., medew. bij W.M. Smole.**
214 Brink-Knol, Mevr. J.H. van den; 1991; **5388 RS Nistelrode; Vlasstraat 7; tel. 04124-1522 privé**, 1786 prakt.; fax 04124-3502; p., medew. bij J. Nijen Twilhaar en G.H.C. de Vries.
216 Buitenhuis, Mevr. C.P.; 1993; 3572 RZ Utrecht; Goedestraat 122 bis; tel. 030-711805; wnd.d. **(toev. als lid).**
218* Castel, O. van de; 1987; **5283 JV Boxtel; Puccinistraat 101; tel. 04116-83091 privé, 076-225660 bur.; Locatiehoofd R.V.V. - Boxtel.**
218 Castens, Mevr. L.H.P.; 1989; 2517 GB 's-Gravenhage; 1e Sweelinckstraat 51; tel. 070-3455181 privé, **3456113 prakt.; p., medew. bij J.C. van der Lubbe.**
221 Demollin, M.G.M.; 1984; **6269 AJ Margraten; Termaar 110; tel. 04458-2665 privé**, 04450-1877 prakt.; **fax 04450-3445**; p., geass. met W.G. van der Aa, J.J.L. Franssen en **F.H.M.G. Laeven.**
234 Frik, K.C.; 1986; **2811 AJ Reeuwijk; Snippedrift 23; tel. 01829-6566 privé, 2568 prakt.; p.**
234 Gaakeer, J.L.J.; 1965; **4493 PJ Kamperland; Ostrea 41; tel. 01107-1172;** d.
235 Gestel, Mevr. M.A. van; Gent-1978; 6191 GP Neerbeek; Aldenhofstraat 11; **tel. 046-376700 bur.; werkzaam bij** Dierenziekenhuis Limburg; specialist Chirurgie der Gezelschapsdieren.
350 Gulbrandsen, B.; 1983; 2380 Brumunddal (Noorwegen); Thore Bjerkesvei 8; **tel. 09-47-62344808 privé, 62344200 prakt.; fax 09-47-62344025; k.d.**
240 Haan, F. de; 1984; **naar het buitenland.**
350 Haan, F. de; 1984; **75017 Parijs (Frankrijk); 8 Avenue de Villiers; tel. 09-33-1-42129160 privé, 34300200 bur.; fax 09-33-1-34300208; Area Manager IDEXX.**
246* **Hendriks-Udding, Mevr. L.**; 1993; 3621 GM Breukelen (U); G. van Nijenrodestraat 100; tel. 03462-66141; **wnd.d.**
252 Hoynck van Papendrecht, M.H.C.M.; 1991; **2676 NB Maasdijk; Blauwhek 6; tel. 01745-17443 privé**, 01804-25253 prakt.; p., medew. bij W. van Erk, P.J.H.M. Meeus, R. de Rooij en Mevr. C.P.M. Valstar.
254 Jager, Mevr. W.M.; 1992; 3562 KG Utrecht; Roelantdreef 200; tel. 030-613259; wnd.d. **(toev. als lid).**
351* Keller, J.; 1980; **naar Nederland.**
260* Keller, J.; 1980; **5673 NH Nuenen; Haffmanslaan 19; tel. 040-839299 privé, 04990-76117 bur.; k.d. R.V.V.**
260 Keurs, A. ter; 1990; **7116 SA Kotten; Nr. 1; tel. 05430-63660 privé**, 12385 prakt.; fax 05430-20625; p., geass. met J. Broeze, P.R. van Hoeve, J.A. Huisinga, R.W.M. Ikink, P.M. van Lith, D.J. Ubbels, A.W.A.J. Vermeulen en F. de Wit.
261 Kissels, W.P.M.L.; 1985; **3705 AJ Zeist; P.C. Hooftlaan 40; tel. 03404-62020 privé, 079-411321 bur.; fax 079-425013; Sales manager Livestock Benelux; medew. bij SmithKline Beecham.**
262* Kloosterboer, H.; 1947; **8096 ZG Oldebroek; Postbus 29;** tel. 05253-2072; r.d.
263 Koenders, P.J.; 1992; 5421 HN Gemert; Het Frans Brugske 4; tel. 04923-64696 privé, 61402 prakt.; **fax 04923-66650; p., geass. met J.G.P.M. Donkers,** J.L. Eikelenboom, F.L.M. Konings, M.J.A. Nuyens, G.B.M. Verschuuren, N.J.G.J. van der Wielen en J.W. Zwolschen.
266 Kramer, Mevr. E.A.P.M.; 1977; **5632 BK Eindhoven; Canopuslaan 7; tel. 040-426880;** d.
272 Lieven, J.Th.C.; 1986; 9463 PX Eext; Gieterstraat 22; tel. 05926-3962 privé, 1003/**3300** prakt.; p.
282* Montizaan-van den Berg, Mevr. P.; 1988; **4823 HM Breda; Zeggeveen 7;** tel. 04990-76117 bur.; k.d. bij R.V.V.
293 Plaat, F.J. van der; 1990; **3454 XS De Meern; Mauritslaan 34; tel. 03406-22195 privé**, 61167 prakt.; p.
294 Poecke, P.H.H. van; 1991; **8431 TC Oosterwolde (F); Evertsmaad 9; tel. 05160-20023 privé**, 12742 prakt.; p., medew. bij Th.T. Adamse, H.J.J. Boerrigter, S.D. Feitsma, H. Jorritsma en J.W.E. Peters.
294 Poecke-Steneker, Mevr. P. van; 1991; **8431 TC Oosterwolde (F); Evertsmaad 9; tel. 05160-20023 privé**, 05960-19221 prakt.; p., medew. bij Mevr. T.W. Plas.
295 Postma, G.; 1992; 6374 CS Landgraaf; Grensstraat 34; tel. 045-323932 privé, 721666 prakt.; fax 045-726947; p., medew. bij G.F.Th. Cremers, W.J.H.D. Kremer, F.G.H.A. van Os, H.H.M. Steinbusch en J.M.G. Stokkermans **(toev. als lid).**
355 Rooijmans, C.L.J.J.; Gent-1986; **2320 Hoogstraten (België); Leemstraat 13; tel. 09-32-3-3142231;** d.
302 Rosmalen, K.A.J. van; 1992; 9452 VB Nijlande; Nijlande 20; **tel. 05924-1145 privé**, 1261 prakt.; p., medew. bij H. Hatzmann en Mevr. P. Hatzmann-de Koning.
304 Schaik, Mevr. M.G.T.H. van; 1993; 4845 PK Wagenberg; Wildestraat 7; tel. 01693-3279 privé, 01626-83650 prakt.; p., medew. bij K. Hesseling, E. van Koesveld, G.H.M. Raamsteeboers en S.Tj. Westendorp **(toev. als lid).**
315 Stolp, Dr. R.; 1980; U-1985; **naar het buitenland.**
356 Stolp, Dr. R.; 1980; U-1985; **Berlin, Maryland 21811 (U.S.A.); 580 Ocean Pines; tel. 09-1-302-9348051 bur.; d. bij Intervet Inc.; specialist Interne Geneeskunde der Gezelschapsdieren.**
318* Theel, G.J.; 1993; **6034 RD Nederweert Eind; Gebleektendijk 8; tel. 04951-34584 privé, 32957 prakt.; p., medew. bij L.O. Scholma, M. Sinke en L.M.P. Voncken.**
321* Udding, Mevr. L.; 1993; **zie: Hendriks-Udding, Mevr. L.**
328 Verweij, P.W.L.; 1976; 4241 XL Arkel; Vlietskade 21; tel. 01831-3151 privé, **01838-2939 prakt.; p., geass. met Mevr. N.J.J.M. Heutink-Mastenbroek en C.G.M. Jonkers.**
329 Vissink, C.J.M.; 1986; **6942 LN Didam; Ploeg 21; tel. 08362-27705 privé,** 21231 prakt.; p., geass. met P. Strooker.
334 Water, R.C.A. van de; 1992; **3962 BG Wijk bij Duurstede; Dr. Janssenstraat 62; tel. 03435-78042;** d. in mil. dnst.
337 Westerhuis, A.H.; 1973; **6708 PJ Wageningen; Rijnsteeg 23;** tel. 08370-12432 prakt.; fax 08370-26400; p., geass. met H.A.M. van Elst en S.W. Schukking; adv. V.S.M. Geneesmiddelen B.V. Alkmaar.

## DIERGENEESKUNDIG JAARBOEK

Van de volgende personen zijn de gegevens onbekend:

| | |
|---|---|
| 198* | Aalderen-Koster, Mevr. R.; 1955 |
| 199* | Andriessen, F.J.G.; 1988 |
| 348* | Bouman, Mevr. M.; 1986 |
| 348* | Brouwers, P.M.; 1986 |
| 348* | Brouwers-den Hertog, Mevr. J.N.M.; 1986 |
| 226* | Dwars, W.B.; 1969 |
| 349* | Floor, B.T.J.; 1984 |
| 243* | Hartmann, H.J.; 1952 |
| 246* | Hendrikse, Dr. R.P.; 1946; U-1962 |
| 246* | Herck, H. van; 1983 |
| 249* | Hoff, H.W. van 't; 1977 |
| 257* | Jongh, E. de; 1957 |
| 262 | Klein Hofmeijer, H.J.A.; 1988 |
| 272* | Lende, P.B. van der; 1957 |
| 275* | Lunsche, R.; 1932 |
| 278 | Marsman, W.R.; 1976 |
| 353* | Meijer-Bruin, Mevr. E.M.; 1987 |
| 292* | Peter, J.G.; 1976 |
| 306* | Schoonhoven, Mevr. E.E.; 1989 |
| 356* | Sutmöller, Dr. P.; 1950; U-1961 |
| 325* | Veltkamp-Jongelie, Mevr. J.W.M.; 1974 |
| 340* | Willems, D.J.; 1952 |

Om het Diergeneeskundig Jaarboek zo volledig mogelijk te houden, verzoekt de Redactie een ieder die informatie kan geven over bovenvermelde collegae, contact op te nemen met de administratie van de K.N.M.v.D. Tel. 030-510111, vraag naar Anne Marie Boverhuis.

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

# CURSUSSEN NAJAAR 1993

In onderstaand cursusprogramma is aangegeven welke cursussen reeds zijn volgeboekt, voor de

Gevraagd

# DIERENARTS IN EEN GEMENGDE PRAKTIJK

in het oosten van het land, met instelling, inzet, cliënt- en patiëntbenadering het beroep waardig.

**Geboden**
Gevarieerd werk, met vele diersoorten.
Modelcontract I!, alternatief III, 2b.
Honorering enz. volgens Maatschappij-normen.
Bij gebleken geschiktheid mogelijkheid tot associatie.

Uw reacties gaarne richten aan Redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3500 SB in Utrecht onder nummer, 27/93.

30—31 Congres van AVEPA, de Spaanse kleine-huisdierenvereniging. Informatie: Intercongres SA, Valencia, 333-3-1a, 08009 Barcelona *(Meer informatie: redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde).*

**November**

1 AUV-regiovergadering Zuid, Novotel, Eindhoven, aanvang 20.00 uur.
1—5 PAO-D cursus: 93/83 Zeisterdagen Week II
4 AUV-regiovergadering Noord, Postiljon, Heerenveen, aanvang 20.00 uur.
4 PAO-D cursus: 93/91 Klinische les gezelschapsdieren
4 Vakgroep Heelkunde der Grote Huisdieren i.s.m. PAO-D cursus: 93/115. Symposium 25 jaar Heelkunde in De Uithof
5—7 The First Amsterdam Management Course. Groep Geneeskunde van Gezelschapsdieren i.s.m. PAO-D cursus: 93/100.
8—12 PAO-D cursus: 93/84 Zeisterdagen Week III
10 PAO-D cursus: 93/92 Bloedonderzoek Gezelschapsdieren
12 PAO-D cursus: 93/97 Röntgenologisc Contrastonderzoek Gezelschapsdieren
13 Landelijke dag vrouwelijke dierenartsen.
15—19 Curaçao Tropical, International Trade Center, Willemstad, Curaçao. Inschrijving en algemene informatie: Trait d'Union, antwoordnummer 11560, 1000 RA Amsterdam. *(meer informatie: redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde).*
15—19 PAO-D cursus: 93/85 Zeisterdagen Week IV
17 PAO-D cursus: 93/110 Assistentie bij gebitsreiniging Gezelschapsdieren
18 PAO-D cursus: 93/121 Aandoeningen wervelkolom Hond
20 PAO-D cursus: 93/119 Introductie Practische Toepassingen van Echografie bij Gezelschapsdieren.
24—26 PAO-D cursus: 93/122 Applicatiecursus Rundveevoeding I
25 PAO-D cursus: 93/111 Basale Tandheelkunde Paard
25 PAO-D cursus: 93/71 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Thorax Gezelschapsdieren
26 Bijeenkomst Groep Veterinaire Homoeopathie van de KNMvD
27 Najaarsdag Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren, De Reehorst te Ede

**December**

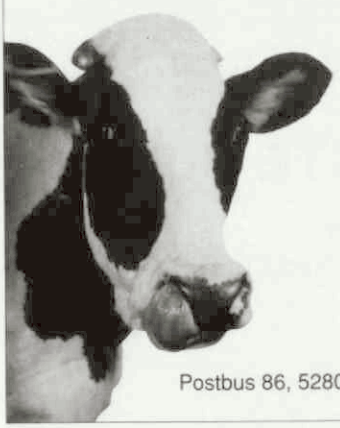
2 PAO-D cursus: 93/72 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Abdomen Gezelschapsdieren
3 PAO-D cursus: 93/116 Behandeling van kruisbandletsels
6—8 PAO-D cursus: 93/78 Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk
7—11 3e Congres van de World Equine Veterinary Association te Genève.
9 PAO-D cursus: 93/73 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Skelet Gezelschapsdieren

Calol®

## Gebrek aan Calcium?

**Geef dan de voorkeur aan CALOL!**
CALOL bevat als werkzame stof het oplosbare zout Calcium-chloride. Dit geeft reeds in de pens een grote hoeveelheid vrij beschikbare Ca-ionen, waardoor er een snelle opname in het bloed plaatsvindt. Hetzelfde geldt voor magnesium.
CALOL heeft tevens invloed op de zuurgraad, waardoor calcium beter gemobiliseerd wordt vanuit het bot en er meer vrij, aktief calcium in het bloed komt.

Doordat het Calciumchloride van CALOL is ingekapseld in Soyaboonolie heeft het geen prikkelende invloed op de maagwand. Alleen de niet irriterende microdruppels komen namelijk in kontakt met het maagslijmvlies.



CALOL is dun vloeibaar, dus gemakkelijk in te geven. De koe vindt het zelfs lekker.

CALOL als voedingssupplement vermindert de kans op recidief van melkziekte aanzienlijk. Tevens kan het preventief gebruikt worden.

**Samenstelling**
per flacon à 450 gram:

| | |
|---|---|
| Calciumchloride $2H_2O$ | 180,0 g |
| Magnesiumchloride | 3,6 g |
| Soyaboonolie | 126,0 g |
| Gedemineraliseerd water | 140,4 g |

**Toepassing en dosering**
CALOL is een voedingssupplement dat bij calcium- en/of magnesiumtekort kan worden toegediend.
1ste flacon - zodra de koe weer overeind staat, meestal na een Ca/Mg infuus
2de flacon - 12 uur later

Ter preventie:
1ste flacon - 24 uur vóór het afkalven
2de flacon - direkt na het afkalven
3de flacon - 12 uur na het afkalven
4de flacon - 24 uur na het afkalven

Levering uitsluitend via de dierenarts.

Alleen vertegenwoordiging voor Nederland

Vetin Nederland BV

Postbus 86, 5280 AB Boxtel, Telefoon 04116-73797, Fax 04116-76160

# En wat, als uw hond wormen heeft ?

Met Drontal Plus bevrijdt u honden efficiënt en snel van maag- en darmwormen.
Bayer heeft een middel ontwikkeld met twee belangrijke voordelen :

1. Specifieke wormziekten hoeven niet langer met specifieke produkten bestreden te worden. Bayer heeft het eerste echte allround ontwormingsmiddel ontwikkeld. Het is één tegen allen : één middel tegen alle maag- en darmwormen.
2. Er is geen dagenlange behandeling meer nodig. Met het nieuwe allround ontwormingsmiddel van Bayer volstaat een eenmalige behandeling.

**Drontal Plus. Eén middel tegen rond- en lintwormen.**

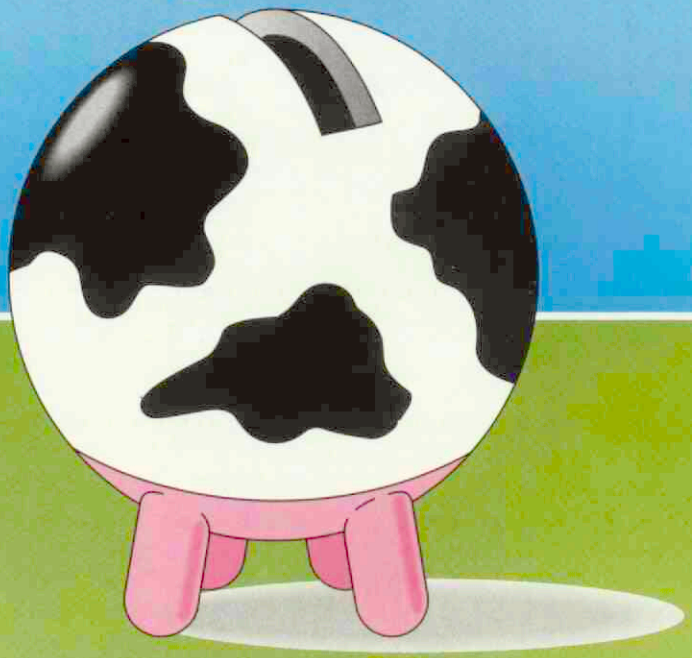
Bayer B.V.
Verkoopgroep Veterinair
Nijverheidsweg 26, Postbus 80
3641 AB Mijdrecht
Tel. 02979 - 80666

Bayer

*BI-produkten voor rundvee:*

Benfital
Bisolvon
Bisolvomycin
Bisovolmycin Sulfa
Buscopan
Buscopan Comp.
Effortil
Finalgon
**LactaStop**
Mederantil
Planipart
Praxavet
Ubrocelan
Ventipulmin
Voreen

# WAAROM ZIJN ER WEINIG DIERENARTSEN RESISTENT TEGEN LACTASTOP®?



Omdat LactaStop mastitisproblemen voorkomt en geld spaart. Een moderne droogzetter op cloxacilinebasis van goeden huize. LactaStop Blauw - voor normaal - rekent af met de grampositieve bacteriën, LactaStop Rood - voor probleemgevallen - bevat ook ampicilline, waardoor ook de gramnegatieve bacteriën binnen het werkingsspectrum vallen. Bovendien biedt LactaStop opvallend langdurige bescherming. Tja.., en als LactaStop dan óók nog eens opvallend voordeliger is...

**In handige hergebruik-emmers van 36 x 4 of 9 x 4 injectoren. Compleet met tepeldoekjes.**

***LactaStop®***
***Langdurige bescherming. Lang niet duur.***

BOEHRINGER INGELHEIM INNOVATOR IN RUNDVEE-GEZONDHEID

**LACTASTOP®**

**Boehringer Ingelheim**

POSTBUS 8037, 1802 KA ALKMAAR
TEL. 072-662411 / FAX 072-617673

*Boehringer Ingelheim is exclusief sponsor van de Studiedag Rundveegeneeskunde Antwerpen '93*

T.s oct 1824

1 SEPTEMBER 1993
DEEL 118, AFLEVERING 17
ISSN 0040 - 7453

# TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

BIBLIOTHEEK DER
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT

KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

# Hier kan geen dubbele dosis tegenop.

Eén dosis Terramycin®/LA geeft betere resultaten dan een dubbele dosis (20 mg/kg) gewone oxytetracycline 10% injectie. Dit is de uitkomst van een onderzoek.

In dit onderzoek hebben we kalveren eerst met oxytetracycline geïnjecteerd en vervolgens, na 48 uur, kunstmatig met Pasteurella haemolytica. En dan blijkt zonneklaar dat Terramycin®/LA de klinische symptomen vele malen effectiever bestrijdt dan de dubbele dosis oxytetracycline 10%.

Dat geldt voor de bestrijding van Pasteurella haemolytica bij kalveren. Maar het is ook op dezelfde manier aangetoond bij de bestrijding van pleuropneumonie bij varkens.

Eén dosis Terramycin®/LA vermindert de klinische symptomen aanzienlijk. En dat konden we na toediening van een dubbele dosis oxytetracycline niet zeggen.

Deze uitkomsten bevestigen het eerder gedane farmacokinetische onderzoek: betere serumconcentraties na 36 uur, betere halfwaardetijd en betere biologische beschikbaarheid.

Wilt u dus de beste resultaten kies dan voor Terramycin®/LA.

Pfizer Animal Health

**Terramycin®/LA**

**Klinische proeven zijn het levend bewijs.**

Pfizer B.V., Animal Health Division, Postbus 37, 2900 AA Capelle a/d IJssel, tel. 010 - 406 42 00

# TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 118, AFLEVERING 17, 1 SEPTEMBER 1993


## Inhoud

## WETENSCHAP


### OVERIGE ARTIKELEN

Een uitbraak van rundertuberculose op een melkveebedrijf; *J. Veling, J. Verhoeff, J. C. Bosch, J. Haagsma, R. Hoenderken, J. R. Woldman, M. Quaedvlieg en A. E. van Bekkum* 541


## ACTUA


### BERICHTEN EN VERSLAGEN

Bedrijfsleven verantwoordelijk voor controle levensmiddelen 546
Dierenartsen bezoeken CDI 547
75 Jaar VVDO 547
Meer dierenartsen vervolgd in Verenigd Koninkrijk 547
Snijmaïs voor vleesstieren 548
Melkveebedrijf met uitsluitend snijmaïs 548
Annemiek Nap specialist Interne Geneeskunde 549
Handboek voor de veehouderij is uit 549
BLAD-onderzoek voorlopig naar Duitsland 550

### MEDEDELINGEN VETERINAIRE DIENST 550

### CONGRESSEN EN CURSUSSEN 551

### INGEZONDEN 551

### VRAAG EN ANTWOORD

Benaderingswijzen OCD/LCD; *F. J. Meutstege en H. A. W. Hazewinkel* 551
Prik tegen de jeuk; *R. van Noort* 553

### BOEKBESPREKINGEN 555

### REFERATEN 555

### STUDENTENREFERATEN 556


### BIJ DE VOORPLAAT

**De eerste lichting van twintigduizend logboeken is gedrukt en wordt klaargemaakt voor verzending. De logboeken (vijfentwintig vellen in tweevoud) zijn verpakt in dozen van tien. Eén pakket bestaat uit vijf dozen. Geesje Rotgers, die belast is met de organisatie van het project, pakt hier de dozen in met hulp van twee veterinair-studenten. Voor meer informatie en bestellingen kan men telefonisch contact opnemen met het bureau van de KNMvD. (foto 't Sticht)**

## HOOFDREDACTIE
Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Mw. dr. I. van der Gaag
Prof. dr. J. E. van Dijk
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. L. M. Overduin
Drs. N. J. G. J. van der Wielen
Dr. Tj. Jorna

## WETENSCHAPPELIJKE REDACTIE
Drs. A. E. J. M. van den Bogaard Jr. (Maastricht)
Prof. dr. H. J. Breukink (Utrecht)
Prof. dr. M. Debackere (Gent, België)
Dr. G. M. Dorrestein (Utrecht)
Drs. W. F. G. L. Droppers (Den Haag)
Prof. dr. M. Drost (Gainesville, Florida, U.S.A.)
Prof. dr. E. C. Firth (New Zealand)
Dr. J. Goudswaard (Middelburg)
Prof. dr. L. van der Heide (Storrs, Connecticut, U.S.A.)
Prof. dr. E. D. Heller (Israël)
Dr. W. A. Hunneman (Boxtel)
Dr. Th. S. G. A. M. van den Ingh (Utrecht)
Prof. dr. M. W. Jackwood (Athens, Georgia, U.S.A.)
Dr. M. F. de Jong (Zwolle)
Prof. dr. A. Th. van 't Klooster (Utrecht)
Dr. R. de Koning (Gouda)
Prof. dr. A. de Kruif (Gent, België)
Prof. dr. J. G. van Logtestijn (Utrecht)
Prof. dr. A. S. J. P. A. M. van Miert (Utrecht)
Prof. dr. W. Misdorp (Amsterdam)
Prof. dr. J. M. V. M. Mouwen (Utrecht)
Dr. J. F. M. Nouws (Nijmegen)
Prof. dr. J. Th. van Oirschot (Lelystad)
Dr. J. Oosterom (Delft)
Prof. dr. A. D. M. E. Osterhaus (Bilthoven)
Prof. dr. N. C. Pedersen (Davis, California, U.S.A.)
Prof. dr. M. Pensaert (Gent, België)
Prof. dr. M. Reinacher (Giessen, Germany)
Prof. dr. E. J. Ruitenberg (Amsterdam/Utrecht)
Prof. dr. A. Rijnberk (Utrecht)
Prof. dr. K. A. Schat (Ithaca, New York, U.S.A.)
Prof. dr. J. de Schepper (Gent, België)
Prof. dr. G. Uilenberg (Alfort, France)
Mw. dr. A. J. Venker-van Haagen (Utrecht)
Prof. dr. J. H. M. Verheijden (Utrecht)
Prof. dr. H. W. de Vries (Utrecht)
Prof. dr. P. F. G. M. van Waes (Utrecht)
Dr. Th. Wensing (Utrecht)
Prof. dr. G. C. van der Weyden (Utrecht)
Prof. dr. L. F. M. van Zutphen (Utrecht)

## BUREAU-REDACTEUR
R. G. J. M. Haring

## REDACTIE ADVIESRAAD
In deze raad zijn vertegenwoordigd alle Afdelingen en Groepen van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.

## BUREAU
Julianalaan 8-10, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht (tel. 030-51 01 11/fax 030-51 17 87).

## ABONNEMENTSPRIJS
Het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* is het verenigingstijdschrift van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.
De abonnementsprijs voor dierenartsen niet-leden van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde en voor niet-dierenartsen wordt vastgesteld door het Hoofdbestuur.

## POSTGIRO/BANK
Postgirorek. 511606 ten name van de KNMvD, Julianalaan 10, Utrecht. Algemene Bank Nederland N.V., Postbus 30, 3500 AA Utrecht, nr. 55 50 48 861 en Crediet en Effectenbank N.V., Postbus 85100, 3508 AC Utrecht, nr. 69 93 61 443.

## DRUK
Drukkerij G. van Dijk B.V., Breukelen (tel. 03462-61304, fax 03462-64565).

## ADVERTENTIES
Bureau Weijer B.V., Veendam (tel. 05987-23065, fax 05987-13827)



# KNMvD

Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde,
Julianalaan 8 - 10, Utrecht
Postbus 14031, 3508 SB Utrecht. Telefoon: 030 - 51 01 11. Fax 030-511787



| | |
|---|---|
| **HOOFDBESTUUR** | Prof. dr. E. H. Kampelmacher, voorzitter<br>Drs. C. W. M. Augustijn, vice voorzitter<br>Drs. J. J. van Zutven, penningmeester<br>Drs. A. Mostert, lid<br>Drs. W. J. Schoorlemmer, lid<br>Drs. Dj. P. Teenstra, lid<br>Drs. S. D. Feitsma, lid |
| **SECRETARIAAT** | Dr. Tj. Jorna, algemeen secretaris<br>T. W. te Giffel, secretaris |
| **STAFMEDEWERKERS** | Mw. drs. M. C. van Oostrum-Schuurman Hess<br>Mw. mr. P. S. van Egmond<br>Mw. drs. S. A. M. Deleu |
| **CHEF DE BUREAU** | Desiree Raasing |
| **VACATUREBANK** | Corine van Kalles |
| **ADMINISTRATEUR** | S. L. Oostindiën |


# KNMvD


## IN MEMORIAM
Paul W. M. van Adrichem; *J. W. M. Osse* 559

## ALGEMEEN
Kandidaat-voorzitter KNMvD houdt niet van ontploffingen; *Sophie Deleu* 559
Project versterking farmaceutische scholing van de dierenarts 561
Arbeidsongeschikt of ongeschikte arbeid 562
Sport verbroedert... altijd; *P. J. van der Werf* 562
Hoogleraar apotheek 562
De arbeidsongeschiktheidsverzekering; *W. L. C. Rutten* 563
Nieuwe regeling WAO 564
Een Veterinair antibioticumbeleid; *A. E. J. M. van den Bogaard Jr.* 565
Veterinair antibioticumbeleid: geen sinecure; *A. E. J. M. van den Bogaard Jr., A. J. Breeuwsma, A. Mostert, J. H. M. Nieuwenhuijs, H. Vaarkamp, J. Verhoeff en A. G. Vulto* 569
Kandidaatstellingen 569
Mededelingen Hoofdbestuur 570
Mededelingen Groep Homoeopatisch-werkende dierenartsen 571
Man/vrouw-maatschap 571

## PERSONALIA 571

## PAO- DIERGENEESKUNDE 572

## DOORLOPENDE AGENDA 573


# CONTENTS


## OTHER PAPERS
An outbreak of bovine tuberculosis on a dairy farm; *J. Veling, J. Verhoeff, J. C. Bosch, J. Haagsma, R. Hoenderken, J. R. Woldman, M. Quadvlieg en A. E. van Bekkum* 541



All rights reserved

**Verklaring:**
Richtlijnen voor auteurs (Vancouver Style) zijn op aanvraag verkrijgbaar (zie ook Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117:31-4). De Redactie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade welke - direct of indirect - het gevolg mocht zijn van gebleken onjuistheden in de inhoud van de in dit tijdschrift opgenomen artikelen waarbij de auteur is vermeld of in de inhoud van de in dit tijdschrift geplaatste advertenties.
Advertenties kunnen zonder opgaaf van redenen door de Redactie worden geweigerd of ingetrokken.
Niets uit dit tijdschrift mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, door middel van druk, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder schriftelijke toestemming van de Redactie.



*(Papers appearing in this journal are listed in Current Contents / Agricultural Biology and Environmental Science / Index-Medicus, Index Veterinarius / Veterinary Bulletin, Biological Abstracts, Cambridge Scientific Abstracts).*

Een goede conditie begint met de juiste voeding. Een evenwichtige, licht verteerbare, energierijke voeding zoals Eukanuba.

Eukanuba is een op vlees gebaseerde kwaliteitsvoeding met hoogwaardige dierlijke eiwitten. Zoals verse kip en ei, rijk aan essentiële aminozuren, met een eitwitwaarde van tweemaal dat van plantaardige eiwitbronnen zoals tarwe en soja.

The Iams Company verwerkt uitsluitend dierlijke vetten, zoals kippevet met een uitstekend vetzuurprofiel. Daarom hebben honden gevoed met Eukanuba niet alleen een mooie, irritatievrije huid met een dikke, glanzende vacht maar ook een optimaal energie-niveau.

Koolhydraten van maïs en rijst leveren niet alleen energie. Zij verbeteren ook de kwaliteit van de ontlasting door regulatie van het watergehalte. Door middel van extrusie wordt tevens hun verteerbaarheid verbeterd.

Vanzelfsprekend bevat Eukanuba geen kunstmatige smaakstoffen, kleurstoffen of conserveringsmiddelen. Noch produkten waarvan op grond van wetenschappelijk onderzoek kan worden aangenomen dat zij aan de basis liggen van de meeste huidallergieën, zoals tarwe, soja, rundvlees of zuivelprodukten.

Zes weken na overschakeling op Eukanuba zullen uw klanten al verbetering zien in de conditie van hun hond.

Tevens kan men door de hoge metabole energiewaarde van Eukanuba met minder voeding in de energie-behoefte van de hond voorzien. Dat maakt Eukanuba bovendien economisch in gebruik.

**THE IAMS COMPANY**

EVEN BETROKKEN BIJ HET WELZIJN VAN DIEREN ALS U.

*Wij zijn van mening dat onze voeding slechts verkocht mag worden door kwaliteitsbewuste adviseurs. Eukanuba is dan ook uitsluitend te koop bij de betere dierenspeciaalzaken, dierenklinieken, kennels en andere gespecialiseerde verkooppunten. Voor meer informatie en details over uw dichtstbijzijnde verkoopadres kunt u bellen naar:* ***Holland Diervoeders B.V., tel.: 030 - 479611.***

# Haije Mensonides (dierenarts)

heeft vandaag zijn associatiecontract besproken, fiscaal advies gevraagd over de besteding van de ontvangen goodwillsom en zich opgegeven voor de 55+(reis-)club

**En dat deed hij allemaal op één vertrouwd adres:**

**Bij de VVAA**

▼ praktijkadvisering ▼ financieringen ▼ contracten ▼ spaarrekeningen
▼ alle soorten schade- en levensverzekeringen ▼ pensioenanalyses
▼ praktijkautomatisering ▼ congresreizen ▼ sociaal-culturele evenementen
▼ belastingadviezen en accountancy ▼ aangifte en T-biljetten ▼ jaarrekeningen
▼ loonadministraties ▼ advies over BV's en man/vrouw maatschappen
▼ seminars ▼ congressen ▼ spoedeisende geneeskunde cursussen
▼ autotechnische aankoop- en onderhoudskeuringen ▼ autoleasing

**VVAA**

Atoomweg 100
3542 AB Utrecht
Tel. 030 - 47 49 11

**De ondernemende vereniging**

# EEN UITBRAAK VAN RUNDERTUBERCULOSE OP EEN MELKVEEBEDRIJF

J. Veling[1], J. Verhoeff[1], J.C. Bosch[2], J. Haagsma[3], R. Hoenderken[4], J.R. Woldman[5], M. Quaedvlieg[5] en A.E. van Bekkum[6]

Tijdschr Diergeneeskd 1993; 118:541-4

Overige Artikelen


## SAMENVATTING

**Beschreven wordt een uitbraak van rundertuberculose *(M. bovis)* op een melkveebedrijf. Van de 111 runderen ouder dan 6 weken vertoonden er 84 een positieve tuberculinatie. Van de 34 volwassen schapen werd bij 1 dier een positieve reaktie waargenomen. De gehele veestapel is door de Gezondheidsdienst voor dieren overgenomen en aangeboden voor destructie.**

**De oorzaak van de besmetting kon niet worden vastgesteld hoewel sterk gedacht wordt aan besmetting via import.**

**Bij het contactonderzoek op 45 bedrijven bleken nog 2 bedrijven besmet te zijn geraakt door aankoop van dieren van het eerstgenoemde bedrijf.**

**Aangezien rundertuberculose een zoönose is werd ook aandacht geschonken aan de mogelijke overdracht naar de mens. Van de 35 onderzochte mensen bleken er 5 een positieve Mantoux-reaktie te vertonen.**

**De uitbraak deed zich voor in een periode waarin gediscussieerd werd over het afschaffen van de periodieke tuberculinatie op melkveebedrijven. Naar aanleiding van de beschreven uitbraak wordt gepleit om bij de nieuwe bewaking van rundertuberculose de noodzakelijke aandacht te schenken aan importcontrole en controle van slachtdieren.**


## INLEIDING

Al geruime tijd wordt Nederland beschouwd vrij te zijn van rundertuberculose. Slechts incidenteel worden gevallen van rundertuberculose vastgesteld. De laatste keer betrof het een geval van tuberculose bij een vermoedelijk geïmporteerd rund in Rijsbergen (1991). In 1988 werd een uitbraak van tuberculose door *M. bovis* vastgesteld bij geïmporteerde alpaca's (1).

De geringe incidentie van tuberculose onder het rundvee in Nederland heeft ertoe geleid dat vanaf 1 januari 1993 de periodieke tuberculinatie is komen te vervallen. De controle van rundertuberculose berust vanaf genoemde datum op de waarnemingen aan de slachtlijn, gecombineerd met een sluitend systeem van identificatie en registratie (I en R) bij het rundvee. Daarnaast blijft de controle bij import en export van kracht.

Onderstaand wordt een uitbraak beschreven van rundertuberculose waarbij gedacht wordt aan een besmetting door middel van import.


[1] Gezondheidsdienst voor Dieren in West- en Midden - Nederland, Postbus 87, 2800 AB Gouda
[2] Gezondheidsdienst voor Dieren in Oost-Nederland, Deventer
[3] Centraal Diergeneeskundig Instituut, Lelystad
[4] Veterinaire Inspectie van de Volksgezondheid, Arnhem
[5] Gemeenschappelijke Gezondheidsdienst Rivierenland, Tiel
[6] Dierenartsenpraktijk, Leerdam


## CASUÏSTIEK

De eerste aanwijzingen voor rundertuberculose werden verkregen bij het periodieke onderzoek naar rundertuberculose op een melkveebedrijf in Asperen. Op het betreffende bedrijf werden op 20 januari 1992 51 dieren ouder dan 2 jaar getuberculineerd door middel van een enkelvoudige tuberculinatie (5000 IE bovine PPD-tuberculine). Bij controle op 23 januari 1992 vertoonden vrijwel alle dieren een duidelijke reactie.

Het bedrijf werd geblokkeerd t.a.v. verkoop van dieren voor het leven en na 6 weken werd een heronderzoek uitgevoerd.

In de periode tussen de enkelvoudige tuberculinatie en het heronderzoek werd op een bijzondere slachtplaats te Herveld (Gld.) een mogelijk geval van rundertuberculose vastgesteld. Het betrof een meststier van ca. 1 jaar oud afkomstig van het melkveebedrijf in Asperen. Het dier was 1 week vóór het periodieke onderzoek verkocht en van het bedrijf afgevoerd. In de periode tussen verkoop en slacht op 18 februari heeft het dier contact gehad met vee van 5 rundveebedrijven. Het traceren van het melkveebedrijf van herkomst werd vergemakkelijkt omdat het stiertje voorzien was van oormerken (I en R).

Het heronderzoek op het bedrijf in Asperen werd op 13 maart 1992 uitgevoerd. Om een snelle beslissing mogelijk te maken werd bij dit heronderzoek de V.Z. tuberculinatie (2000 IE aviaire PPD-tuberculine en 2000 IE bovine PPD-tuberculine) gecombineerd met de enkelvoudige tuberculinatie.

Op 24 maart werd het jongvee ouder dan 6 weken op dezelfde wijze getuberculineerd als de oudere runderen op 13 maart.

De schapen, die allen gedurende kortere of langere tijd in nauw contact met het rundvee gehuisvest waren geweest, werden op 24 maart getuberculineerd met een enkelvoudige tuberculinatie in het onderooglid.

Op basis van de enkelvoudige tuberculinatie vertoonden 84 van de 111 runderen ouder dan 6 weken een positieve tuberculinatie dat wil zeggen een toename in huiddikte van 2 mm of groter. Van de 34 schapen vertoonde 1 dier een positieve reactie.

De diagnose rundertuberculose werd uiteindelijk vastgesteld door middel van sectie en cultureel onderzoek bij enkele dieren.

Gezien de omvang van de besmetting op het bedrijf werd door de Gezondheidsdienst voor Dieren besloten om alle runderen en schapen over te nemen, te doden en voor destructie aan te bieden. In totaliteit betrof het 137 runderen en 45 schapen. Tevens zijn de hond en de aanwezige katten afgemaakt.

De nog aanwezige mest is uitgereden op het eigen land dat

bestemd was om te maaien. Daarna is het bedrijf grondig schoongemaakt en ontsmet met lyorthol® in een verdunning van 1:25. De werkzame stoffen in lyorthol® zijn 4 chloor-2-benzylfenol en 0-fenylfenol (resp. 35 g/L en 32 g/L).
Zes weken na afvoer van het vee werden opnieuw dieren aangevoerd.

In een nader onderzoek werd getracht om de oorzaak van de besmetting vast te stellen en de mogelijkheden van verspreiding te inventariseren.
Bij het onderzoek naar de oorzaak van de besmetting werd duidelijk dat de veehouder slechts incidenteel dieren aankocht. In de afgelopen 5 jaar werden 2 jonge kalveren en 3 oudere Oostenrijkse koeien aangevoerd. De 3 oudere Oostenrijkse koeien werden gezamenlijk in oktober 1989 aangevoerd. Bij de importcontrole van deze dieren was de reaktie op de V.Z.-tuberculinatie negatief. Het herhalingsonderzoek na 6 maanden is niet uitgevoerd aangezien de dieren toen al geslacht waren. Met dezelfde import kregen nog 9 andere bedrijven Oostenrijkse koeien aangevoerd. Het onderzoek naar rundertuberculose verliep op deze bedrijven negatief.

Bij het onderzoek naar de mogelijkheden van verspreiding vanuit het bedrijf in Asperen werden 2 soorten contactbedrijven onderscheiden. In de eerste plaats de bedrijven die vanaf 1 januari 1990 dieren hebben aangekocht. Hieronder vallen ook de bedrijven die contact hebben gehad met het in januari 1992 verkochte, besmette stiertje. In de tweede plaats de bedrijven waarvan de dieren in de weideperiode mogelijk in contact zijn geweest met de dieren van het besmette bedrijf.
In tabel 1 worden de contactbedrijven onderverdeeld op basis van de reactie ten aanzien van de V.Z. tuberculinatie.
Na herhaald onderzoek bij de dieren met een aspecifieke reaktie bleef uiteindelijk nog 1 rund over (observatierund).
De dieren met een positieve reactie zijn door de Gezondheidsdienst voor Dieren overgenomen en geslacht.
In tabel 2 staan de uitkomsten vermeld van de bevindingen bij het slachten.

Tabel 1. Onderverdeling van de contactbedrijven op basis van de VZ tuberculinatie.

| Wijze van kontakt | aantal bedrijven | afwijkende reakties op de V.Z. tuberculinatie | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | positief | | aspecifiek | |
| | | dieren | bedrijven | dieren | bedrijven |
| aankoop | 26 | 9 | 4 | 1 | 1 |
| aangrenzende weide | 19 | 7 | 2 | 27 | 8 |

Tabel 2. Resultaten van het postmortale onderzoek bij dieren met een positieve reaktie op de VZ tuberculinatie (contactbedrijven).

| Wijze van kontakt | positieve V.Z - tuberculinatie | | Afwijkingen bij slachten | |
|---|---|---|---|---|
| | dieren | bedrijven | dieren | bedrijven |
| aankoop | 9 | 4 | 4 | 2 |
| aangrenzende weide | 7 | 2 | 0 | 0 |

De afwijkingen bij slachten werden zoveel mogelijk bevestigd middels histologisch en cultureel onderzoek.
Eén van de 4 besmette runderen was aangekocht van het besmette bedrijf in Asperen.
Van de 2 bedrijven met besmette dieren zijn de mogelijke contacten nagegaan teneinde verdere verspreiding in kaart te brengen. Het eerste bedrijf betrof een klein bedrijf met mestvee bestemd voor de slacht. De veehouder heeft zelf besloten om in een korte periode al zijn vee te laten slachten. Van het tweede bedrijf zijn 12 contactbedrijven opgespoord. Na herhaalde tuberculinatie van de contactbedrijven kon verdere verspreiding worden uitgesloten. Het onderzoek op het tweede bedrijf wordt nog voortgezet.
Alle contactbedrijven zullen in de stalperiode van 1992/1993 opnieuw worden getuberculineerd.

Het onderzoek naar tuberculose bij de mens wordt uitgevoerd door de Gemeenschappelijke Gezondheidsdiensten (GGD's). Naar aanleiding van de geconstateerde rundertuberculose is op 10 maart 1992 het Bureau Tuberculose-bestrijding van de GGD Rivierenland in Tiel geïnformeerd. Op het melkveebedrijf in Asperen zijn 10 mensen onderzocht door middel van de Mantoux-reactie (tuberculinatie-reactie geschikt voor zowel humane als bovine tuberculosebesmetting). Er werden 3 positieve reacties gevonden (11, 14 en 16 mm). De GGD in Dordrecht trof bij een veehouder van een buurtbedrijf een positieve Mantoux-reactie aan. De GGD te Arnhem vond tenslotte een positieve Mantoux-reactie bij een medewerker van de Gezondheidsdienst voor Dieren te Rozendaal die met het besmette vee in aanraking was geweest. In totaal zijn er 35 Mantoux-reacties verricht en 10 long-foto's gemaakt in het kader van het contact-onderzoek onder veehouders, melkrijders, monsternemers, inseminatoren, dierenartsen en een veehandelaar. De vijf mensen met een positieve reactie zijn profylactisch gedurende 6 maanden behandeld met Isoniazide (INH) op geleide van de bacteriële resistentiebepaling (CDI Lelystad). Deze behandeling is ingesteld hoewel niet volledig uitgesloten kan worden dat de positieve reacties veroorzaakt zijn door een humane besmetting in het verleden. Geen enkele persoon had klachten of afwijkingen op de longfoto.

## DIAGNOSTIEK OP HET BEDRIJF IN ASPEREN

### Tuberculinatie

De resultaten van het bedrijfsonderzoek naar tuberculose staan vermeld in tabel 3. De runderen ouder dan 6 weken kregen aan de linkerzijde drie afzonderlijke injecties: 5000 IE

Tabel 3. Resultaten van de tuberculinatie.

| Leeftijd | datum | tuberculinatie | aantal dieren | uitslag | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | neg | asp. | pos. |
| > 2 jaar | 16-03-92 | enkelvoudig (B 5000) | 51 | 6 | | 45 |
| | | V.Z. tuberculinatie (A 2000, B 2000) | 51 | 8 | 2 | 41 |
| 6 weken - 2 jaar | 24-03-92 | enkelvoudig (B 5000) | 60 | 21 | | 39 |
| | | V.Z. tuberculinatie (A 2000, B 2000) | 60 | 24 | | 36 |
| alle | | enkelvoudig (B 5000) | 111 | 27 | | 84 |
| | | V.Z. tuberculinatie (A 2000, B 2000) | 111 | 32 | 2 | 77 |
| schaap | 24-03-92 | enkelvoudig (B 5000) | 34 | 33 | | 1 |

bovine PPD-tuberculine (B 5000), 2000 IE bovine PPD-tuberculine (B 2000) en 2000 IE Aviaire PPD-tuberculine (A 2000).
De schapen kregen een enkelvoudige tuberculinatie (B 5000) in het onderooglid.

Verdeling van de positieve tuberculinaties over de verschil-

Tabel 4. Toename van de huiddikte (mm) bij de dieren met een positieve tuberculinatie.

| Geboortejaar | Aantal dieren | pos. tuberculinatie (B5000) | Gemiddelde toename van de huiddikte (mm) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | A2000 | B2000 | B5000 |
| 80-86 | 16 | 15 | 2,6 | 7,3 | 6,2 |
| 87, 88 | 20 | 19 | 3,5 | 10,9 | 8,8 |
| 89 | 15 | 11 | 2,5 | 10,2 | 8,9 |
| 90 | 29 | 15 | 2,0 | 8,6 | 11,5 |
| 91 | 28 | 23 | 2,9 | 8,4 | 9,0 |
| 92 | 3 | 1 | 2,0 | 3,0 | 5,0 |
| totaal | 111 | 84 | 2,8 | 9,0 | 8,8 |

Tabel 5. Aard van de reactie bij de dieren met een positieve tuberculinatie.

| Geboortejaar | Aantal dieren | pos. tuberculinatie (B5000) | Aard van de reaktie (aantal) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | oedematieus | pijnlijk | weefselverandering |
| 80-86 | 16 | 15 | 13 | 1 | 1 |
| 87-88 | 20 | 19 | 18 | 5 | 4 |
| 89 | 15 | 11 | 10 | 2 | 1 |
| 90 | 29 | 15 | 11 | 5 | 0 |
| 91 | 28 | 23 | 17 | 7 | 2 |
| 92 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Totaal | 111 | 84 | 69 | 20 | 8 |

lende leeftijdsklassen leverde geen aanvullende informatie op. In elke jaargang was het percentage positieve tuberculinaties meer dan 50%. In tabel 4 wordt een indruk gegeven over de grootte van de reacties op de tuberculinaties. Bekend is dat er geen verband bestaat tussen de grootte van de reactie en de omvang van de processen in het lichaam. Vaak worden de grootste reacties aangetroffen bij de dieren die het laatst geïnfecteerd zijn.

Vrijwel alle reacties waren zeer duidelijk zichtbaar (zie foto). De meeste reacties bleken bij palperen oedemateus en pijnlijk. Bij enkele reacties was een duidelijke weefselverandering waarneembaar: verkleuring, exsudatie en korstvorming (tabel 5).

Enkele dieren vertoonden op 16 maart op de linkerhalsvlakte nog een duidelijke reactie op de eerste tuberculinatie van 20 januari 1992. Deze reacties varieerden van kleine knobbeltjes tot duidelijk zichtbare littekens als gevolg van weefselversterf.

Foto 1. Duidelijke reacties waarneembaar op de tuberculinatie; de reactie op de bovine tuberculine (onderste 2 zwellingen) was groter dan de reactie op de aviare tuberculine (bovenste zwelling).

**Klinisch**

Alleen op het bedrijf in Asperen zijn bij enkele dieren klinische verschijnselen waargenomen.

Bij de stieren werd bij één van de dieren een tegenvallende groei geconstateerd. Dit dier is verkocht en bleek bij slachting tuberculeuze processen te bevatten. In hetzelfde hok was nog een stiertje aanwezig met processen aan de onderkaak ter hoogte van de kaakomslag. Het betrof twee vuistgrote knobbels die in het najaar van 1991 aangezien werden voor oude difterieprocessen. Na het opstallen werden deze processen regelmatig ingesmeerd teneinde doorbraak van de processen te bevorderen. Dit gelukte gedeeltelijk bij één van de knobbels. Bij sectie bleken de betreffende processen uit te gaan van de mandibulaire en retropharyngeale lymfeklieren. Bij nader onderzoek bleek het hier om tuberculeuze processen te gaan.

De veehouder had geen klachten over de melkkoeien. De produktie was goed en de dieren verkeerden in een redelijke conditie. Bij het klinisch onderzoek van de melkkoeien werden geen relevante afwijkingen waargenomen. Cultureel onderzoek van de melk werd uitgevoerd om de mogelijkheid van verspreiding via de melk te kunnen beoordelen. Uit de melk van individuele koeien kon geen *M. bovis* worden geïsoleerd. Eén koe had een oppervlakkig abces van de uierhuid. Sectie van dit dier leverde geen tuberculeuze processen op.

## PATHOLOGISCHE VERSCHIJNSELEN EN CULTUREEL ONDERZOEK

In totaliteit is bij 11 dieren sectie verricht waaronder 1 schaap, 1 kalf en 1 stier. De overige dieren waren melkkoeien.

De resultaten van de sectie en het culturele onderzoek staan vermeld in tabel 6.

Bij een positieve sectie werden één of meerdere tuberculeuze processen aangetroffen. De processen waren in vrijwel alle gevallen gelokaliseerd in de lymfeklieren van de longen en de kop. Bij het stiertje werden ook processen aangetroffen in de mesenteriale lymfeklieren. De lokalisatie van de processen wijst op een aërogene besmetting.

Tabel 6. Resultaten van de sectie en het culturele onderzoek.

| | tuberculinatie | sectie | cultureel onderzoek |
|---|---|---|---|
| Esther 9 | pos | pos | *M. bovis* |
| Corrie 75 | pos | pos | *M. bovis* |
| Truus 8 | pos | pos | monster verontreinigd |
| Corrie 85 | pos | pos | *M. bovis* |
| Marjan 9 | neg | neg | negatief |
| Jantje 12 | pos | pos | *M. bovis* |
| Esther 6 | pos | pos | *M. bovis* |
| Marjan 14 | pos | pos | *M. bovis* |
| stier | N.B. | pos | *M. bovis* |
| kalf | pos | neg | *M. phlei* |
| schaap | pos | neg | *Myobacterium-species* (snelle groeier) |

*NB = niet bepaald*

## DISCUSSIE

De beschreven uitbraak van *M. bovis* op het melkveebedrijf in Asperen maakt duidelijk dat tuberculose onder rundvee incidenteel in Nederland kan voorkomen. De besmetting bleef niet beperkt tot 1 bedrijf. Door onderzoek van 45 contactbedrijven werden uiteindelijk nog 2 bedrijven besmet

verklaard. Verspreiding vanuit deze laatste 2 bedrijven had niet plaatsgevonden.
Bij de aanpak op het bedrijf in Asperen is besloten tot destructie van al het vee, inclusief de hond en 3 katten. Strikt genomen was alleen overname verplicht van de dieren met een positieve reactie op de tuberculinatie. Toch werd besloten tot destructie omdat het niet wenselijk werd geacht om bewust alle dieren te laten slachten terwijl bekend was dat bij het merendeel van de dieren al dan niet zichtbare tuberculeuze processen aanwezig waren. Daarbij was bekend dat momenteel karkassen volledig worden afgekeurd indien tuberculeuze processen worden aangetroffen. In veel Europese landen worden bij tuberculeuze processen alleen de afwijkende organen afgekeurd.

De bron van de besmetting werd gezocht in de aanvoer van 3 oudere Oostenrijkse runderen. De runderen werden eenmalig bij import onderzocht op tuberculose en waren toen negatief. Het herhalingsonderzoek ca. 6 maanden na import is niet uitgevoerd aangezien de dieren toen al geslacht waren. Mogelijk verkeerden de dieren op het moment van het eerste onderzoek nog in het incubatiestadium van de infectie. De import als oorzaak van de besmetting is hiermee niet bevestigd, hoewel het hier een bedrijf betreft dat slechts weinig dieren aankoopt en wat betreft inscharingen vrijwel volledig gesloten was. Wel kunnen grote vraagtekens gezet worden bij de wenselijkheid om oude koeien uit andere landen voor het leven aan te voeren.
Rundertuberculose komt in Oostenrijk volgens de officiële bronnen slechts incidenteel voor. Uit meldingen van de Oostenrijkse overheid zou zich in 1989 één geval van rundertuberculose hebben voorgedaan. In de eerste helft van 1990 waren dit 6 gevallen. Deze cijfers worden door de Veterinaire Dienst als onvolledig beschouwd (2).

Bij rundertuberculose dient de nodige aandacht te worden gegeven aan mogelijke besmettingen bij de direct betrokken personen. Mensen kunnen zich onder andere infecteren via de luchtwegen en de mond (bijv. door het drinken van rauwe melk). In een vroeg stadium dient contact te worden opgenomen met de betreffende Veterinaire Inspectie van de Volksgezondheid en Gemeenschappelijke Gezondheidsdienst (GGD).

De uitbraak deed zich voor in een periode waarin gediscussieerd werd over de afschaffing van de periodieke tuberculinatie van de melkveestapel.

De belangrijkste argumenten voor afschaffing van de periodieke tuberculinatie zijn het slechts incidenteel voorkomen van rundertuberculose, de kosten van het periodiek onderzoek en het nieuwe systeem van identificatie en registratie (I en R), dat tracering van geslachte dieren mogelijk maakt.
Het belangrijkste argument tegen afschaffing van de periodieke tuberculinatie is het minder snel ontdekken van tuberculose bij rundvee. Een jaarlijkse tuberculinatie geeft in dit verband uiteraard meer garanties dan tuberculinatie eenmaal per vier jaar. Om tegemoet te komen aan de bezwaren van de afschaffing zal aan de volgende voorwaarden moeten worden voldaan:

1. Een goed uitgevoerde importcontrole op tuberculose.
2. Een sluitende identificatie en registratie in het slachthuis.
3. Nauwgezet onderzoek van de lymfeklieren bij slachtdieren. Bij de beschreven uitbraak werd duidelijk dat uitgebreide tuberculeuze processen wellicht te onderkennen zijn aan de slachtlijn. Jonge tuberculeuze processen zijn bij sectie zelfs door deskundigen moeilijk te onderkennen. Dit betekent echter dat bij de controle op tuberculose aan de slachtlijn niet volstaan kan worden met het éénmalig insnijden van enkele lymfeklieren.


## SUMMARY

**An outbreak of bovine tuberculosis on a dairy farm**

*An outbreak of bovine tuberculosis on a dairy farm is described.*
*Following intradermal tuberculination 84 animals out of 111 animals older than 6 weeks had a positive reaction. Of the 34 adult sheep one gave a positive reaction. All animals on the farm were taken over for destruction by the Animal Health Centre. The source of the infection could not be established although there was a strong suspicion that the importation of three older dairy cows had introduced the infection on the farm.*
*A further investigation was done on 45 farms. Two of these farms were infected by buying animals from the dairy farm in question. During the investigations the possible transmission of the infections to people who were in close contact to the infected animals was also investigated. From 35 examined persons 5 had a positive Mantoux-reaction.*
*The outbreak coincided with a political discussion concerning the abolishment of the periodical tuberculination on dairy farms. Since 1 January 1993 the surveillance of bovine*
*tuberculosis in the Netherlands is done by importcontrole and findings in slaughter-houses combined with a good identification system. It is stressed that the examinations of the lymph glands in the slaughter-houses require the necessary attention.*


## LITERATUUR


1. Dinkla ETB, Haagsma J, Kuyvenhoven JV, Veen J en Nieuwenhuijs JHM. Tuberculose bij geïmporteerde alpaca's - een zoönose - en verder? Tijdschr Diergeneeskd, 1991; 116:454-60.
2. Veterinaire Dienst. Dierziektensituatie Europa 1e en 2e kwartaal 1990.

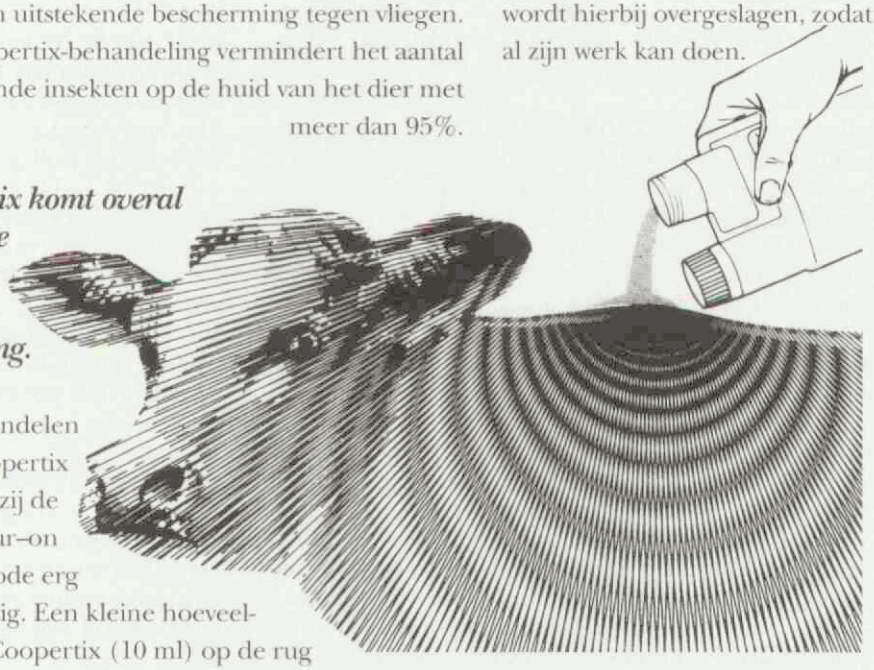
# GEEN STUKJE BLIJFT ONBEHANDELD!

***Coopertix houdt rundvee vliegenvrij.***

Coopertix pour-on (2% cyhalothrin) biedt rundvee een uitstekende bescherming tegen vliegen. Een Coopertix-behandeling vermindert het aantal irriterende insekten op de huid van het dier met meer dan 95%.

Dankzij de unieke olie-oplossing verdeelt Coopertix zich snel en grondig over de gehele huid van de koe, zonder te irriteren. Geen stukje wordt hierbij overgeslagen, zodat Coopertix overal zijn werk kan doen.

***Coopertix komt overal door de speciale olie-oplossing.***



Behandelen met Coopertix is dankzij de pour-on methode erg eenvoudig. Een kleine hoeveelheid Coopertix (10 ml) op de rug van de koe uitgieten tussen de schouderbladen is alles wat u hoeft te doen.

***Zonder vliegen de zomer door.***

Gedurende het weideseizoen beschermt Coopertix vier tot zes weken lang optimaal tegen vliegen. Afhankelijk van de vliegendruk zijn twee of drie behandelingen per koe dus voldoende voor een zomer zonder vliegen.

# Coopertix

**de vliegenbestrijder die meer bereikt.**

Pitman-Moore Pitman-Moore Nederland BV, Emrikweg 11, 2031 BT Haarlem. Telefoon 023-319536.

# BEDRIJFSLEVEN VERANTWOORDELIJK VOOR CONTROLE LEVENSMIDDELEN

**De staatssecretarissen van de ministeries Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur (WVC) en Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) hebben gezamenlijk een standpunt bepaald over het rapport 'Op weg naar een gezonde kwaliteit' van de Commissie Hendriks-De Zeeuw (september 1992).**

Berichten en verslagen

De commissie werd ingesteld om mogelijke overlappingen tussen LNV en WVC op het terrein van de levensmiddelenwetgeving en -controle in kaart te brengen en voorstellen te doen voor een efficiëntere organisatie. Er bestaat immers toenemende aandacht voor kwaliteitszorg in het bedrijfsleven, mogelijk kunnen de controletaken van de overheid beperkt worden.
De commissie stelt voor de taken in de levensmiddelen-regelgeving duidelijker te verdelen tussen de ministeries van LNV en WVC. Het bedrijfsleven zou zelf verantwoordelijk moeten zijn voor een groot deel van de controle.
De bewindslieden onderschrijven in grote lijnen het advies van de heren Hendriks (oud-secretaris van Volksgezondheid) en De Zeeuw (oud-Directeur-Generaal Landbouw en Voedselvoorziening).
Het voorstel is, dat WVC de eerste verantwoordelijkheid draagt voor gezondheidseisen aan het eindprodukt en LNV voor het stellen van normen aan het produktieproces (met inachtneming van de produkt-eisen). Dit voorstel zou uitgewerkt moeten worden in een nieuwe Levensmiddelen- en Warenwet, die de bestaande regelgeving bundelt.
Het standpunt van de bewindslieden over de controle sluit aan bij het uitgangspunt van de commissie: Het bedrijfsleven draagt in eerste instantie zelf de verantwoordelijkheid voor de uitvoerende controletaken, zoals controle en keuring op basis van wettelijke richtlijnen en certificering en controle van kwaliteitssystemen.
Een te vormen privaatrechtelijke organisatie -door de commissie aangeduid als Nederlands Controlebureau Levensmiddelen (NCL)- moet deze taken uitvoeren. Voor deze controle-organisatie is het tuchtrecht een belangrijk sanctiemiddel. In het door het bedrijfsleven zelf te financiëren NCL worden de Rijksdienst voor de keuring van Vee en Vlees en de Keuringsdienst van Waren opgenomen. De organisatievorm van het NCL moet nog worden uitgewerkt.
Het Staatstoezicht kan dus beperkt in omvang zijn, uitgaande van de verdeling van verantwoordelijkheden tussen overheid en bedrijfsleven. Een te vormen Beschermingsinspectie van het Staatstoezicht op de Volksgezondheid -een bundeling van een deel van de Inspectie Gezondheidsbescherming en de Veterinaire Inspectie- moet dit toezicht uitoefenen en het NCL adviseren bij overtredingen.

## NIEUWE CONSTELLATIE

Vanaf 1996 zou er in de nieuwe constellatie gewerkt moeten worden. Na besluitvorming in de Ministerraad en behandeling in de Tweede Kamer wordt een invoeringsplan opgesteld .
De beide staatssecretarissen zijn van mening, dat een goede kwaliteit van het produkt kan worden gegarandeerd door de voorgenomen veranderingen. De controletaken worden efficiënter georganiseerd en daardoor kan het Staatstoezicht voornamelijk met betrekking tot de financiële consequenties beperkt worden.
Het Hoofdbestuur van de KNMvD reageerde op het rapport 'Op weg naar een gezondere kwaliteit' van de Commissie Hendriks-De Zeeuw met een brief (14 december 1992) aan de staatssecretarissen van LNV en WVC.
Het Hoofdbestuur voelde zich genoodzaakt te reageren, waarbij in de eerste plaats werd betreurd dat bij de hearing van diverse instanties en instellingen, die voorafging aan de rapportage, de KNMvD niet was gehoord. Bovendien wees het Hoofdbestuur erop, dat dierenartsen een belangrijke rol spelen in de voorstellen voor een nieuwe opzet van de levensmiddelenwetgeving en -controle, zowel in ambtelijke posities als in de praktijkuitoefening (Integrale Keten Bewaking).

'In het advies, waarbij de verantwoordelijkheid van uitvoering en controle bij het NCL wordt geconcentreerd verliezen ons inziens de veterinaire instanties zo goed als geheel hun herkenbaarheid. Dit lijkt ons in verband met de Nederlandse exportbelangen en daarmee de contacten met veterinaire instanties in andere landen geen goede zaak. Bovendien zijn wij door regelingen van de Europese Gemeenschap buitengrens geworden voor de invoer van levensmiddelen, hetgeen een specifieke verantwoordelijkheid legt op de veterinaire controle-organisaties', aldus het Hoofdbestuur.

## ADVIEZEN

Vertegenwoordigers van veterinaire instanties van verschillende landen ontmoeten elkaar regelmatig in Brussel om aan de verantwoordelijke EG-commissie gemeenschappelijk opgestelde adviezen voor te leggen. Bij een opzet, zoals voorgesteld in het rapport 'Op weg naar een gezondere kwaliteit' zou de Nederlandse veterinaire delegatie niet meer met een eigen en herkenbaar gezicht kunnen spreken.
Men zou voortdurend gedwongen zijn eerst overleg te plegen met het bestuur van het NCL. Dit wordt onderstreept door het advies om de huidige taken van de adviesorganen Warenwet en Vleeskeuringswet door het NCL te laten overnemen.
Het Hoofdbestuur spreekt in de brief de hoop uit dat de herkenbaarheid van de veterinaire instanties gewaarborgd blijft, hoe de structuur ook uiteindelijk zal zijn.
'Wij willen ook wijzen op de rol die de veterinaire overlegstructuur binnen Nederland kan worden toebedeeld in het beleid en de aanpak van de dierziektenbestrijding en in een nieuwe integrale opzet van toezicht en controle bij de gehele levensmiddelenproduktie. In de opzet, zoals weergegeven in het rapport van de Commissie Hendriks-De Zeeuw is de benodigde noodzakelijke samenwerking op veterinair terrein onvoldoende weergegeven. Deze zou ons inziens onder elke overkoepelende organisatie bevorderd moeten worden', vond het Hoofdbestuur tenslotte.

Naar aanleiding van de brief werd deze visie van het Hoofdbestuur toegelicht in een gesprek van de voorzitter en de algemeen secretaris van de KNMvD met de betrokken beleidsambtenaren.

# DIERENARTSEN BEZOEKEN CDI

Dierenartsen, afgestudeerd in 1962/ '63 op bezoek bij het CDI-DLO (foto CDI-DLO).

**Het Centraal Diergeneeskundig Instituut(CDI)-DLO in Lelystad nodigt sinds vorig jaar afgestudeerde dierenartsen uit voor een bezoek aan het instituut.**

Het blijkt namelijk dat nog weinig dierenartsen op het CDI-DLO geweest zijn en dat ze vaak niet weten welke belangrijke rol het instituut speelt in de dierziektenbestrijding in Nederland.
Om de dierenartsen beter inzicht te geven in wat het CDI-DLO doet aan onderzoek en welke praktische taken het instituut verricht bij uitbraken van bijvoorbeeld blaasjesziekte en varkenspest, worden tweemaal per jaar dierenartsen uitgenodigd. Uitnodigen geschiedt op jaar van afstuderen, zodat de bezoekdag ook enigszins het karakter heeft van een reünie.
Vrijdag 24 september is het de vierde keer dat een groep dierenartsen op bezoek komt. Het betreft dit keer het afstudeerjaar 1976. Iedereen die in dat jaar is afgestudeerd ontvangt een uitnodiging en een programma van die dag, dat bestaat uit een algemene introductie, een aantal lezingen (deze keer over Aujeszky, IBR en SPF) door CDI-DLO-onderzoekers en een rondleiding. Aan het einde van de dag kan men nog even napraten.
Voor meer informatie kan men contact opnemen met drs. M. Vedder-Rootjes, afdeling Public Relations en Informatie CDI-DLO, telefoon 03200-73233.

## MEER DIERENARTSEN VERVOLGD IN VERENIGD KONINKRIJK

**In het Verenigd Koninkrijk klagen steeds meer huisdierbezitters en boeren dierenartsen aan als dieren na behandeling komen te overlijden. Verzekeringsmaatschappijen zeggen dat dit niet ligt aan de onzorgvuldigheid van dierenartsen, maar dat dit eerder een trend is van de huidige maatschappij om snel tot procederen over te gaan. Veel eisen tot schadevergoeding worden nu nog buiten de rechter om geregeld, waarbij de dierenarts een paar honderd pond betaalt voor het verlies van een hond of kat.**
**In 1991 werden 727 gevallen behandeld door de Veterinary Defense Society, die dierenartsen verzekert tegen aanklachten. Het aantal beschuldigingen stijgt voortdurend. Men verwacht dezelfde tendens als in de Verenigde Staten, waar advocaten duizenden dollars voor hun klanten weten te winnen door aan te tonen dat door toedoen van de dierenarts het leven van hun klant werd geruïneerd. In Nederland is het nog niet de de gewoonte, dierenartsen verantwoordelijk te stellen voor het overlijden van een huisdier (Bron: LBA Aktualiteiten, nr 8).**

# 75 JAAR VVDO

**De Vakgroep Voedingsmiddelen van Dierlijke Oorsprong (VVDO) van de Faculteit Diergeneeskunde bestaat 75 jaar. Aan dit heuglijke feit wordt het hele jaar aandacht besteed. Zo was er in maart een open dag, gewijd aan de behandeling van dierlijke bijprodukten.**

In dezelfde maand was er een internationale workshop gewijd aan VVDO-onderwijs. Het internationale Euro-Residue congres te Veldhoven in mei was een groot succes en werd mede in het teken van dit jubileum geplaatst.
Van 11 tot 16 oktober wordt er een internationaal symposium georganiseerd: 'Veterinary Aspects of Meat Production, Processing and Inspection; an update of recent developments in Europe'. Op 15 en 16 oktober vindt er een internationale workshop plaats, getiteld: 'Cleaning and Desinfection Technologies in the Meat Industry'. Tenslotte is er van 8 tot 11 december een internationale workshop over het doorbreken van kringlopen van enteropathogene bacteriën in de dierlijke produktie.
Maar op 8 oktober is de eigenlijke verjaardag van de vakgroep. Die wordt 's ochtends om tien uur ingeleid met een bijeenkomst in het Hoofdgebouw Diergeneeskunde te Utrecht. Dan zullen de hoogleraren Krol, Huis in 't Veld, van Logtestijn en Ruiter onder leiding van de pas benoemde hoogleraar dr. Janssen hun visie geven op heden en toekomst van hun respectievelijke disciplines: technologie, microbiologie, hygiëne en chemie.
Voor deze bijeenkomst zijn alle belangstellenden welkom. Men kan zich schriftelijk aanmelden bij het secretariaat van de vakgroep.
Om drie uur 's middags is er een feestelijke viering in de Aula van het Academiegebouw aan het Domplein te Utrecht (alleen voor genodigden).
Daar voeren de voorzitter van de vakgroep VVDO, de voorzitter van het College van Bestuur van de Universi-

teit Utrecht, de voorzitter van de Produktschappen voor Vee en Vlees en Pluimvee en Eieren, de Directeur-Generaal voor de Volksgezondheid en de Directeur-Generaal Landelijke Gebieden en Kwaliteits-zorg het woord.
Na afloop daarvan, vanaf ongeveer vijf uur, is er in de Senaatszaal van het Academiegebouw een receptie. Ook bij de receptie zijn belangstellenden welkom.
Prof.dr. J.G. van Logtestijn, voorzitter Vakgroep VVDO, nodigt hierbij geïnteresseerden uit om het jubileum mee te vieren in de maanden oktober, november en december, maar vooral op 8 oktober.

Secretariaat VVDO: Postbus 80175, 3508 TD Utrecht, fax: 030-532365.

Bij aanmelding voor de bijeenkomst graag naam, organisatie en adres vermelden. Men krijgt dan een officiële uitnodiging.

## SNIJMAIS VOOR VLEESSTIEREN

**In Nederland bestaat het rantsoen voor vleesstieren vaak uit snijmaïs aangevuld met industriële bijprodukten en krachtvoer.**
**Snijmaïs is een ruwvoer met een redelijk constante kwaliteit en als energiebron geschikt voor vleesvee.**

De verschillen in voederwaarde worden onder meer veroorzaakt door rasverschillen, het weer en het oogsttijdstip. Met name de rijpheid van de snijmaïs is van invloed op de voederwaarde.
Het Proefstation voor de Rundveehouderij, Schapenhouderij en Paardenhouderij (PR) heeft onderzoek gedaan naar de effecten van het rijpheidsstadium van snijmaïs op de groei, voeropname en slachtkwaliteit van 54 roodbonte vleesstieren. De gevoerde snijmaïs is op drie droge-stofgehalten geoogst, namelijk 26, 30 en 36 procent, in het deegrijpe en harddeegrijpe stadium. De voederwaarde van de ingekuilde snijmaïs is niet verschillend geweest tussen de behandelingen.
De voeropname neemt toe naarmate de snijmaïs rijper is (+0.35% per procent droge-stoftoename). De groei daarentegen neemt af met een toename van de rijpheid van de snijmaïs (-0.4% per procent droge-stoftoename). De voederconversie neemt toe (+0.4% per procent droge-stoftoename). Het koud geslacht gewicht neemt toe, als er rijpere snijmaïs gevoerd wordt. Het kan niet uitgesloten worden, dat dit veroorzaakt wordt door een verschil in aflevermoment van de verschillende groepen. De rijpheid van de snijmaïs heeft geen invloed op de slachtkwaliteit, bevleesdheid en vetbedekking.
Geadviseerd wordt om snijmaïs, bestemd voor vleesstieren te oogsten bij een droge-stofgehalte van 28 tot 32 procent in het deegrijpe tot hard deegrijpe stadium.

Het onderzoek en de resultaten staan beschreven in de publikatie 'Invloed rijpheid snijmaïs op voeropname en groei vleesstieren' van het PR. De publikatie is te bestellen door *f* 12.50 over te maken op Postbanknummer 2307421 van het Proefstation PR te Lelystad onder vermelding van: Publikatie 84.

## MELKVEEBEDRIJF MET UITSLUITEND SNIJMAIS

**Snijmaïs is een veelgebruikt voedermiddel in de melkveehouderij. Momenteel is ongeveer tien procent van de cultuurgrond met snijmaïs ingezaaid. Het Proefstation voor de Rundveehouderij, de Schapenhouderij en de Paardenhouderij (PR) heeft een bedrijfssysteem met uitsluitend snijmaïs vergeleken met een systeem met een combinatie van graslandprodukten en snijmaïs.**

In vergelijking met een gras-snijmaïsbedrijf heeft een bedrijf met het gehele jaar rond uitsluitend snijmaïs als ruwvoer een aantal voordelen:
- de bedrijfsvoering is eenvoudig en gemakkelijk;
- de kwaliteit van het ruwvoer is constant;
- gemiddeld is de melkproduktie iets hoger met een iets ongunstiger vet/eiwitverhouding;
- de voeropname is vrij constant, doordat er geen overgangen van stal naar weide zijn en andersom;
- invloeden van het weer laten zich minder gelden;
- het afstemmen van het eiwitaanbod op de behoefte is eenvoudiger te realiseren;
- er zijn minder werktuigen nodig en
- er bestaat een efficiënter mineralengebruik.

Een bedrijfssysteem met uitsluitend snijmaïs kent echter ook een aantal nadelen:
- een eenzijdig, in verhouding vetrijk ruwvoerrantsoen kan vooral bij laagproduktieve dieren aanleiding tot vervetting geven;
- duurder krachtvoer moet het rantsoen aanvullen, want snijmaïs is arm aan eiwit en mineralen;
- het hele jaar rond op snijmaïs betekent een hoog krachtvoerverbruik;
- er is extra mestopslag nodig;
- bij volledige stalbezetting is vooral in de zomer goede isolatie en ventilatie een vereiste;
- het hele jaar rond op stal betekent voor de koeien minder beweging (vooral oudere koeien zijn dan weinig actief), waardoor klauwverzorging extra aandacht vraagt;
- de gezondheid en vruchtbaarheid is gemiddeld wat slechter en
- het netto bedrijfsresultaat blijft wat achter, zowel op korte als op lange termijn.

*De publikatie 'Melkveebedrijf met uitsluitend snijmaïs' kan besteld worden door f12.50 over te maken op Post-banknummer 2307421 van het Proefstation PR te Lelystad, onder vermelding van: publikatie nr. 82.*

## BANDEN 1993

**Verzamelbanden 1989 voor de afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zijn inmiddels niet meer voorradig. Tevens zijn nog verkrijgbaar de banden voor de jaargangen 1988, 1990 tot en met 1993.**

## ANNEMIEK NAP SPECIALIST INTERNE GENEESKUNDE

Prof. Rijnberk overhandigt Annemiek Nap het certificaat.

Tijdens een feestelijke bijeenkomst is op 3 juni het certificaat voor de specialisatie uitgereikt aan Doko-scholar drs. Annemiek Nap. Zij heeft als eerste Doko-scholar de vier jaar durende opleiding tot specialist in de Interne Geneeskunde van Gezelschapsdieren voltooid bij de vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren van de Faculteit Diergeneeskunde.
Prof. Rijnberk sprak Annemiek Nap toe bij deze uitreiking en prees haar om haar kritische houding, zorgvuldige werkwijze en goede contacten met de eigenaren van patiënten.
Zowel prof. Rijnberk als drs. C. Struijck, dierenarts bij Paragon Petfoods, waren van mening dat het Doko-scholarship inmiddels een gewaardeerde instelling is geworden die de band tussen de Faculteit Diergeneeskunde en Paragon Petfoods op aangename wijze verstevigt.
Het Doko-scholarship, dat jaarlijks door Paragon Petfoods beschikbaar wordt gesteld, is dan ook onlangs voor de vijfde maal toegekend aan een jonge dierenarts, die zich wil specialiseren in een deelgebied van de geneeskunde van gezelschapsdieren.

## HANDBOEK VOOR DE VEEHOUDERIJ IS UIT

**Bij het Informatie en Kenniscentrum Veehouderij (IKC) is een herziene uitgave van het handboek voor de rundveehouderij verschenen. Het is de opvolger van de uitgave van 1988. De inhoud is geactualiseerd en aangepast aan de nieuwste ontwikkelingen op vrijwel alle vakgebieden van de grondgebonden veehouderij. Het boek bevat een schat aan informatie voor mensen die te maken hebben met de sectoren melkvee-, vleesvee-, schapen en paardenhouderij.**

De inhoudelijke opzet van de herziene uitgave is in grote lijnen dezelfde gebleven. Uit een evaluatie bleek namelijk dat de gebruikers hierover tevreden waren. Het nieuwe handboek is ingedeeld in achttien hoofdstukken en omvat ruim zeshonderd pagina's. Hoofdstuk één tot en met vijftien bevat informatie over alle facetten van de melkveehouderij. De hoofdstukken zestien, zeventien en achttien behandelen achtereenvolgens de sectoren vleesveehouderij, schapenhouderij en paardenhouderij. Vrijwel alle aspecten van deze drie sectoren komen per hoofdstuk beknopt aan de orde.
Voorafgaand aan elk hoofdstuk vindt de gebruiker een uitgebreide inhoudsopgave, waarmee de toegankelijkheid van de informatie is verbeterd. Verder is er een trefwoordenlijst opgenomen, zodat de informatie gemakkelijker te vinden is. De overzichtelijkheid wordt bevorderd door het rustige paginabeeld.

### VERSCHILLEN

De nieuwe uitgave van het boek bevat geen tabellen meer met prijzen (vervangingswaarden), omdat deze gegevens snel verouderen. Ze zijn nu te vinden in de IKC-publikatie Kwantitatieve Informatie Veehouderij (KWIN-V) die elk jaar wordt uitgegeven.
Nieuwe hoofdstukken in het boek zijn wetgeving en automatisering.
In alle hoofdstukken zijn de ontwikkelingen van de afgelopen jaren verwerkt, zoals het gebruik van computers in de veehouderij, de Identificatie & Registratieregeling, het telen van snijmaïs, de nieuwste bemestingsadviezen voor de veehouderij, kengetallen op het gebied van rundveeverbetering, de technische ontwikkeling van melkwininstallaties, energiebesparing en de kwaliteitsaspecten van melk en vlees.
Veel hoofdstukken kenmerken zich door praktische informatie in de vorm van tabellen en grafieken, waarmee de gebruiker direct aan de slag kan.

Het handboek voor de veehouderij is speciaal bestemd voor mensen die voorlichting en advies geven in de rundvee-, schapen- en paardenhouderij, maar ook voor hen die werkzaam zijn bij bedrijven en onderzoeksinstellingen. Daarnaast is het een uitermate geschikt naslagwerk voor het landbouwonderwijs, zowel voor docenten als leerlingen. Het gaat dan vooral om de praktische informatie variërend van bemesting, voeding, fokkerij tot en met gebouwen en wetgeving.

*Het handboek voor de veehouderij is te verkrijgen door f45,- te storten op postbankrekening 431939 ten name van IKC-Veehouderij, Pascalstraat 10 te Ede onder vermelding van publikatienummer 35 en uw naam en adres.*

# BLAD-ONDERZOEK VOORLOPIG NAAR DUITSLAND

De firma Medscan Ingeny is voorlopig gestopt met het uitvoeren van het BLAD-onderzoek. Hierdoor is een tijdelijke leemte ontstaan.

Overleg heeft opgeleverd dat het onderzoek tijdelijk kan worden uitgevoerd door het 'Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung Tierärtzliche Hochschule Hannover'. Bünteweg 17p, D-3000, Hannover 71, Duitsland. Mevrouw dr. Schwenge en mevrouw Tammen zijn contactpersonen.

De procedure is als volgt:
-de eigenaar neemt contact op met zijn dierenarts voor de afname van bloed voor BLAD-onderzoek (5-10 ml, buisjes: plastic met EDTA, geen heparine);
-het buisje moet duidelijk en permanent gemerkt worden met het levensnummer;
-het monster wordt bij voorkeur aan het begin van de week verzonden;
-de eigenaar en de dierenarts vullen een formulier in en ondertekenen dit beide;
-de uitslag en de rekening gaan naar de dierenarts;
-de duur van het onderzoek is drie weken;
-de kosten voor het onderzoek in Duitsland bedragen zeventig mark en
-het Nederlands Rundvee Syndicaat (NRS) krijgt rechtstreeks een kopie van de uitslag.

Op deze wijze kan het BLAD-onderzoek zonder vertraging doorgaan. De Gezondheidsdienst voor Dieren in Oost-Nederland, die voor het NRS het bloedgroepenonderzoek uitvoert, zal in de loop van dit jaar de BLAD-test kunnen uitvoeren.

# MAATREGELEN BESTRIJDING BLAASJESZIEKTE AANGEPAST

Mededelingen VD
Veterinaire Dienst

**Bedrijfscontrole**
Op 1 december aanstaande mogen veehouders alleen varkens op het bedrijf hebben, als het bedrijf vrijverklaard is van blaasjesziekte.
Vanaf deze datum mogen varkens alleen afgevoerd en aangevoerd worden als een dierenarts bij de zending schriftelijk verklaart, dat de dieren afkomstig zijn van een bedrijf dat gecontroleerd is op blaasjesziekte, waarbij het resultaat van de controle negatief is.
Deze maatregel is in overleg met het bedrijfsleven genomen uit oogpunt van dierziektenpreventie en bestrijding. Nu heeft de bedrijfscontrole alleen nog betrekking op blaasjesziekte. In de toekomst kunnen ook andere ziekten hierin opgenomen worden. Hierbij valt bijvoorbeeld over enkele jaren te denken aan de ziekte van Aujeszky.
Nederland is in verband met de varkensexport erbij gebaat goed op de hoogte te zijn van de dierziektesituatie op de bedrijven. Regelmatig klinisch en serologisch onderzoek kan hiervan een precies beeld verschaffen. De gezondheidsverklaring wordt afgegeven door een dierenarts.
De verklaring geldt voor vier maanden. Aangezien de regeling op 1 december in werking treedt en het vanaf die datum verboden is om varkens aan of af te voeren of op het bedrijf te hebben zonder verklaring, moet de verklaring voor die datum worden aangevraagd bij de dierenarts.
Varkenshouders worden aangeraden geruime tijd vóór 1 december de verklaring aan te vragen, aangezien zij anders veel langer dan gebruikelijk op de uitslag van het onderzoek moeten wachten. Er moeten namelijk ruim 350.000 varkens worden onderzocht.
Als de verklaring in de maanden augustus of september is afgegeven, dan geldt ze tot en met 31 januari 1994. Is de verklaring in de maanden oktober of november afgegeven, dan geldt ze tot en met 31 maart 1994.

**Varkensmarkten**
Vanaf augustus 1993 mogen varkens vanaf een exportplaats worden vervoerd naar één andere exportplaats. Vanaf de tweede lokatie moeten de varkens worden afgevoerd voor export of naar een binnenlands slachthuis. Varkens moeten uiterlijk de dag na verzameling worden afgevoerd. Dat betekent dus dat ze één nacht mogen overliggen. Na een nacht overliggen moeten de varkens geëxporteerd of in Nederland geslacht worden. Ze mogen dan dus niet naar een tweede verzamelplaats.
De versoepeling van het regime voor het verzamelen van varkens stelt wel eisen aan de waaghouders. Zij moeten een precieze administratie bijhouden van de varkens die overliggen of naar een tweede exportplaats gaan. Daarin moeten het aantal varkens, de oornummers en de herkomst en bestemming van de varkens worden geregistreerd. Bovendien moeten zij dieren die een nacht overliggen in een apart hok onderbrengen. Dit hok moet worden gereinigd en ontsmet wanneer de varkens zijn afgevoerd. Deze varkens mogen pas bij het inladen in de transportwagen in aanraking komen met andere dieren.

**EG-maatregelen**
De EG-maatregelen in verband met de bestrijding van de blaasjesziekte in Nederland zijn per 1 augustus vervallen. Dit betekent dat voor de export van varkens met ingang van 1 augustus 1993 weer de voorschriften gelden die tot 26 februari 1993 golden. Deze situatie zal dus tot uiterlijk 1 december van dit jaar bestaan. Wel is vanaf 1 augustus verboden om fok- en gebruiksvarkens enerzijds en slachtvarkens anderzijds op hetzelfde moment op dezelfde plek te hebben in een verzamelplaats. Dit voorschrift is gebaseerd op een EG-maatregel.
De drie regelingen zijn in de Staatscourant gepubliceerd.

# BESMETTELIJKE DIERZIEKTEN

In Nederland kwamen in de periode van 7 juni t/m 7 augustus 1993 de volgende gevallen van besmettelijke dierziekten, waarvan aangifte verplicht is voor:

*Rotkreupel*
Totaal 6 gevallen in 5 gemeenten.
Friesland 1 geval
Drenthe 2 gevallen in 2 gemeenten
Utrecht 3 gevallen in 2 gemeenten

*Pseudo-vogelpest*
Totaal 2 gevallen in 1 gemeente in Brabant.

# WALTHAM SYMPOSION OVER LEVER- EN PANCREASAANDOENINGEN

Congressen en cursussen

Ook dit jaar wordt er op de dag voor de WVSA op woensdag 6 oktober in Berlijn een Waltham Symposion georganiseerd. Het symposion vindt plaats in het International Convention Centre. In aansluiting op het symposion vindt de tweede bijeenkomst van de ESCG (European Society of Comparative Gastroenterology) plaats.

De volgende onderwerpen komen aan de orde:
- diagnostic approach to liver disease (prof. Kraft),
- pathophysiological basis for management of liver disease (dr. J. Rothuizen),
- canine liver disease (dr. H.C. Rutgers),
- feline liver disease (dr. T.J. Gruffyd-Jones),
- gastrointestinal ultrasonography (dr. B. Kaser-Hotz),
- endoscopic ultrasound examination of the pancreas (dr. P. Lecoindre)
- new techniques for the diagnosis of exocrine pancreas insufficiency (T. Spillman) en
- diagnosis and management of pancreatitis (dr. D Williams).

Congresdeelnemers kunnen het Waltham Symposion kosteloos bijwonen. Lunch en koffie worden aangeboden door Waltham.

*Voor registratie en meer informatie: Waltham Veterinaire Service, postbus 81, 5460 AB VEGHEL, tel. 04130-83333.*

## BANDEN 1993

**Verzamelbanden 1989 voor de afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zijn inmiddels niet meer voorradig. Tevens zijn nog verkrijgbaar de banden voor de jaargangen 1988, 1990 tot en met 1993.**

Ingezonden brief

Naar aanleiding van het verslag van de Besturendag 1993 (zie Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 1993; 118(12): 425-8):

Ter geruststelling van collegae en andere katteliefhebbers die evenals ondergetekende 'onaanvaardbare stress' ondervinden bij het lezen van pagina 427 van het verslag van de Besturendag 1993 het volgende: Er is wetgeving in de maak om het ontnagelen van katten te verbieden, hopelijk voor het eind van dit jaar. Dan zullen ook stembandoperaties en het couperen van staarten tot het verleden behoren, zodat de dierenarts zonder problemen met de eigenaar het dier in zijn waarde kan laten.

*J.F. Mekel*

*Artikel 40 van de Gezondheids- en welzijnswet voor dieren stelt dat het verboden is één of meer lichamelijke ingrepen bij een dier te verrichten, waarbij een deel of delen van het lichaam wordt of worden verwijderd of beschadigd. Dit geldt echter niet voor het onvruchtbaar maken van een dier, door enig wettelijk voorschrift verplichte dan wel toegestane ingreep, ingrepen waarvoor een diergeneeskundige noodzaak bestaat en ingrepen die zijn aangewezen bij een Algemene Maatregel van Bestuur (AMVB).*
*Op dit moment is de overheid bezig om genoemde AMVB op te stellen, waardoor artikel 40 van de wet nader zal worden ingevuld. Daarom is dit artikel nog niet in werking getreden. Uit de tot nu toe bekende gegevens over de invulling van de AMVB, ook wel 'Ingrepenbesluit' genoemd, is inderdaad te verwachten dat eind 1993 het ontnagelen, het couperen van staarten en het devocaliseren van gezelschapsdieren verboden zal worden.*

*Mevrouw P.S. van Egmond,*
Juridisch stafmedewerker
KNMvD

# BENADERINGSWIJZEN OCD/LCD

*Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling vond de redactie prof.dr. F.J. Meutstege (Specialist Chirurgie der Gezelschapsdieren) en dr. H.A.W. Hazewinkel (Faculteit der Diergeneeskunde) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.*

Vraag en Antwoord

VRAAG
Wat zijn de voor- en nadelen van de verschillende benaderingswijzen van het ellebooggewricht in geval van OCD/LPC?

ANTWOORD **(Meutstege)**
Sedert het bekend worden van de indicatie tot operatieve behandeling van OCD aan de mediale humeruscondyl en/of het verwijderen van een los proc. coronoideus medialis van de ulna in het midden van de jaren 70, zijn verschillende operatieve toegangen beschreven of gepresenteerd op chirurgische bijeenkomsten en cursussen (1-7).

De beschreven methodes variëren van
1. een osteotomie van de mediale epicondylus (6 en 7);
2. een tenotomie van de m. pronator teres met al dan niet ook een tenotomie van het lig. collateralis medialis (3);
3. een tenotomie van achtereenvolgens de m. pronator teres, de m. flexor carpi radialis en het lig. collaterale medialis (1);
4. een horizontale snede door kapsel en mediale collaterale band (7) of
5. een intermusculaire toegang zonder osteotomie of tenotomie (tussen m. pronator teres en m. flexor carpi radialis (4), dan wel tussen m. flexor carpi radialis en m. flexor digitalis superficialis (7)).

In alle gevallen wordt het kapsel ruim ingesneden, hetzij horizontaal, hetzij verticaal, dan wel door middel van een gecombineerde snede. Bij de intermusculaire snede moet de elleboog na de kapselsnede sterk geproneerd en geabduceerd worden tot er een subluxatie ontstaat.

De ideale methode zou die zijn, waarbij men een gezond ellebooggewricht chirurgisch opent en weer sluit en dat er daarna een snel klinisch functieherstel optreedt zonder pathologische veranderingen (arthrose) op korte of langere termijn.
Bij mijn weten, heeft een dergelijk experimenteel onderzoek bij de hond nooit plaats gevonden met één der bovenstaande methoden. (Arthrotomie van de knie bij de hond is wel met dit doel onderzocht: daarbij bleek dat geen gewricht kan worden geopend zonder pathologische veranderingen achter te laten. De klinische relevantie van dergelijke sporen (arthrose) is niet onderzocht.)

De indicatie tot chirurgie houdt in, dat er reeds een zekere mate van pathologische veranderingen in het gewricht aanwezig is op het moment dat het gewricht een nieuwe prikkel wordt toegevoegd.

Het zal duidelijk zijn dat zogenaamde 'atraumatisch opereren' hier van eminent belang is, dus geen onnodig, c.q. vermijdbaar trauma toevoegen aan de reeds bestaande pathologie in kraakbeen en kapsel. Ook moet spiertrauma tijdens het gebruik van wondsperders worden vermeden. Het heeft geen zin met veel 'geweld' van wondsperders een tenotomie proberen te vermijden. Een tenotomie kan immers gehecht worden, stomp spiertrauma of een -afscheuring zal heel anders genezen (met littekenvorming en verklevingen).

Het gewricht zal in meerdere of mindere mate overvuld zijn met synoviale vloeistof. Daarbij kan het kapsel (nog) dun zijn, maar in meer chronische gevallen zal er naast de osteofytvorming een veel dikker en stijver kapsel aangetroffen worden, hetgeen problemen kan geven bij het subluxerend openen van de gewrichtsspleet.

Bij de bespreking van voor- en nadelen moeten enkele factoren in aanmerking genomen worden:
1. hoe traumatiserend is een bepaalde toegang?
2. hoe goed is het overzicht in het gebied waar zich de laesie bevindt?
3. hoe ernstig zijn de eventueel opgewekte veranderingen als gevolg van de gevolgde operatiemethode (osteotomie, tenotomie, c.q. sterke rotatie met subluxatie en overrekking van kapsel)?
4. hoe verhoudt zich de operatieduur tussen de verschillende methoden (chirurgische en economische factoren)?

Ad 1: een toegang, waarbij tenotomie van spier of collaterale band dan wel een osteotomie gedaan moet worden, lijkt per definitie veel meer traumatiserend dan een toegang tussen alle spieren door.

Ad 2: een toegang waarbij de epicondylus tezamen met de collaterale band, de m. pronator teres en de m. flexor carpi radialis naar ventraal worden omgeklapt, of waar een tenotomie gedaan wordt, lijkt per definitie een beter overzicht te garanderen. Een toegang, waarbij een ruime visuele inspectie van het gewricht mogelijk wordt, geeft zekerheid dat aanwezige letsels goed zichtbaar zijn en adequaat behandeld kunnen worden. Dit geldt met name voor de situatie waarbij de fissuurlijn van het coronoïd op de binnenrand gelokaliseerd is en van opzij niet is te zien. Vooral wanneer het kapsel dik is, kan men door exoroteren alleen (hetgeen beoogt een subluxatie van het gewricht te bewerkstelligen) vaak onvoldoende zicht krijgen.

Ad 3: over de ernst van post-operatieve veranderingen ten gevolge van één der gevolgde methodes zijn mij geen gedocumenteerde overzichten bekend.

Een osteotomie geneest na adequate verzorging fraaier (contactgenezing van bot op een plaats buiten het gewricht) dan een tenotomie (meer ongestructureerd littekenweefsel t.p.v. de hechtingen). De stabiliteit zal theoretisch na een intermusculaire toegang niet veranderd zijn en na één der andere toegangen theoretisch bedreigd worden door de activiteiten van het dier.
Er zijn mij echter geen problemen met instabiliteit van de elleboog bekend geworden uit eigen ervaringen of uit de literatuur. (Ook na een elleboogluxatie werd door mij nooit een instabiliteitsprobleem waargenomen.)

Ad 4: het zal duidelijk zijn dat de operatieduur toeneemt, naarmate er meer handelingen verricht moeten worden. Een langere duur geeft naast een kostenverhogend effect tevens verhoogde kans op een infectie.

Zeker is dat, ongeacht de toegepaste methode, in een belangrijk percentage der geopereerde gevallen de arthrose (zichtbaar in de vorm van osteophyten op de röntgenfoto) toeneemt. De eigenaren moeten er op worden gewezen, dat wel verbetering, maar geen genezing na chirurgie verwacht mag worden (7). Gelukkig staat daarmee het nut van de operatie bij goed gelecteerde gevallen niet ter discussie. De beste kandidaten zijn jonge dieren met een weinig voortgeschreden mate van arthrose.

## LITERATUUR


1. Alexander JW, in Borjab MJ (ed.). Current techniques in small animal surgery. 2nd ed. 1989. Lea and Febiger, Philadelphia pag. 783.
2. Ollson SE. Lameness in the dog. Scientific Proceedings American Animal Hospital Association 1, 366, 1975.
3. Piermattei DL and Greeley RG. An atlas of surgical approaches to the bones of the dog and cat. 2nd ed. 1979. W.B. Saunders Company, pag. 102-105.
4. Piermattei DL. An atlas of surgical approaches to the bones of the dog and cat. 3nd ed. 1993. W.B. Saunders Company. 178-185.
5. Probst CW, Flo GL, Mc Loughlin MA *et al.* A simple medial approach to the elbow for treatment of fragmented coronoid process and osteochondritis dissecans. J Am Anim Hosp Assoc 25: 331, 1989.
6. Stoll SG. 5th Annual Conference Vet. Orthop. Society, Snowmass, 1978.
7. Wind AP, in D. Slatter, ed. Textbook of Small Animal Surgery. WB Saunders Company Philadelphia, 1993: 1966-77.


## ANTWOORD **(Hazewinkel)**

Volgens de berichten uit de internationale orthopedische wereld komt het los processus coronoïdeus (LPC) bij bepaalde honderassen tot 50% van de onderzochte dieren voor.
Osteochondritis dissecans (OCD) dat dezelfde klinische verschijnselen kan geven, komt alleen of tezamen met LPC voor en wordt vooral bij Retrievers gediagnostiseerd. Een chirurgische behandeling op de leeftijd vanaf acht maanden kan bijdragen aan een spoedig herstel van de locomotie.
Het proc. coronoïdeus medialis van de ulna wordt ten dele bedekt door de mediale collaterale band (lig. collaterale radiale), die loopt van net proximaal van de mediale epicondyl van de humerus, over het ligamentum annulare naar de proximale radius en (iets meer distaal) naar de ulna. Deze handhaaft voor het grootste deel de mediale stabiliteit van het gewricht. Het ligamentum annulare dat van de mediale naar de laterale zijde van de in de incisura

ulnaris, rond het radiuskopje, loopt, staat de suppinatie en pronatie toe, waarbij de radius articuleert met de ulna. De mediale zijde van het ellebooggewricht wordt tevens bedekt door de M. pronator teres en de M. flexor carpi radialis die beide hun oorsprong vinden aan de epicondyl medialis.

In de literatuur worden tenminste vier benaderingswijzen van het ellebooggewricht door operatieve behandeling van OCD/LPC beschreven, waaronder drie mediale arthrotomiën. De mediale arthrotomie resulteert in een, afhankelijk van de gekozen methode, beperkt of ruimer overzicht over de punt van het coronoïd en de mediale humerus condyl.

In de condyl kan zich een eventueel osteochondrotische laesie of een contactlaesie bevinden, veroorzaakt door het onregelmatige coronoïd.

Om het proc. coronoïdeus zichtbaar te maken kunnen de volgende mediale benaderingswijze worden uitgevoerd:

1. toegang tussen de Musc. Pronator Teres en de M. Flexor Carpi Radialis, craniaal van de collateraal band en proximaal van het ligamentum annulare;
2. een osteotomie van de epicondyl medialis van de humerus waardoor de aanhechting van de mediale collaterale band, de M. Pronator Teres en de M. Flexor Carpi Radialis wordt losgemaakt van de humerus;
3. een tenotomie van de collaterale band al dan niet met doorknippen van het pezig uiteinde van de M. Pronator Teres.

Deze drie benaderingswijze staan het inspecteren en verwijderen van het (los) processus coronoideus toe, zodat het doel van de chirurgie bereikt zal worden. Een vierde methode, waarbij door middel van een osteotomie van de ulna een zeer ruim overzicht wordt verkregen over het ellebooggewricht wordt niet gebruikt in het kader van de operatieve behandeling van LPC/OCD.

Een vergelijkend onderzoek waarbij klinische en röntgenologische aspecten van behandeling volgens de drie eerst genoemde methoden worden vergeleken, is niet beschikbaar. (M.H. Twilt, (1992) 'Het los proc. coronoideus bij de hond. Een literatuur en follow-up studie'; scriptie, Vakgroep Gezelschapsdieren, Universiteit Utrecht). Wel blijkt (1) een groep honden na operatiebehandeling met desmo- en tenotomie na operatie even kreupel als een groep honden die niet-operatief werd behandeld (J. Grondalen, 1976. Arthrosis in the elbow of young rapidly growing dogs. Nord. Vet. Med., 31, 520-527), en resulteert (2) een osteotomie van de mediale epicondyl, gefixeerd met een schroef of twee pennetjes regelmatig in de ontwikkeling van een non-union (T. Walker, Dipl. ACVS; persoonlijke mededeling). Op de Kliniek voor Gezelschapsdieren in Utrecht is met deze methoden geen ruime ervaring opgedaan. Dit is wel het geval met de benadering tussen de aanhechtingen van de M. Pronator Teres en M. Flexor Carpi Radialis op de mediale epicondyl zonder desmotomie.

Op grond van deze ervaring en bovenstaande overwegingen met betrekking tot andere toegangen, worden op de UKG de elleboog-arthrotomieën in verband met een los proc. coronoïdeus en/of OCD (de laatste vijf jaar gemiddeld 60 per jaar) benaderd op de wijze, zoals in detail beschreven in de Proceedings van de Voorjaarsdagen 1988 (H.A.W. Hazewinkel, A. Kantor, B.P. Mey and G. Voorhout (1988) Fragmented coronoid process and osteochondritis dissecans of the medial humeral condyle. Tijdschrift voor Diergeneeskunde 113, Suppl. 1, 41-46), dat wil zeggen tussen de M. Pronator teres en M. flexor carpi radialis door. Deze weinig traumatische benaderingswijze heeft als voordeel dat de collateraal stabiliteit van het ellebooggewricht niet is aangetast, en derhalve een postoperatief stabiliserend verband niet nodig is om gekliefde pezen en/of ligamenten restloos te laten genezen. Het geopereerde ellebooggewricht kan en mag dus al spoedig met mate worden gebogen, hetgeen de ontwikkeling van additionele arthrose door immobilisatie zou beperken. In de nieuwste editie van het handboek van Piermattei (D.H. Piermattei, An atlas of surgical approaches to the bones and joints of the dog and cat, derde editie, Sounders Co., 1993) worden uitsluitend nog deze meest atraumatische methode en de osteotomie van de mediale epidondyl aangegeven. Behalve door de chirurgische technieken en de post-operatieve behandeling, wordt het resultaat van de behandeling uiteraard bepaald door de ernst van de kraakbeen aantasting (vooral OCD) en/of de mate van arthrose voorafgaande aan de operatie en het gebruik van het dier.

# PRIK TEGEN DE JEUK

*Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling vond de redactie de heer R. van Noort (Diergeneeskundig Specialisten Centrum) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.*

## VRAAG

Waarom wordt een 'prik tegen de jeuk' bij de hond en de kat met langwerkende corticosteroïden nog steeds niet als een kunstfout beschouwd? Zou het mogelijk zijn de betreffende indicatie uit de bijsluiter van langwerkende corticosteroïden te schrappen?

## ANTWOORD

Deze vraag bevat zowel veterinaire als juridische aspecten. Nu zal alleen op de veterinaire aspecten worden ingegaan. Corticosteroïden kunnen onderverdeeld worden in glucocorticoïden en mineralocorticoïden. Zij worden gevormd in de bijnieren, waarbij 95% uit glucocorticoïden bestaat. Ook het overgrote deel van de door de mens toegediende corticosteroïden bestaat uit glucocorticoïden. Rede waarom nu alleen de glucocorticoïden besproken zullen worden.

Het natuurlijke glucocorticoïd is cortisol. Dit wordt in het bloed vervoerd gebonden aan transcortin (40%) en albumine (50%), als ook vrij (5-10%). Alleen het vrije cortisol is biologisch actief.

Vrijwel alle cellen in het lichaam bevatten corticosteroïd-receptoren. Dit verklaart waarom corticosteroïden zo'n breed scala van effecten hebben (tabel 1).

Na passieve penetratie door de celmembraan binden corticosteroïden aan plasma receptoren. Dit complex migreert naar de celkern waar de mRNA-produktie wordt beïnvloed. Het mRNA codeert voor cel enzym/eiwit produktie verantwoordelijk voor de expressie van het effect van de corticosteroïden. Dit betekent dat het effect van corticosteroïden niet ophoudt wanneer de plasmaspiegel daalt maar pas afneemt wanneer de veranderde eiwitproduktie in de cel normaliseert. Deze tijdsduur is sterk afhankelijk van de 'target cell'.

Synthetische corticosteroïden hebben een sterker anti-inflammatoir effect en

minder mineralocorticoïd effect per milligram dan cortisol (tabel 2). Dit wordt onder meer veroorzaakt door minder plasma-eiwit binding, grotere receptor affiniteit en tragere afbraak in de lever.

Secretie van cortisol wordt gereguleerd door een negatief terugkoppelingsmechanisme (NTM) tussen bijnieren en hypothalamus/hypofyse. Bij stijging van de plasma cortisolspiegel zal minder ACTH gesecerneerd worden waardoor de cortisolspiegel weer zal afnemen. Toegediende glucocorticoïden bereiken in het algemeen veel hogere spiegels dan cortisol (behalve mogelijk bij substitutie bij ziekte van Addison en na Lysodren-therapie). Hierdoor worden de hypothalamus en hypofyse sterk beïnvloed en de ACTH-secretie stopt. Bij kortdurende corticosteroïd-therapie kunnen de hypothalamus en hypofyse snel herstellen. Echter bij een langduriger of hogere corticosteroïd-gift kan het herstel van de hypothalamus en hypofyse lang op zich laten wachten. Dit betekent dat bij stress geen extra ACTH en daardoor geen cortisol geproduceerd kan worden. Dit maakt de patiënt erg gevoelig voor negatieve effecten van stress (hypotensie, vasculaire collaps en shock).

Naast het zoveel mogelijk voorkomen van de negatieve effecten van glucocorticoïden (tabel 3), is het dus ook zaak het negatieve terugkoppelingsmechanisme zo min mogelijk te verstoren.

Bij parenterale toediening van prednison (1 mg/kg gedurende drie dagen zal het NTM niet langdurig onderdrukt raken. Wel kunnen 'extra-adrenale' bijwerking optreden, zoals maagdarm ulcera en acute pancreatitis.

Bij orale corticoïd-gift langer dan één week zal het NTM langduriger geremd worden. De mate van remming en het optreden van de extra adrenale bijwerkingen zijn direct gerelateerd aan de tijd gedurende welke exogene corticosteroïden in de circulatie zijn en de binding aan de receptoren. Vandaar dat een éénmaal daagse prednison gift minder remming van het NTM geeft dan dezelfde hoeveelheid prednison over meerdere giften verdeeld.

De biologische werking is in beide gevallen gelijk. Het is nog beter om zo snel mogelijk naar om de dag dosering te gaan opdat het NTM zo min mogelijk geremd wordt.

Depotinjecties zorgen voor een continue afgifte van corticosteroïden gedurende een variabele periode, afhanke

Tabel 1. Belangrijkste fysiologische effecten van glucocorticosteroïden

| | |
|---|---|
| * | verhoogde produktie van glucose uit eiwit (gluconeogenese) |
| * | perifere insuline remming |
| * | verminderde opname glucose door spieren en vetweefsel |
| * | verhoogde vetafbraak |
| * | verhoogde doorbloeding van de nieren en verhoogde diurese, mogelijk door remming ADH werking |
| * | vasoconstrictie via verhoogde gevoeligheid voor catecholamines |
| * | bescherming tegen stress (via onbekend mechanisme) |
| * | remming van ontstekingsreacties |

Tabel 2. Relatieve sterkte synthetische preparaten ten opzichte van hydrocortison

| glucocorticoïd | anti-inflammatoir | mineralocorticoïd | werkingsduur |
|---|---|---|---|
| hydrocortison | 1 | 1 | < 12 uren |
| cortison | 0,8 | 0,8 | < 12 uren |
| prednison | 4 | 0,25 | 12-36 uren |
| methylprednison | 5 | 0,00 | 12-36 uren |
| triamcinolon | 5 | 0,00 | 12-36 uren |
| dexamethason | 30 | 0,00 | > 48 uren |
| betamethason | 35 | 0,00 | > 48 uren |

Tabel 3. Neveneffecten glucocorticosteroïden

| | |
|---|---|
| * | polydipsie, polyurie, polyfagie |
| * | hyperglycaemie, glucosurie |
| * | maagdarmbloedingen, activering ulcera |
| * | osteoporose |
| * | spieratrofie |
| * | atrofie huid en alopecia |
| * | grotere gevoeligheid voor infecties |
| * | ontbreken van reactieverschijnselen op infectie |
| * | rompvetzucht, leververgroting |
| * | lymfopenie, neutrofilie, eosinopenie, stijging Ht |
| * | stijging plasma alkalische fosfatase |
| * | daling plasma T4 spiegel |

Tabel 4. Tijdsduur van afgifte uit depotpreparaten

| | |
|---|---|
| succinaat | enkele minuten |
| hemisuccinaat | enkele minuten |
| fosfaat | enkele minuten |
| polyethyleen glycol | enkele uren |
| acetaat | enkele dagen tot weken |
| diacetaat | enkele dagen tot weken |
| isonicotinaat | enkele dagen tot weken |
| tebutaat | enkele dagen tot weken |
| acetonide | weken |
| hexacetonide | weken |
| pivalaat | weken |
| doproprionaat | weken |

lijk van produkt, injectieplaats en patiënt (tabel 4). Hierbij wordt het NTM permanent onderdrukt met een veel grotere kans op iatrogeen secundair hypoadrenocorticisme en op extra adrenale bijwerkingen. Zo kan een enkele intra-musculaire injectie van methylprednison acetaat het NTM gedurende zeven tot elf weken remmen!

In het algemeen zijn er vijf indicaties voor het gebruik van corticosteroïden:

- als substitutie therapie bij ziekte van Addison of na Lysodren -therapie
- i.v.m. anti-inflammatoire werking
- als immunosuppressie
- in anti-tumor therapie
- ter reductie van cerebrospinaal oedeem.

Een positief effect van corticosteroïden bij shock is slechts bij acute septische shock aangetoond.

Bij geen van deze indicaties is het gebruik van depotpreparaten gerechtvaardigd. De enige reden om depotpreparaten te gebruiken is de situatie waarin de eigenaar absoluut geen ta-

bletten kan geven en het dier moeilijk te injiceren is. Een uitzondering vormen kleine depotinjecties in specifieke gebieden, zoals een tumor (mastceltumor), subconjunctivaal en soms intra-articulair.
Uit bovenstaande blijkt dat er slechts zeer weinig indicaties voor het gevaar van langwerkende corticosteroïd injecties bestaan. Daarnaast is het gevaar van ongewenste neveneffecten verre van denkbeeldig. In de humane gezondheidszorg geeft de Centrale Medisch Pharmaceutische Commissie van de Ziekenfondsraad als advies: 'de Commissie is van oordeel dat voor de systemische toediening van corticosteroïden nauwelijks behoefte bestaat aan depotpreparaten'. Derhalve lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat langwerkende corticosteroid preparaten meer het gemak van de dierenarts en eigenaar dienen dan de gezondheid van het dier.

## ALLE GEREGISTREERDE DIERGENEESMIDDELEN IN EEN OOGOPSLAG

Het Bureau Registratie Diergeneesmiddelen van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij heeft een aantal kerngegevens uit alle registratiebeschikkingen verzameld. Het resultaat is een in twee banden verschenen compleet handboek met alle geregistreerde farmaceutische diergeneesmiddelen. De losbladige uitgave bestaat uit twee onderdelen:

- het overzicht van diergeneesmiddelen, waarin op uniforme en overzichtelijke wijze de gegevens van geregistreerde diergeneesmiddelen staan vermeld;
- vier duidelijke indexen, waardoor het register optimaal toegankelijk wordt gemaakt.

Het overzicht per diergeneesmiddel bevat alle informatie over de belangrijkste kenmerken van de middelen: naam, registratienummer, farmaceutische vorm, aard, kanalisatie (vrij/UDD/UDA), werkzame stof(fen), concentratie, indicatie per doeldier en de wacht-termijnen.

De vier indexen maken het mogelijk de informatie snel te vinden. De index middelnaam vermeldt de middelnamen, met verwijzing naar het registratienummer en de doeldieren waarbij het middel mag worden toegepast. De index werkzame stof vermeldt per werkzame stof de registratienummers.

Voorts is er een index registratiehouder en een index gemedicineerd voer.

Het Handboek Diergeneesmiddelen is een losbladig systeem dat door middel van aanvullingen en wijzigingsbladen (*f* 0,50 per pag.) steeds actueel gehouden kan worden. Het boek kan worden besteld via de boekhandel of bij de SDU-uitgeverijen tel. 070-3789880 en kost *f* 125,-.

## HOND

### Het voorkomen en de klinische betekenis van sesambeenproblemen bij rottweilers

RA Read, AP Black, SJ Armstrong, GC MacPherson, J. Peek
The Veterinary Record June 13, 1992; 533-35

Uit de literatuur, door de schrijvers aangehaald, blijkt dat afwijkingen aan de palmaire en plantaire sesambeentjes (s.b.) bij honden in zeer wisselende mate tot klachten lijden.

In dit artikel worden 55 rottweilers beschreven die zijn gevolgd vanaf de leeftijd van drie tot twaalf maanden, waarbij het voorkomen van afwijkingen aan de s.b. werd onderzocht, alsmede de relatie tot klinische kreupelheidsklachten bij dit ras.

Op drie, vijf, zes, negen en twaalf maanden werden de dieren orthopedisch onderzocht, met name wat betreft de voorpoten. Op zes en twaalf maanden werden röntgenopnames gemaakt van beide ellebogen en beide voorvoeten. Van de 55 honden zijn er 41 tot het eind toe gevolgd. Gedurende het onderzoek toonde 34% van de honden kreupelheid aan de voorpoten, bij 57% hiervan waren de s.b. problemen de oorzaak.

Auteurs hebben alleen dan de s.b. verantwoordelijk gesteld voor de kreupelheid als het dier bij orthopedisch onderzoek van de betreffende gewrichtjes reactie vertoonde en er verder aan de voorpoten geen andere afwijkingen werden gevonden. De kreupelheid bleek meestal niet ernstig. Bij röntgenologisch onderzoek zijn bij 78% van de honden s.b.- afwijkingen geconstateerd. Vrijwel altijd betrof het de tweede of zevende s.b. (tweede en vijfde teen).

Meer dan 50% van de s.b.- kreupelheid in dit onderzoek is genezen door rust, bij recidief van de klachten of een kreupelheid die langer dan zes weken bestaat, dienen de betreffende s.b. 'schirurgisch verwijderd te worden. De resultaten zijn goed.

Uit dit artikel blijkt dat sesambeenkreupelheid bij de rottweiler vaak voorkomt, maar dat alleen bij pijnreactie van het dier bij onderzoek van het betreffende s.b. en na uitsluiten van andere mogelijke oorzaken voor de kreupelheid tot operatieve verwijdering moet worden overgegaan (ref.).

*Y. Krooshof*

# HOND

## Het nut van een vragenlijst bij diagnostiek van slikproblemen

ME Peeters, AJ Venker-van Haagen, WThC Wolvekamp
The Veterinary Record 1992; 132: 211-13

Slikken vereist een nauwkeurige samenwerking tussen tong, verhemelte, farynx spieren, slokdarm en overgang slokdarm-maag. Het proces wordt gereguleerd door het slikcentrum in de hersenstam via de kopzenuwen.

Verstoringen (ten gevolge van anatomische afwijkingen, ontsteking, neoplasie, neurologische, neuromusculaire of musculaire afwijkingen) veroorzaken dysfagie. Dysfagie wordt onderverdeeld in orale, faryngeale en oesofageale vorm.

Voor het bepalen van de oorzaak van dysfagie zijn vaak geavanceerde onderzoektechnieken noodzakelijk, zoals slikfilmopname en electromyografie. Dit artikel beschrijft de voorspellende waarde en gevoeligheid van een vragenlijst gesteld aan eigenaren van 69 honden met slikproblemen. Het doel van de vragenlijst is te komen tot een nadere diagnose en plaatsbepaling van de dysfagie, omdat dysfagie zich kan presenteren met zo uiteenlopende symptomen als hoesten, braken, regurgiteren en neusuitvloeiing. Uit de evaluatie bleek de vragenlijst honden met dysfagie duidelijk te onderscheiden van honden met andere problemen. Voor orale dysfagie bleek de vragenlijst een hoge negatief voorspellende waarde te hebben en derhalve nuttig te zijn voor uitsluiten van orale dysfagie. Voor faryngeale dysfagie werd een hoge gevoeligheid gevonden. Ten aanzien van oesofageale dysfagie bleek de vragenlijst een minder goed diagnostisch hulpmiddel te zijn.

De auteurs concluderen dat slikfilmopname een onmisbare techniek is bij de evaluatie van dysfagie. Maar dat de vragenlijst zeer nuttig is om vast te stellen of er überhaupt sprake is van dysfagie en of nader belastend gerechtvaardigd/nuttig is.

*R. van Noort*

# MEDETOMIDINE/ FENTANYL ANESTHESIE

Studentenreferaten

*Medetomidine/fentanyl anesthesie voor ovario-hysterectomie bij de hond*
*L. J. Flamand (SR/191/92: 28 pp)*

Bestudeerd werd een anesthesie-techniek (medetomidine/fentanyl), waarbij kleine hoeveelheden (1-2 µg/kg) fentanyl aan met medetomidine (1000 µg/m2 b.s.a.) gepremediceerde honden werden toegediend. Onderzocht werd of deze anesthesie-methode adequaat is om een ovario-hysterectomie uit te voeren, terwijl voor de hond fysiologisch acceptabele condities gewaarborgd blijven. Tijdens anesthesie werden hartfrequentie, bloeddruk en respiratoire parameters bepaald.

Na premedicatie werd een catheter in de arteria femoralis gebracht om een goede registratie van de bloeddruk te verkrijgen. Tijdens anesthesie werden arteriële bloedmonsters genomen voor bloedgasanalyse. Een uur na premedicatie werd 500 µg/m2 b.s.a. medetomidine nagedoseerd. Aan het einde van de anesthesie werden de effecten van medetomidine en fentanyl geantagoneerd door toediening van 10 µg/kg buprenorfine en µ2500g/m2 b.s.a. atipamezole. De studie bestaat uit twee onderdelen; voorafgaande aan een hoofdstudie bij negen honden, die alle een ovario-hysterectomie ondergingen, werd een voorstudie bij twee honden gedaan.

Doel van de voorstudie was inzicht te krijgen in de cardi-ovasculaire en respiratoire effecten van medetomidine/fentanyl en de dosering fentanyl voor inductie en onderhoud te bepalen.

Bij één van de twee honden werd een ovario-hysterectomie verricht. Uit de voorstudie bleek dat er een zodanige respiratoire depressie gedurende anesthesie ontstond, dat extra $O_2$-toediening geïndiceerd was. De veranderingen van de bloeddruk en hartfrequentie waren gering. De inductiedosis werd bepaald op 2 µg/kg fentanyl, terwijl op effect toegediende onderhoudsbolussen van 1 µg/kg fentanyl, adequaat werden geacht. Dit fentanyl dosis-regime werd aangehouden tijdens de hoofdstudie.

In de hoofdstudie werd, na inductie met 2 µg/kg fentanyl, gedurende 80 minuten adequate anesthesie bewerkstelligd. Voor onderhoud van anesthesie bleek gemiddeld 2.8 µg/kg fentanyl nodig.

Vanaf de inductie kregen de honden extra $O_2$ toegediend.
Bloeddruk (gemiddelde mean 102 mmHg) en hartfrequentie (gemiddeld 46 slagen per minuut), bleven stabiel tijdens anesthesie. Er was een progressieve respiratoire acidose, 60 minuten na inductie was de $PaCO_2$ 7±0.3 kPa en de arteriële pH 7.211±0.019. Na toediening van buprenorfine en atipamezole was de recovery rustig en vlot.

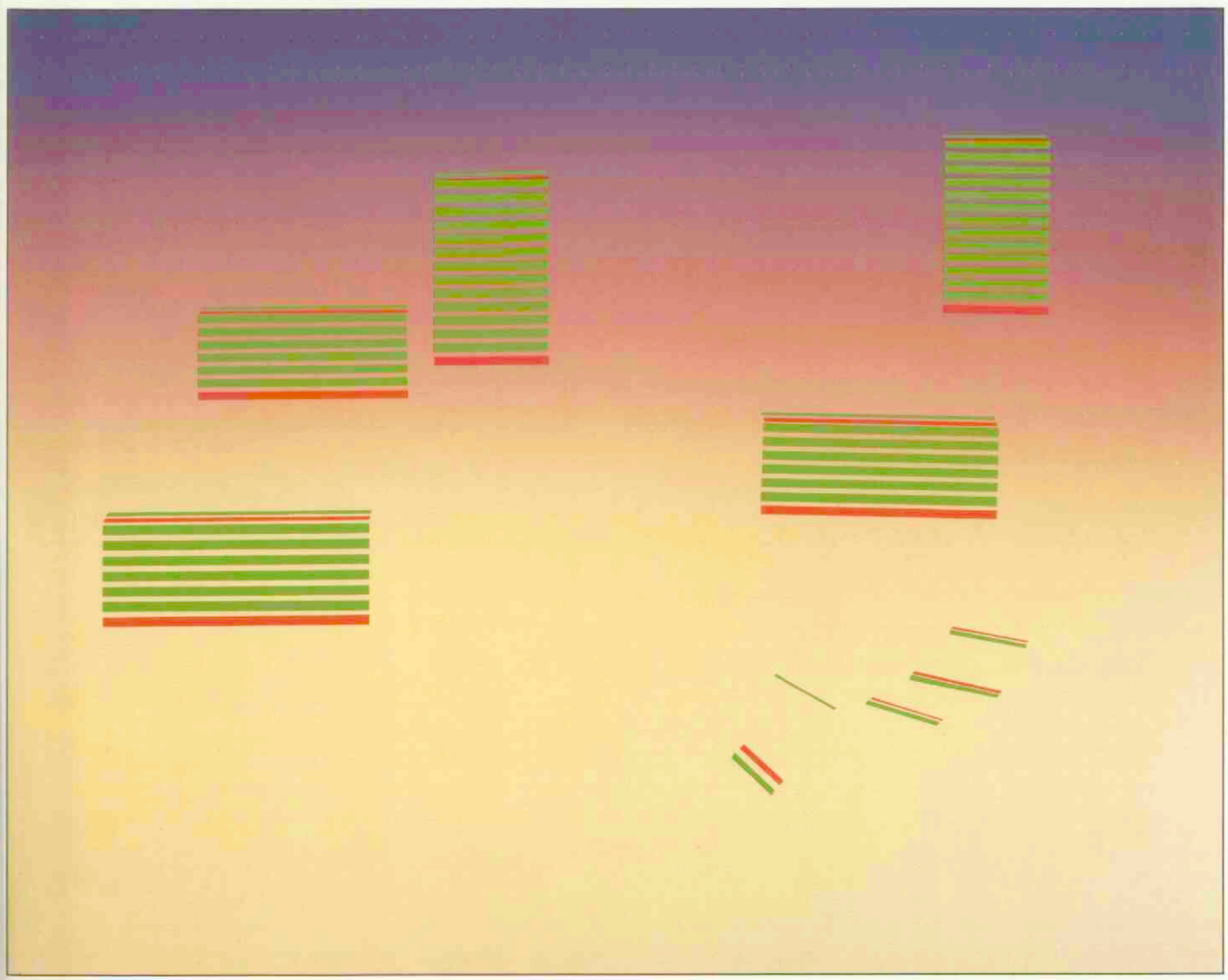
De hier onderzochte medetomidine/fentanyl-combinatie wordt tot slot vergeleken met in eerdere publikaties beschreven effecten van medetomidine /ketamine-,medetomidine/propofol- en droperidol/fentanyl-combinaties.
Door Hellebrekers en Sap werden onder identieke omstandigheden medetomidine/ketamine- en medetomidine/propofol-combinaties gebruikt om anesthesie voor een ovario-hysterectomie bij de hond te bewerkstelligen. Vanwege de optredende respiratoire depressie medetomidine/fentanyl, verdient het gebruik van medetomidine/ketamine of medetomidine/propofol, om anesthesie voor een ovario-hysterectomie bij de hond te bewerkstelligen de voorkeur.

Medetomidine/fentanyl is voor wat betreft sedatie en analgesie een potentere combinatie dan droperidol/fentanyl; extra pluspunt is het feit dat medetomidine specifieker antagoneerbaar is dan droperidol.

**BANDEN 1993**

**Verzamelbanden 1989 voor de afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zijn inmiddels niet meer voorradig. Tevens zijn nog verkrijgbaar de banden voor de jaargangen 1988, 1990 tot en met 1993.**

# Dit zal u bekend voorkomen!



# Intervet...

# Al die bekende injektors!

Intervet springt er direkt uit. In vele opzichten. Vooral dankzij de effektiviteit en betrouwbaarheid van haar produkten. De mastitis injektors zijn daar een goed voorbeeld van.
De samenstelling van de injektors is zorgvuldig gekozen. Uitgebreid onderzoek in de laboratoria en in de praktijk ondersteunen deze samenstelling.
Dierenartsen en veehouders vertrouwen al jaren op deze injektors. In Nederland en in vele andere landen over de hele wereld.

Intervet
INTERVET NEDERLAND B.V.
Boxmeer

MASTIJET FORT
MASTIJET FORT®
INTRAMAMMAIRE SUSPENSIE VOOR DE BEHANDELING VAN MASTITIS BIJ KOEIEN.
INTRAMAMMARY INJECTION FOR THE TREATMENT OF MASTITIS IN LACTATING COWS.
SUPER MASTIKORT-72
SUPER MASTIKORT-72®
INTRAMAMMAIRE SUSPENSIE VOOR DE BEHANDELING VAN MASTITIS BIJ KOEIEN.
INTRAMAMMARY INJECTION FOR THE
intervet
CEFA-SAFE®
DROOGZETTER DRY COW TREATMENT
INTRAMAMMAIRE SUSPENSIE VOOR HET DROOGZETTEN VAN KOEIEN.
INTRAMAMMARY INJECTION AGAINST MASTITIS DURING THE DRY COW PERIOD.
EN VAN KOEIEN.
ING THE DRY COW PERIOD.
CEFA-SAFE®
SUPER MASTIDOL®
NEO-MASTIDOL
Intramammaire suspensie
MASTIJET FORT®
SUPER MASTIKORT-72®

# Dit zijn de effektieve injektors van Intervet:*

MASTIJET FORT - Samenstelling per injektor:
Tetracycline : 200 mg.
Neomycine : 250 mg.
Bacitracine : 2.000 IE.
Prednisolon : 10 mg.
Indikaties: curatieve behandeling van mastitis tijdens lactatie.

SUPER MASTIKORT 72 - Samenstelling per injektor:
Procaïne penicilline : 500.000 IE.
Neomycine : 300 mg.
Indikaties: curatieve behandeling van mastitis tijdens lactatie.

CEFA-SAFE - Samenstelling per injektor:
Cefapirine 383,3 mg als cefapirine benzathine.
Indikaties: therapeutische en preventieve behandeling van mastitis tijdens droogstand.

NEO MASTIDOL - Samenstelling per injektor:
Procaïne penicilline : 500.000 IE.
Neomycinebase (als sulfaat) : 300 mg.
Indikaties: therapeutische en preventieve behandeling van mastitis tijdens droogstand.

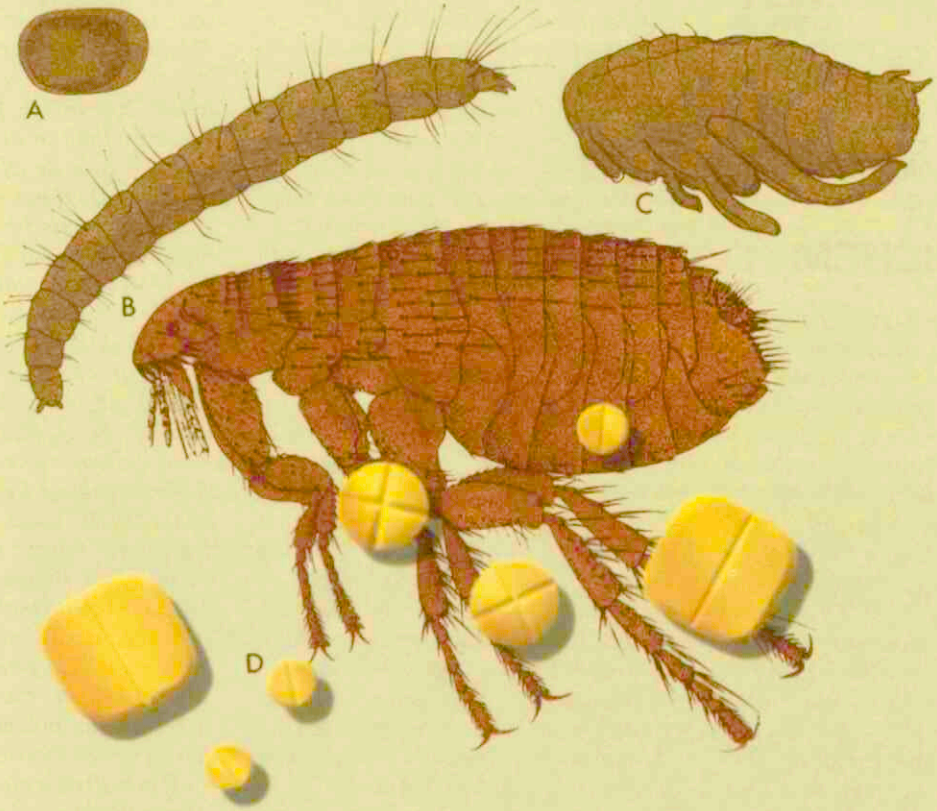
SUPER MASTIDOL - Samenstelling per injektor:
Kalium penicilline : 500.000 IE.
Procaïne penicilline : 1.000.000 IE.
Neomycinebase (als sulfaat) : 500 mg.
Indikaties: therapeutische en preventieve behandeling van mastitis tijdens de droogstand.

* voor uitgebreide informatie verwijzen we naar de bijsluiters.

Intervet, voor een Nederlands kwaliteitsprodukt

Intervet
INTERVET NEDERLAND B.V.
Boxmeer.

# Cyflee®
# Wat anders?




## EEN GOUDEN MIDDEL TEGEN VLOOIEN

CYFLEE®, CYFLEE-C® en CYFLEE-LD®: anti vlooienmiddel voor honden en katten. Samenstelling: respectievelijk 30, 7,5 en 120 mg cythioate per tablet. Voor verdere informatie zie de bijsluiters. Verpakking: respectievelijk doosjes à 20, à 20 en à 12 tabletten. Distributie uitsluitend via de dierenarts.

CYANAMID ANIMAL HEALTH

In memoriam

# PAUL W.M. VAN ADRICHEM

*Paul was één van de laatste van een typisch Wageningse generatie van hoogleraren. Typisch Wagenings, omdat hij met een praktisch gerichte dierenartsopleiding en met ervaring in een praktijk van de kleine en grote huisdieren geleidelijk 'opstoomde' naar de wereld van het wetenschappelijk onderzoek en onderwijs. Daar verwierf hij zich een brede kennis, een grote ervaring en veel waardering. Dit vormde de basis van zijn benoeming als hoogleraar, waardoor hij vijftien jaar van zijn te vroeg geëindigd, actief leven mocht wijden aan het opleiden van studenten en het bestieren van de vakgroep Dierfysiologie aan de Landbouwuniversiteit in Wageningen.*

*Rond het eind van de zomer van 1992, toen hij ernstig leed onder de ziekte, die hem uiteindelijk zou vellen, spraken we vaak met elkaar. Met de afstandelijkheid van een wetenschapper sprak hij over de mogelijk gunstige effecten van erythropoietine op zijn eigen Hb-gehalte, alsof het ging over de invloed van een subklinische infectie van Haemonchus op het metabolisme van schapen, één van zijn studie-onderwerpen. Hij kon afstand nemen, een voorwaarde voor een evenwichtig oordeel, ook van zichzelf en hij kon min of meer klinisch over zijn eigen toestand praten.*

*Paulus Wilhelmus Marie van Adrichem werd geboren op 13 november 1927 in Den Haag. De crisis bracht hem naar Amsterdam. In het begin van de oorlog, in 1941, begon hij zijn opleiding op één van de drie in Nederland gevestigde Jezuïten-colleges: het St. Ignatius. Daar legde hij de grondslag voor zijn latere levensweg, niet alleen op het terrein van de natuurwetenschappen, maar ook wat betreft zijn kennis en belangstelling voor Nederlandse proza en poëzie. Daar legde hij, door actief lid te zijn van de voetbalclub van het college, tevens de basis voor zijn levenslange sportbeoefening. Enthousiast was hij als judoka (zwarte band) en volleybalspeler; maar zeker niet zonder toewijding deed hij ook aan hardlopen en zeilen.*

*In 1947 begon hij zijn studie aan de Veterinaire Faculteit van de Rijksuniversiteit te Utrecht. Het gebrek aan dierenartsen in zijn periode van afstuderen, 1954, ontsloeg hem van de dienstplicht en bracht hem gedurende twee jaar in de situatie van praktizerend dierenarts als vaste assistent van N.A. Commandeur te Leiden. De in hem gewekte belangstelling voor de fysiologie leidde tot zijn aanstelling bij het Rijkslandbouw-proefstation (het latere IVVO) te Hoorn, dat geleid werd door dr. A.M. Frens. Het onderzoek van voedings- en stofwisselingsproblemen was geënt op vraagstukken uit de praktijk van dierenartsen en veetelers. In die brede kring van onderzoekers en dierenartsen en via landbouwvoorlichting en contacten met de toenmalige Landbouwhogeschool ontwikkelde Paul zich tot een bekwaam onderzoeker en concentreerde zich verder op de fermentatieprocessen en de daaruit voortkomende produkten in de pens van runderen. Hij zorgde voor een verdieping van zijn kennis door stage te lopen bij het Rowett Institute in Edinburgh.*

*Contacten met J.C. Shaw, pensfysioloog in Maryland, waren van groot belang. Aangezien voor het onderzoek naar slepende melkziekte in de praktijk pensmonsters moesten worden genomen en de pensfistel-techniek daarbij uiteraard niet kon worden gebruikt, ontwikkelde hij een bestuurbare maagsonde. In zijn proefschrift 'De invloed van het voeder op enige fermentatieprodukten in de pens van normale runderen en van acetonemie-patiënten' waarop Paul op 4 juli 1962 promoveerde, komen naast de relatie tussen lagere vluchtige vetzuren en de pH van de pensinhoud, onder meer onderzoekingen voor over voedselafhankelijke ammoniaconcentratie. Zijn onderzoek naar de relatie tussen voedercondities in de praktijk en de effecten daarvan op vertering, bloedsamenstelling en melkgift, toont de vervlechting van theorie en praktijk in zijn werk. Zijn interesse voor nieuwe technieken blijkt uit de toepassing van agar diffusie- en immunofluorescentie-technieken, om de onveranderde passage door de darmwand van soja-eiwitten aan te tonen, die aanleiding geven tot de vorming van antilichamen. Met deze primeur kon hij tevens de hypothese ondersteunen dat een anafylatische shock de oorzaak zou zijn van het plotseling sterven van klinisch gezonde mestkalveren na herhaalde toediening van kunstmelkpreparaten. Naast bovengenoemde hoofdlijn leidde zijn brede, praktisch gerichte belangstelling in deze periode tot publikaties over de effecten van hoge vitamine A-D3 dosis op kalveren, het effect van chronische koper - intoxicatie bij schapen op iso-enzympatronen van het LDH en tot studies over beenafwijkingen bij schapen.*

*In 1966 sloot hij zijn loopbaan bij het IVVO af en trad in dienst bij de Amerikaanse Farmaceutische onderneming Merck Sharp & Dohme. Hij werd Associate Director International Animal Science Research, Europe en vanaf 1970 hoofd van de Europese Research Farm in Tourinnes St. Lambert in België. Tussen 1966 en 1975 voerde hij onderzoekingen uit bij paarden, runderen, varkens, kippen, kalkoenen, schapen en konijnen om de werkzaamheid, toxiciteit en residuen te testen van potentiële geneesmiddelen en voedertoevoegingen. Dit onderzoek bracht hem niet alleen verdere ervaring met diverse researchmethoden, maar ook een breder inzicht in de fysiologie. De relatie tussen gezondheid en groei van landbouwhuisdieren had zijn speciale belangstelling. Met vijftig paar eeneiïge tweelingen van kalveren onderzocht hij het effect van een matige besmetting met parasieten op gezondheid en de eerste melkproduktie. Een medewerker uit die periode noemt hem een ongelooflijk, zeer sociaal bewogen mens.*

*In 1975 volgde Paul prof. dr. A.M. Frens op als hoogleraar in de Algemene Dierfysiologie, in het bijzonder de Fysiologie van de Landbouwhuisdieren aan de Landbouwuniversiteit te Wageningen. Een grotere overgang dan tussen het eigen baas zijn in een onderzoeksinstituut van een Ameri-*

*kaanse firma en het voorzitter worden van een sterk gedemocratiseerde Wageningense vakgroep, is nauwelijks denkbaar. Zijn deskundigheid, flexibiliteit en warme menselijkheid stonden er borg voor dat hij er niet alleen in slaagde in goede harmonie met zijn vakgroep te werken, het onderwijs uit te bouwen en te vernieuwen, maar ook dat hij in tijden van taakverdeling, concentratie en andere bezuinigingsronden de belangen van de vakgroep effectief kon verdedigen. Zorgen voor het personeel, beheer en uitbreiding van het veel te klein geworden laboratorium, leidden tot gebrek aan tijd voor een omvangrijk eigen onderzoek. Aan veel projecten droeg hij niettemin belangrijk bij door zijn stimulerende aandacht bij het uitvoeren van operaties en het bespreken van conceptartikelen. Zijn onderzoek in die periode ging onder meer over de effecten van subklinische parasietinfecties bij schapen op de respiratie en warmteproductie. Het onderzoek in respiratiecellen blijkt nu een belangrijke methodiek te zijn om de effecten van interne en externe factoren op het metabolisme van het dier te onderzoeken.*

*Paul was als voorzitter van het organisatiecomité betrokken bij de Internationale Conferentie in die tijd over Production Disease in Farm Animals. In het voorwoord schrijft hij al in 1976 over het belang van 'stress provoked by the environment which might create social problems for the animals and ethical problems for producer and consumer' - a field with great and challenging problems but with great (potential) rewards'.*

*Hij zag eerder dan vele anderen het grote belang in van het onderzoek van stress op gedrag en fysiologie van de landbouwhuisdieren en zette zich in voor het ontwikkelen van deze onderzoekslijn in samenwerking met collega's in Wageningen en Utrecht.*

*Naast een vriendelijke, open en bescheiden wetenschapper met hart voor de mensen die onder zijn verantwoordelijkheid werkten, was Paul een sportieve, actieve, spirituele, optimistische man met zelfkritiek en relativeringsvermogen. De aanhef van dit levensbericht en de wijze waarop hij zijn eigen ziekte als het ware van buitenaf volgde, tonen ook zijn klinisch fysiologische blik. Onder vrienden in kleine kring bleek regelmatig hoe humoristisch hij de wereld om zich heen kon interpreteren. Zijn blijvende optimisme tijdens een geleidelijk verergerende ziekte is een voorbeeld voor ons allen. Door de toewijding van zijn vrouw Adri, de kinderen en een brede kring van vrienden en vriendinnen werd hij gesteund tijdens zijn ziekte. Hij overleed op 27 december 1992. Allen, die hem van nabij hebben meegemaakt, bewaren een herinnering aan een brede competente fysioloog, die ware mensenliefde paarde aan een hoge taakopvatting, in wie ernst, loyaliteit en spiritualiteit een echte synthese vonden.*

*J.W.M. Osse*

# KANDIDAAT-VOORZITTER KNMVD HOUDT NIET VAN ONTPLOFFINGEN

**'Willen wij in Den Haag en Brussel gehoor vinden, dan moeten we als een gesloten front een eenduidige mening naar voren brengen', vindt collega A.W. Udo (51). Hij is kandidaat-voorzitter van de KNMvD en neemt op 2 oktober de hamer over van prof. E.H. Kampelmacher, als de leden het voorstel van het hoofdbestuur overnemen.**

**Door Sophie Deleu**

KNMvD Maatschappij-nieuws

Udo is een echte prakticus. In 1969 begon hij in Aalten en is sindsdien nooit meer van werkkring veranderd: 'Natuurlijk heb ik er wel eens over gedacht om iets anders te doen, maar de praktijk beviel me en alle andere opties trokken me minder aan. Praktijk Aalten is inmiddels uitgegroeid tot een zesmans-associatie en ik werk er nog steeds met plezier. We besteden ongeveer 45% van onze tijd aan rundvee, 40% aan varkens en 15% aan paarden en gezelschapsdieren. Zelf leg ik me vooral op het rundvee toe.'

Hij is niet, zoals zoveel dierenartsen, naar zijn geboorteplaats teruggekeerd. In Den Haag geboren en getogen kende Udo de achterhoek slechts van het mond- en klauwzeer-enten. Zijn militaire dienstplicht vervulde hij in Den Bosch en Ermelo.

Als officier Infanterie/Geneeskundige Troepen werd hij later geplaatst bij het pokkenlaboratorium Kolonel Beunders in Den Haag en bij het RIVM in Bilthoven. 'Het RIVM beviel mij uitstekend. Ik heb erover gedacht om daar te blijven, maar ik besloot toch eerst tien jaar praktijk te doen. Het zijn er inmiddels al bijna 25', lacht Udo.

Zoals zoveel dierenartsen van zijn generatie werkte hij ook een half jaar in de vleeskeuring als gevolg van de invoering van de Amerikaanse vleeskeuringseisen in 1968. Men wist toen nauwelijks waar ze de keuringsdieren- artsen vandaan moesten halen, dus de veeartsen in militaire dienst moesten meteen aan de slag.

Zijn liefde voor het vak deed hij op in de Betuwe. 'Mijn familie werd in 1942 geëvacueerd en kwam in de Betuwe terecht. Ik kwam er altijd in de grote vakanties. Zo leerde ik de boerderij kennen', vertelt Udo. Na de HBS heeft hij nog even getwijfeld of hij diergeneeskunde zou studeren ('Ik interesseerde me ook voor wis- en natuurkunde') maar hij heeft nooit spijt gehad van zijn uiteindelijke keuze.

Hij heeft er altijd van gehouden ook op andere terreinen actief te zijn. Hij heeft zich een tijd intensief bezig gehouden met de lokale politiek en het verenigingsleven. Hij hockeyt nog steeds en reed vroeger paard of ging er met zijn tweespan op uit. Hij heeft nu echter nog maar één paard, dus het koetsje staat werkloos in de stal.

## GROTE LIJNEN

Veterinair-bestuurlijk heeft Udo ook niet stil gezeten. Omdat hij zich intensief met vleeskalveren bezig hield, had hij van 1971 tot 1975 zitting in de Mestkalverbegeleidingscommissie en was daarna gedurende drie jaar voorzitter van de veterinaire delegatie Vleeskalveren Tarievencommissie.

Van 1978 tot 1981 was hij secretaris van de Groep Praktici Grote Huisdie-

Collega Udo praktizeert sinds 1969 en werkt nog steeds met plezier (foto's fotobureau 't Sticht).

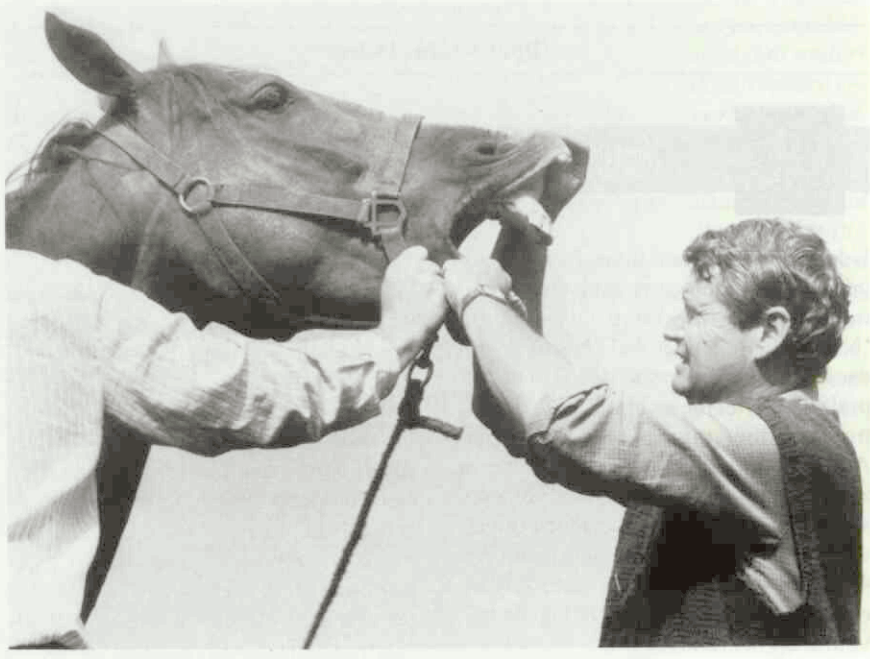
ren en zat voor de Groep in de Algemene Tarievencommissie.
Hij was zo'n acht jaar voorzitter van de AUV en was in die tijd ook voorzitter van respectievelijk de Tarievencommissie van de KNMvD, de Paritaire Tarievencommissie Rund en Varken en de Paritaire Tarievencommissie Pluimvee.
Wat voor mens is Udo, dat hij elke keer de voorzittershamer in de hand gedrukt krijgt? Hij zelf heeft er geen sluitende verklaring voor. 'Ik vind niet dat ik voorzitter moet worden, daar word je voor gevraagd. Ik denk dat ik redelijk goed kan luisteren en ik probeer altijd uit de verschillende meningen een bepaalde richting te distilleren. Als we een lijn hebben uitgezet, dan werk ik er hard aan die ook te volgen,' is zijn commentaar. Hij is een man van grote lijnen; naar eigen zeggen vergeet hij vaak details.
Conflicten gaat hij niet uit de weg, maar als het kan praat hij de mensen naar elkaar toe. 'Ik probeer over het algemeen de diverse meningen samen te vatten en tot een compromis te komen. Ik houd niet van ontploffingen', schetst hij zijn karakter.

## COMMUNICEREN

Udo is sinds het begin van zijn loopbaan actief lid van de KNMvD. Hij vindt het belangrijk dat de dierenartsen zich verenigen en samen als één blok een mening verdedigen: 'We vormen al niet zo'n grote groep en als wij dan ook nog uiteen vallen in splinterverenigingen, dan hoeven wij niet te verwachten iets te bereiken. We hebben als veterinairen veel te verliezen. Er wordt niet goed naar de dierenarts geluisterd in Den Haag. Ik hoop dat we krachtig naar buiten kunnen treden, zodat men voortaan niet meer om ons heen kan. Wat dat betreft zijn goede afspraken tussen de diverse veterinaire groeperingen onderling van het grootste belang.'
Communicatie is dan ook één van zijn aandachtspunten. Iedereen moet weten wat er op bestuurlijk niveau gebeurt. 'Willen wij met alle dierenartsen een consensus bereiken, dan moeten we het zo organiseren, dat we allemaal op tijd op de hoogte zijn van de feiten', vindt hij.
Hij is van plan zich bereikbaar op te stellen: 'Ik wil graag afdelingsvergaderingen bijwonen en zoveel mogelijk contacten met de leden leggen.' De informatiestroom naar het bestuur is volgens Udo minstens zo belangrijk als die naar de leden toe.
Als het gaat om informatisering van de leden is het Tijdschrift voor Diergeneeskunde natuurlijk een uitstekend communicatiemiddel, maar de geboden informatie is niet erg actueel. Udo ziet meer in een rondzending, maar zoals hij zelf al zegt: 'Het moet wel betaalbaar blijven'.
'Daarnaast moeten we zelf goed geïnformeerd zijn. Ten aanzien van besluitvorming in Den Haag en Brussel moeten we zorgen dat we in een vroeg stadium -als we nog invloed kunnen uitoefenen- bij de gebeurtenissen betrokken zijn. Daarom moeten we ook in Europees verband één groep veterinairen zien te vormen. Misschien is er met de FVE (Federation of Veterinarians of Europe) iets te bereiken in Brussel', betoogt Udo.

## HANDREIKINGEN

Op het gebied van onderwijs in de diergeneeskunde staat er het één en ander op stapel. Udo krijgt te maken met een nieuwe decaan, prof. De Vries, en met een nieuw curriculum, dat over een jaar van start gaat.
'Ik heb begrepen dat er in het nieuwe



'Ik ben de helft van de tijd gewoon lid.'

Udo staat duidelijk met beide benen op de grond.

curriculum meer aandacht besteed zal worden aan preventieve gezondheidszorg. Dit lijkt me een goede ontwikkeling. Het verheugt me ook dat er een hoogleraar apotheek is aangesteld. Dit ondersteunt onze mening dat de dierenarts de aangewezen persoon is om de veterinaire apotheek te beheren', zegt Udo.
Over een stijgend aantal vrouwelijke studenten maakt Udo zich niet ongerust: 'De werkzaamheden in de praktijk kunnen natuurlijk evengoed uitgevoerd worden door een vrouw als door een man. Organisatorisch geeft het soms problemen als een vrouw in de maatschap wordt opgenomen. Feit is dat het percentage afgestudeerde vrouwen, dat werkt, kleiner is dan het percentage mannen. Dat zal omhoog moeten. Wat dat betreft kan de KNMvD misschien handreikingen doen in de vorm van organisatie-modellen. De gevestigde orde moet ook nog wennen aan de emancipatie-gedachte.'
Hij vindt het probleem van de ouder wordende dierenarts vergelijkbaar. Afbouwen in de vorm van part-time werken is op dit moment nog niet algemeen aanvaard, ook omdat dit organisatorisch moeilijk ligt.

Een andere belangrijke taak van de KNMvD is volgens Udo het begeleiden van de jonge dierenarts: 'Vroeger ging je na je studie werken, maar je wist totaal niet waar je aan begon. Via via kwam je aan een baan en van rechten en plichten had je geen besef. Daardoor kwam je weleens voor onaangename verrassingen te staan. Voorlichting van de pas afgestudeerden is dus belangrijk. Daarom is het goed dat er nu een vacaturebank is en dat er cursussen zijn voor dierenartsen die willen associëren.'

Samenvattend kan gesteld worden dat Udo een optimistische kijk heeft. Hij staat als prakticus duidelijk met beide benen op de grond. Over het feit dat hij gedurende zijn voorzitterschap in de praktijk blijft werken heeft hij het laatste woord: 'Dat ik het werk in de praktijk combineer met het voorzitterschap van de KNMvD heeft zijn nadelen. Ik ben bijvoorbeeld niet altijd beschikbaar. Het heeft ook een groot voordeel: Ik ben de helft van de tijd gewoon lid.'

'Als we een lijn hebben uitgezet, werk ik er hard aan om die ook te volgen.'

# PROJECT VERSTERKING FARMACEUTISCHE SCHOLING VAN DE DIERENARTS

In 1991 is het project Farmaceutische scholing van de dierenarts van start gegaan. Het doel is om de kennis van de kwaliteit van diergeneesmiddelen en de omgang daarmee te verbeteren. Het project is geïnitieerd door de KNMvD, AUV en Intervet, die de kosten dragen in een verhouding van respectievelijk 20, 40 en 40%. De looptijd van het project bedraagt vijf jaar, voor de uitvoering is er een contract met de Faculteit Diergeneeskunde gesloten.
Het project bestaat uit een aantal stappen:

- nascholing van dierenartsen (PAO-Apotheek I en II),
- opleiding van toekomstige apotheekbeheerders,
- uitbreiding van het farmacie-onderwijs aan veterinair studenten,
- benoeming van een hoogleraar Veterinaire Apotheek (50%) en
- aanstelling van een apotheker en een apothekers-assistente.

De cursus Apotheek I is inmiddels door meer dan vijfhonderd dierenartsen bezocht en eind augustus is de cursus Apotheek II van start gegaan.

## BANDEN 1993

**Verzamelbanden 1989 voor de afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zijn inmiddels niet meer voorradig. Tevens zijn nog verkrijgbaar de banden voor de jaargangen 1988, 1990 tot en met 1993.**

# ARBEIDSONGESCHIKT OF ONGESCHIKTE ARBEID

## OOK VOOR U GESCHIKT

Tijdens het Jaarcongres op vrijdag 1 oktober is er een expositie over 'gezonder werken' met medewerking van BMA Ergonomics en AUV

1-2 oktober 1993,

Jaarcongres K.N.M.v.D., Almelo

# SPORT VERBROEDERT... ALTIJD

Zowel binnen maatschappen, tussen buurtpraktijken, als ook bij of in Kringen en Afdelingen botert het niet altijd. Ruzies, dissociaties en dergelijke, naar aanleiding van bijvoorbeeld tarieven, cliënten en advertenties zijn niet van de lucht. Ons inziens kan het ook anders. Gebruik 30 september, de nationale veterinaire sportdag, om alle sores te vergeten en de lol van het leven in te zien, zowel tijdens als na de wedstrijden. Om vervolgens onder het genot van wat er daarna ook vloeien mag (zelfs tranen) de veterinaire handen weer ineen te slaan.

Ofschoon de wijzen uit het Oosten komen, liggen daar heus niet alle oplossingen voor deze veterinaire problemen, maar de 'wijze' instelling om er het beste van te maken, heeft uw sportcommissie cum coordinatores wel.

Kom in groten getale, stel ons niet teleur, kruis de degens en geniet. Delden verwelkomt de helden.

*P.J. van der Werf*
Voorzitter sportcommissie

RHÔNE MÉRIEUX
Bayer
Upjohn
VetAM
CENE
SmithKline Beecham
LEO
VVAA
AUV
SOLVAY
DUPHAR ANIMAL HEALTH BENELUX

# HOOGLERAAR APOTHEEK

Op 1 juni 1993 is dr. A. Pijpers benoemd tot hoogleraar Veterinaire Apotheek (50%). Naar eigen zeggen houdt hij zich bezig met de kwaliteit van (de omgang met) diergeneesmiddelen.

Anton Pijpers is geboren op 24 april 1958 te Bunschoten-Spakenburg. In 1976 begon hij in Utrecht met de studie diergeneeskunde, die hij afrondde in 1983.

Hij praktizeerde gedurende anderhalf jaar in de praktijken Nunspeet en Winkel. Eind '84 aanvaardde hij een functie bij de vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde en Buitenpraktijk. Hij besteedde daar behalve aan het algemene consultatieve werk, veel tijd aan het begeleiden van varkensbedrijven en het vakgebied Varkensbedrijfsdiergeneeskunde.

Per 1 september 1988 vervulde hij een voltijdsfunctie als universitair hoofddocent bij de Varkensbedrijfsdiergeneeskunde. Binnen dit vakgebied wordt aandacht besteed aan onderzoek, onderwijs en dienstverlening.

Pijpers promoveerde op 22 november 1990. Het proefschrift was getiteld 'Feed Medication with Tetracycline in Pigs'.

Een half jaar later werd hij Hoofd Buitenpraktijk bij eerder genoemde vakgroep.

Sinds 1 juni is Pijpers werkzaam als hoogleraar Veterinaire Apotheek en voor twee dagen in de week als hoofddocent Varkensbedrijfsdiergeneeskunde.

Binnen de KNMvD is hij voorzitter van de Groep Geneeskunde van het Varken en lid van het Algemeen Bestuur. Hij is ook bestuurslid van de NOVAD Coöperatie Ideëel.

# DE ARBEIDSONGESCHIKTHEIDS-VERZEKERING

**Het thema voor het aanstaande Jaarcongres van de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* op 1 en 2 oktober luidt: 'Arbeid (s) geschikt'.**
**Helaas komt het ook voor dat men tijdelijk dan wel blijvend om medische redenen geheel of gedeeltelijk arbeidsongeschikt is.**
**Tegen de geldelijke gevolgen hiervan kunnen verzekeringen worden afgesloten. In twee artikelen wil de Stichting Dienstverlening Dierenartsen aandacht besteden aan dit onderwerp.**

W.L.C. Rutten[1]

## HISTORISCH PERSPECTIEF

Reeds in de 17e eeuw, de tijd waarin Hugo de Groot leefde, begint het begrip arbeidsongeschiktheid zich af te tekenen. In zijn 'Inleydinge tot den Hollandsche Regts-geleertheid' schrijft Hugo de Groot over lichamelijke schaden. Deze passage uit zijn boek werd in het begin van de 19e eeuw bijna woordelijk overgenomen in het Nederlands Burgerlijk Wetboek. Hierin valt op, dat voor verlies aan arbeidsinkomen een onderscheid wordt gemaakt tussen tijdelijke en blijvende ongeschiktheid.
Naarmate het sociale recht zich verder ontwikkelde, ontstonden voor werknemers voorzieningen inzake vergoeding van inkomen ten gevolge van arbeidsverlies bij tijdelijke of blijvende arbeidsongeschiktheid.

Statistieken of wetenschappelijke onderbouwing (zoals de levensverzekeraar de sterftestatistieken gebruikt) ontbraken. Zo werd bij de invoering van de WAO in 1967 het enige beschikbare gegeven gebruikt: die van de Pruissische Spoorwegen uit het begin van deze eeuw. Volgens deze gegevens was de schatting dat er in ons land na verloop van tijd sprake zou zijn van 150.000 WAO-ers. Reeds na twee jaar was dit aantal met vijftig procent overschreden.
Kennelijk lag de maatschappelijke visie omtrent arbeidsongeschiktheid en de sociale opvang hiervoor in ons land in 1968 duidelijk anders dan in Pruisen tijdens de eeuwwisseling.

## ONTWIKKELINGEN VOOR ZELFSTANDIGEN

Deze troffen via hun gilden of beroepsverenigingen eigen 'onderlinge' voorzieningen. Zo werden in 1943 op initiatief van een aantal vrije beroepsbeoefenaren in de gezondheidszorg twee verzekeringsmaatschappijen opgericht, te weten de Dieren- en Tandartsen Onderlinge (DTO) en de Maatschappij tot Onderlinge Verzekering van Individuele Risico's (MOVIR). Per 1 januari 1973 fuseerden beiden, waarna verder werd gewerkt onder de naam MOVIR-DTO.
Inmiddels was ook via de Algemene Arbeidsongeschiktheidswet (AAW) voor zelfstandigen een minimum uitkering (na één jaar) gegarandeerd.

## AANVULLENDE MOGELIJKHEDEN

Voor de vrije ondernemer, in dit geval de dierenarts, gaat bij arbeidsongeschiktheid de praktijk - door waarneming - door. De aangegane financiële verplichtingen, zoals rente, aflossing en premies moeten worden voldaan en het gezin moet kunnen doordraaien. Het te verzekeren bedrag zal dus bovengenoemde vaste lasten ruimschoots moeten opvangen.

De kwaliteit van verzekeringsvormen blijkt met name uit de verzekeringsvoorwaarden en de premiestelling.
Cruciaal in voorwaarden van een arbeidsongeschiktheidsverzekering is de vastlegging van de normen waarop de arbeidsongeschiktheid wordt vastgesteld en beoordeeld.
Het is met name de premiestelling waarin MOVIR-DTO en de van latere datum werkende Union d'Assurance de Paris (UAP) zich onderscheiden van de overige verzekeraars.
Grote maatschappijen plaatsen dierenartsen, met glazenwassers, in de hogere gevarenklasse, waardoor de premie tenminste het dubbele bedraagt van bijvoorbeeld MOVIR-DTO.

In de loop der jaren zijn verzekeringsvormen ontwikkeld die volledig zijn afgestemd op de praktijksituatie en door de veelheid van varianten in de meest passende verhouding kunnen worden 'gemixt'. Men hanteert daarbij het begrip 'premie-effectiviteit': een verzekeringspakket dat per individu en per situatie een optimale dekking geeft tegen een zo laag mogelijke premie. Maatwerk in plaats van confectie!
Omdat risico's en omstandigheden per individu aan veranderingen onderhevig zijn, moet het verzekeringspakket gedurende de looptijd worden bijgesteld en aangepast. De kennis en ervaring van gespecialiseerde assurantietussenpersonen, die praktijksituaties kennen en weten welke problemen zich bij arbeidsongeschiktheid voordoen, zijn daarbij van belang.

## HOE WORDT UITGEKEERD?

Een arbeidsongeschiktheidsverzekering is geen inkomstengarantiepolis. Dit betekent dus dat het al of niet verrichten van arbeid doorslaggevend is bij de claimbeoordeling.

MOVIR-DTO keert bij arbeidsongeschiktheid als enige gedurende vijf jaar uit op basis van het in de polis omschreven beroep. Pas daarna wordt 'passende arbeid' overwogen. En wanneer de arbeidsongeschiktheid ná het vijftigste jaar is ontstaan, wordt tot de einddatum van de betreffende arbeidsongeschiktheidsverzekering uitsluitend naar beroepsarbeidsongeschiktheid gekeken. Een wezenlijk verschil ten opzichte van andere arbeidsongeschiktheidspolissen, die slechts korte tijd (UAP drie jaar) of in het geheel niet naar het beroep kijken en zich meteen baseren op algemene normen om arbeid te kunnen verrichten.

Niet in alle gevallen wanneer gekeken wordt naar algemene normen van arbeidsgeschiktheid, behoeft het in te houden dat het soort werk waar men geschikt voor is ook daadwerkelijk voorhanden is. De polis is geen verzekering van werkgelegenheid of een garantie van inkomen tot 65 jaar.
De verwachting ten aanzien van de financiële voorziening met betrekking tot arbeidsongeschiktheidsverzekering mag reëel zijn.
In een volgend artikel komt de Stichting Dienstverlening Dierenartsen met enkele cijfermatige voorbeelden op dit onderwerp terug.

[1] *Namens de Stichting Dienstverlening Dierenartsen.*

# NIEUWE REGELING WAO

**In juli 1993 heeft de Eerste Kamer ingestemd met de Wet Terugdringing Beroep op de Arbeidsongeschiktheidsregelingen (TBA). Deze wet omvat een nieuwe regeling van de WAO (Wet op de Arbeidsongeschiktheidsverzekering).**

De wet is op 1 augustus jongstleden van kracht geworden; de belangrijkste elementen van de TBA zijn de herziening van het arbeidsongeschiktheidscriterium, aanpassing van de uitkering aan de leeftijd, regelmatige herbeoordeling van arbeidsongeschikten en financiële stimulansen voor oudere en langdurig arbeidsongeschikten. Op grond van deze nieuwe regeling hebben werknemers vanaf 26 januari 1993 veelal geen recht meer op een uitkering van zeventig procent van het laatst verdiende loon, zoals dat bij de 'oude' WAO-regeling het geval was.

**Oude regeling**

In de 'oude' WAO-regeling is het zo dat de WAO-uitkering ingaat, nadat de werknemer één jaar arbeidsongeschikt is geweest. In dat eerste jaar zal men over het algemeen een uitkering op grond van de Ziektewet ontvangen. De WAO kent verschillende arbeidsongeschiktheidsklassen van 15 tot 25 procent tot tachtig tot honderd procent. Bij volledige arbeidsongeschiktheid (80-100%), bedraagt de WAO-uitkering zeventig procent van het laatst verdiende loon. Dit loon kent echter een maximum van *f* 286,84 per dag. De WAO-uitkering kent geen beperking in duur; bij ongewijzigde arbeidsongeschiktheid wordt de WAO-uitkering betaald tot het 65ste jaar van de betrokkene.

Mensen die op 25 januari 1993 al een WAO-uitkering ontvingen, worden niet geconfronteerd met het nieuwe stelsel van de WAO; voor hen blijft de 'oude' regeling van toepassing. Ook wanneer men op 25 januari 1993 een uitkering kreeg op grond van de Ziektewet en aansluitend in de WAO terecht komt, zal men niet onder de nieuwe regeling vallen.

**Nieuwe regeling**

De nieuwe regeling gaat uit van een gewenningsfase en een vervolgfase. Tijdens de gewenningsfase bedraagt de uitkering zeventig procent van het laatst verdiende loon (met een maximum van *f* 286,84 per dag). De duur van de gewenningsfase is gerelateerd aan de leeftijd van de werknemer:

t/m 32 jaar : geen uitkering
33 t/m 37 jaar : 0,5 jaar
38 t/m 42 jaar : 1 jaar
43 t/m 47 jaar : 1,5 jaar
48 t/m 52 jaar : 2 jaar
53 t/m 57 jaar : 3 jaar
58 jaar en ouder: maximaal 6 jaar.

Na afloop van de gewenningsfase ontstaat er recht op de vervolguitkering. Deze vervolguitkering bestaat uit zeventig procent van het minimumloon plus een toeslag van 1,4 procent van het verschil tussen het laatst verdiende loon en het minimumloon, vermenigvuldigd met het aantal jaren dat de arbeidsongeschikte ouder is dan vijftien jaar.

De aldus ontstane terugval in inkomen kan oplopen tot ruim vijftig procent.

In de nieuwe regeling wordt ook uitgegaan van een ander begrip van 'arbeidsongeschiktheid'. Het vroegere begrip 'passende arbeid' komt te vervallen. In plaats daarvan zal men uitgaan van 'gangbare arbeid': Dat is alle algemeen geaccepteerde arbeid waartoe iemand nog wel in staat wordt geacht. Hierbij wordt geen rekening meer gehouden met iemands opleiding en vroegere beroep, zoals bij het oude begrip 'passende arbeid' het geval was.

Wanneer men een WAO-uitkering geniet, zal men na vijf jaar een aanvraag moeten indienen voor het voortzetten van deze uitkering; op dat moment wordt men opnieuw gekeurd.

**Reparatie van het 'WAO-gat'**

Wanneer de werknemer zijn of haar terugval in inkomen als gevolg van de nieuwe WAO-regeling wil voorkomen, zal men zich hiervoor moeten verzekeren. Via het overleg tussen werkgeversorganisaties en vakbonden worden in de CAO-afspraken collectieve regelingen getroffen ter reparatie van het 'WAO-gat'; over het algemeen komen de kosten van deze reparatie voor rekening van de werknemers.

**Dierenarts-medewerker in de praktijk**

Dierenartsen die in loondienst werkzaam zijn bij een dierenartspraktijk zullen -indien gewenst- zelf maatregelen moeten treffen ter voorkoming van een terugval in het inkomen bij langdurige arbeidsongeschiktheid. Eén van de mogelijkheden hiertoe is de WAO-Hiatenverzekering van de Movir-DTO. Via deze verzekering kan een uitkering per dag bij blijvende arbeidsongeschiktheid worden verzekerd; op deze wijze kan de terugval van het inkomen als gevolg van de nieuwe WAO-regeling aangevuld worden. Dierenartsen die al een Loondienstverzekering hebben afgesloten, kunnen de daguitkering zonder medische waarborgen aanpassen aan het voor hen ontstane 'WAO-gat'.

Verder kan men gebruik maken van de mogelijkheden die door verschillende verzekeringsmaatschappijen worden aangeboden.

De premie van de verzekering is aftrekbaar bij de Aangifte Inkomstenbelasting.

**Dierenarts-assistent(e)**

De dierenarts-assistent(e) die in loondienst werkzaam is in een dierenartspraktijk zal moeten nagaan of de kosten van het verzekeren van het 'WAO-gat' opwegen tegen het risico dat ontstaat door het nieuwe stelsel van de WAO. Als men gebruik maakt van de Pensioenregeling voor Dierenartsassistenten, die tot stand is gekomen na overleg tussen de KNMvD en VEDIAS, kan men het 'WAO-gat' verzekeren via het zogenaamde Aanvullend Invaliditeitspensioen. Nadere informatie kan men verkrijgen bij Avéro Pensioen, tel. 058-979680.

Voor meer informatie over de nieuwe WAO-regeling kan men zich wenden tot het Bureau van de KNMvD, mevrouw M.C. van Oostrum-Schuurman Hess (tel. 030 - 510111).

## BANDEN 1993

**Verzamelbanden 1989 voor de afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zijn inmiddels niet meer voorradig. Tevens zijn nog verkrijgbaar de banden voor de jaargangen 1988, 1990 tot en met 1993.**

# EEN VETERINAIR ANTIBIOTICUMBELEID[1]


## SAMENVATTING

**De grote belangstelling voor een optimaal gebruik van antibiotica in de diergeneeskunde wordt voor een groot deel veroorzaakt door de groeiende bewustwording van de noodzaak, het ontstaan, de selectie en verspreiding van resistente bacteriën te beperken. Dit is niet alleen noodzakelijk om in de diergeneeskunde nu en in de toekomst over effectieve antibiotica te kunnen blijven beschikken, maar ook om eventuele risico's voor de volksgezondheid zo goed mogelijk te voorkomen. Aangezien de mate van resistentie in een populatie gecorreleerd is aan de hoeveelheid antibiotica gebruikt in die populatie, is de beste manier om dit probleem aan te pakken antibiotica uitsluitend te gebruiken indien het noodzakelijk is. Ontstaan, selectie en verspreiding van resistente bacteriën kan verder teruggedrongen worden door een stringent doorgevoerd veterinair antibioticumbeleid.**

**Hiervoor is het nodig om:**

1. **Een veterinair antibioticumbeleid te formuleren en samen te vatten in een formularium.**
2. **Prevalentie en niveau van bacteriële resistentie en het veterinair gebruik van antibiotica te registreren.**
3. **Systematisch de gevolgen van veterinair antibioticumgebruik te registreren, het effect van het antibioticumbeleid te evalueren en, indien geïndiceerd het beleid aan te passen.**
4. **Te overleggen met praktici over (de noodzaak van) een veterinair antibioticumbeleid, een intercollegiaal toetsingssysteem (veterinary audit) te ontwikkelen en te zorgen voor adequaat (postacademisch) onderwijs in infectieziekten en antimicrobiële therapie.**


**Een eerste belangrijke stap was de publikatie van de 'Antibioticum wegwijzer' in 1987. Deze wegwijzer was echter primair bedoeld om het antibioticumbeleid te rationaliseren en er lag geen beleid aan ten grondslag om het ontstaan en verspreiding van resistentie te beperken. Op instigatie van de werkgroep antibioticumbeleid van de KNMvD zijn inmiddels conceptformularia per diersoort opgesteld, welke hiermee wel rekening houden.**

**Een adequaat veterinair antibioticumbeleid dient echter gebaseerd te zijn op resistentie-epidemiologie en daarvoor zijn gegevens over veterinair antibioticumgebruik en resistentiepeilstations noodzakelijk. Het ontwikkelen van de mogelijkheden hiervoor dient de hoogste prioriteit te krijgen.**

## INLEIDING

Antibiotica zijn belangrijke diergeneesmiddelen. Het veterinair antibioticumgebruik ontmoet echter steeds meer kritiek. De belangrijkste reden hiervoor is, dat het gebruik van antibiotica onvermijdelijk leidt tot het ontstaan van resistentie bij bacteriën. Resistentie treedt niet alleen op bij pathogene bacteriën, maar ook de darmflora van behandelde dieren kan resistent worden. Deze resistente bacteriën kunnen dan andere dieren, het milieu en mogelijk zelfs de mens koloniseren. Aangezien bepaalde resistentie-genen zo promiscue zijn, dat zij zich niet alleen snel binnen een soort kunnen verspreiden, maar ook makkelijk overgaan van de ene bacteriële species op de andere, bestaat in geval van een infectie een verhoogd risico, dat de oorzakelijke bacterie resistent is. Aangezien resistentie tegen antibiotica grotendeels, hoewel geenszins monocausaal, gerelateerd is aan de mate van gebruik van antibiotica in een populatie, dient het ontstaan en verspreiding van resistentie op de eerste plaats voorkomen te worden, door vermindering van het antibioticumgebruik (5). Het is echter onverantwoord om dieren met of bedreigd door bacteriële infecties niet of inadequaat te behandelen. Wel dienen antibiotica alleen toegepast te worden indien gebruik geïndiceerd is. In een vorig artikel is besproken hoe een prakticus op rationele gronden een keuze kan maken (3).

In veel gevallen komen op rationele gronden meerdere antibiotica voor gebruik in aanmerking en hoe moet men dan de definitieve keuze bepalen. Voor praktizerende dierenartsen, die hun vakgebied op vele gebieden moeten bijhouden, is het feitelijk onmogelijk om van alle nieuwe ontwikkelingen op het gebied van de antibiotische therapie op de hoogte te blijven. De logische wens van de dierenarts om 'het beste antibioticum' te gebruiken kan er toe leiden, dat steeds of te snel de nieuwste antibiotica gebruikt worden, terwijl in veel gevallen de oudere middelen even effectief of zelfs beter zijn. De verkoopstrategie van de farmaceutische industrie, die zich niet alleen beperkt tot dierenartsen, maar zich soms ook rechtstreeks tot veehouders richt, draagt hiertoe bij, omdat het gebruik van de nieuwste antibiotica door de cliënt of diens voorlichters geeist kan worden (cliënt pressure).

Een antibioticum wegwijzer (7) opgesteld door specialisten, kan voor praktici een belangrijk hulpmiddel zijn. Het is een lijst, waarin op basis van effectiviteit, toxiciteit en mogelijke residuen antibioticumtherapie-adviezen voor de meest voorkomende gevallen in de diergeneeskundige praktijk worden gegeven. In de nieuwe revisie van deze wegwijzer worden nieuwere middelen terughoudend geadviseerd, tenzij hun superioriteit voor de betreffende aandoening overduidelijk is bewezen.

Het brede aanbod van verschillende antibiotica, waardoor men per indicatie op rationele gronden veelal uit meerdere geschikte antibiotica kan kiezen, maakt het mogelijk om niet alleen rekening te houden met het belang van de patiënt of zieke koppel, maar om verder te gaan en ook de kans op het ontstaan van resistentie en verspreiding van resistente bacteriën als gevolg van de in te stellen therapie bij de keuze te betrekken. Naast het streven naar een effectieve therapie wordt aldus ook rekening gehouden met de invloed van diergeneeskundig antibioticumgebruik op de omgeving. Dit is belangrijk om ervoor te zorgen, dat de effectiviteit van antibiotica ook voor de toekomst gewaarborgd blijft. Een dergelijke benadering heeft alleen zin als deze consequent en door alle (dieren)artsen wordt toegepast.

Er zal dus een beleid geformuleerd moeten worden, dat erop gericht is het ontstaan en verspreiding van resistentie zo goed mogelijk te voorkomen. Op basis van een dergelijk antibioticumbeleid kan dan per beroepsgroep een

[1] *Namens de werkgroep Veterinair Antibioticumbeleid van de KNMvD. A.E.J.M. van den Bogaard Jr, dierenarts-bacterioloog. DTVM. DipBact. Vakgroep Medische Microbiologie RL, postbus 616, 6200 MD Maastricht, telefoon 043-881015 (fax 043-670996).*

adviesslijst opgesteld worden: een zogenaamd formularium.

**Antibioticumbeleid**

Een Veterinair Antibioticumbeleid omvat dus een aantal regels op grond waarvan men een antibioticum of antibioticumcombinatie kan kiezen voor een bepaalde indicatie en per diersoort. Naast de kriteria effectiviteit, veiligheid en eventuele risico's van residuen, worden hierbij ook andere aspecten meegewogen, zoals de resistentie-inductie en verspreiding (5).

Het beoogde doel is tweeledig:

1. Het onder controle houden van de ontwikkeling en verspreiding van resistentie tegen antibiotica.
2. Het waarborgen van een optimale behandeling van patiënten en de bescherming van dieren met een verhoogd risico op bacteriële infecties.

Een toegepast antibioticumbeleid bestaat uit drie essentiële onderdelen (8):

1. Het vaststellen van een strategie om resistentieontwikkeling zoveel mogelijk te beperken en het opstellen van een beperkte adviesslijst van an tibiotica per indicatie en per dier soort: een formularium.
2. Het uitdragen van het beleid en vooral overleg met praktizerende dierenartsen over het antibioticum beleid.
3. Monitoring van het diergeneeskun dig gebruik van antibiotica en bac teriële resistentie.

## STRATEGIE

Strategieën om resistentieontwikkeling of de verspreiding van resistente bacteriën te voorkomen zijn (6, 8):

1. Gebruik antibiotica in principe al leen parenteraal of oraal, tenzij specifiek geïndiceerd, zoals bij mastitis, otitis, etc.
2. Diversificeer de antibioticumkeuze per aangetast orgaansysteem: bijvoorbeeld bêtalactam-antibiotica primair voor luchtweginfecties en quinolonen voor bacteriële infecties van de *tractus digestivus*.
3. Tracht (hierdoor) te voorkomen, datgroepen dieren meerdere malen tijdens hun leven met hetzelfde of een kruisresistentie vertonend antibioticum worden behandeld.
4. Het gebruik van combinaties van antibiotica. Hierbij dient echter aangetekend te worden, dat dit al leen geadviseerd kan worden, als is aangetoond, dat dit de behandeling verbetert of de kans op resistentieontwikkeling vermindert (3).
5. Rotatie van eerste keuze antibiotica. Zodra een toename van resistentie tegen een eerste keuze antibioticum wordt geconstateerd dient dit als eerste keuze vervangen te worden door een ander geschikt middel. Men kan zelfs overwegen om vol gens een vast schema verschillende antibiotica te laten roteren als middel van eerste of tweede keuze.

Toepassing van deze uitgangspunten moet resulteren in een beperkte en beargumenteerde voorkeurslijst van middelen voor meer dan 90% van de gevallen, waar de in Nederland praktizerende dierenartsen mee geconfronteerd worden, gebaseerd op wetenschappelijke gegevens en praktijkervaring. Een dergelijke lijst wordt ook wel een formularium genoemd. Een formularium kan bovendien gegevens bevatten over dosering, toedieningswijze en interval, therapieduur, bijwerkingen, interacties en wachttermijnen.

Indien de verantwoordelijke dierenarts een goede reden heeft om geen of niet één van de eerste keuze antibiotica te gebruiken, komt een tweede keuze antibioticum in aanmerking. In de meeste gevallen zal dit worden veroorzaakt door een resistentieprobleem met een eerste keuze middel of een mogelijke toxische interactie met voederadditieven. Derde keuze antibiotica mogen alleen gebruikt worden nadat een gevoeligheidsbepaling van het oorzakelijke micro-organisme uitgewezen heeft, dat eerste en tweede keuze middelen niet effectief zijn en/of na overleg met een specialist, een dierenartsmicrobioloog of een species-specialist. Een intercollegiaal consult met een specialist is een effectieve manier om het selectief gebruik van derde keuze antibiotica te bevorderen zonder dat een adequate en effectieve behandeling van zieke dieren wordt bemoeilijkt. Nieuwe antibiotica zijn in principe nooit eerste keuze middelen, tenzij overduidelijk hun voordeel op bestaande middelen is aangetoond.

**Laboratoriumondersteuning**

De laboratoriumondersteuning behoort in overeenstemming te zijn met het antibioticumbeleid. Het is belangrijk, dat onjuist gebruik van antibiotica zo min mogelijk gestimuleerd wordt. De praktizerende dierenarts behoort alleen een uitslag van een gevoeligheidsbepaling te krijgen als een bacteriële species geïsoleerd is, die de mogelijke oorzaak van de aandoening kan zijn en dan dient alleen de gevoeligheid voor eerste en tweede keuze antibiotica, in het formularium aangegeven voor die bepaalde aandoening, te worden vermeld. Alleen wanneer een multiple resistente bacterie is geïsoleerd kan informatie over de gevoeligheid voor derde keuze antibiotica verstrekt worden. Het rechtstreeks sturen van gevoeligheidsuitslagen aan veehouders is ongewenst. Evenals reclame voor antibiotica door de farmaceutische industrie aan veehouders en antibioticumadviezen door veevoederfabrikanten of voorlichters, stimuleert dit ondeskundig gebruik van antibiotica en interfereert met een veterinair antibioticumbeleid.

**Acceptatie door overleg en educatie**

Hoewel de ervaringen met een geneesmiddelenbeleid bij huisartsen nog beperkt zijn, is toch reeds duidelijk, dat, om effectief te zijn, het beleid geaccepteerd moet zijn door de betreffende huisartsen. Men kan het voorschrijfgedrag van artsen niet dicteren uit een universitaire ivoren toren of vanachter het bureau van een zorgverzekeraar. De voorschrijvende huisartsen moeten overtuigd worden van het nut (in dit geval meestal kostenbesparing bij gelijkblijvende effectiviteit) van de formulariumadviezen. Dit effect werd het best bereikt door met groepen huisartsen over de adviezen te overleggen: het zogenaamde consensusmodel (9). In ziekenhuizen, waar via de centrale apotheek, gemakkelijker een voorschrijfbeleid volgens een formularium afgedwongen kan worden, is het consensusmodel ook effectiever gebleken (1).

Als eerste aanzet voor een veterinair antibioticumformularium kan de Antibioticum Wegwijzer, uitgegeven in 1987 onder redacteurschap van collega W.D.J. Kremer (7), beschouwd worden. Deze wegwijzer voorzag gezien de afname duidelijk in een behoefte van de Nederlandse dierenartsen. Hij was er echter vooral op gericht om het antibioticumgebruik te rationaliseren. Er lag geen antibioticumbeleid aan ten grondslag en er werd ook niet gedifferentieerd tussen eerste, tweede en derde keuze middelen. Bovendien was hij volledig samengesteld door specialisten met nauwelijks invloed van praktici (top down approach). Het feit, dat de antibioticumwegwijzer toch zo goed ontvangen is, geeft ge-

rede aanleiding om aan te nemen, dat de dierenartsen bereid zijn om advies te aanvaarden en zich ook positief zullen opstellen tegenover een veterinair antibioticumbeleid.
Bij het opstellen van de conceptformularia zijn praktici, die dagelijks met de betrokken doeldieren omgaan, actief betrokken. Het beleid is erop gericht om de inbreng van praktici bij de verdere ontwikkeling van formularia te vergroten. De adviezen in een nieuw formularium moeten niet alleen als uitgangspunt dienen voor (post)academisch onderwijs, maar vooral ook de discussie over het doelmatig en verantwoord gebruik van antibiotica tussen praktizerende dierenartsen onderling op gang brengen, zodat een vorm van intercollegiale toetsing (veterinary audit) ontstaat.
Nascholingsactiviteiten over antimicrobiële therapie zijn erg populair bij Nederlandse dierenartsen. De meeste van deze cursussen zijn echter zuiver cursorisch van opzet (top down approach). Om de uitwisseling van ervaringen en ideeën tussen docenten en cursisten, veelal ervaren praktici, en cursisten onderling te bevorderen is het wenselijk regelmatig bijeenkomsten hierover te organiseren en aan cursussen een meer probleemgeoriënteerd karakter te geven. Door hierbij het formularium als 'gouden standaard' te gebruiken wordt de acceptatie ervan bevorderd, maar bovendien komen onvolkomenheden of onpraktische adviezen uit het formularium aan het licht.
Op deze wijze is postacademisch onderwijs een essentieel onderdeel van een antibioticumbeleid. Door de adviezen en ervaringen uit de praktijk in nieuwe uitgaven van het formularium te verwerken (bottom up approach) wordt consensus en een algemene acceptatie van het beleid bevorderd. Zo ontstaat een continue educatie en een vorm van intercollegiale toetsing (veterinary audit), waarbij dierenartsen onderling regelmatig hun professioneel handelen bespreken. Een dergelijke systematische evaluatie van de kwaliteit en effectiviteit van de geboden diergeneeskundige zorg kan beschouwd worden als een belangrijke plicht van de beroepsgroep. Mogelijk is het op gang brengen van zo'n continue discussie tussen praktizerende dierenartsen en om advies gevraagde specialisten zelfs een van de meest belangrijke bijdragen, welke een veterinair antibioticumbeleid en formularium aan een verantwoord diergeneeskundig gebruik van antibiotica kunnen leveren. Op deze manier kan ook een al te grote invloed van de farmaceutische industrie op de keuze van antibiotica door de dierenarts worden voorkomen.
Aangezien het onmogelijk is om in een formularium met alle facetten van de diergeneeskunde en met alle praktijkomstandigheden rekening te houden, dient het formularium dan ook als een advies beschouwd te worden; echter een zwaarwegend en geen vrijblijvend advies. Hij of zij, die van de formulariumadviezen afwijkt, dient eerst zichzelf af te vragen of hij/zij die beslissing tegenover collegae kan verantwoorden.
Een extra probleem is momenteel de situatie met betrekking tot de registratie van diergeneesmiddelen. Op grond van de Diergeneesmiddelenwet mogen diergeneesmiddelen slechts worden toegepast bij die doeldieren en indicaties, die zijn toegelaten bij registratie. Het zal duidelijk zijn dat de prakticus zich in eerste instantie aan de wet heeft te houden. Daarom dienen eerste keuze middelen in principe geregistreerde diergeneesmiddelen te zijn. In de huidige overgangsfase zijn discrepanties tussen de registratiestatus van antibioticumpreparaten en formulariumadviezen onvermijdelijk. In de toekomst zullen door nieuwe registraties en bijstelling van formulariumadviezen deze discrepanties naar alle waarschijnlijkheid verminderen. Een formulariumadvies is bovendien een goede mogelijkheid voor de beroepsgroep om op de noodzaak van de beschikbaarheid van een bepaald antibioticum voor een specifieke indicatie en/of diersoort te wijzen.

## EVALUATIE

### Farmakovigilantie

Ondanks uitgebreid preklinisch onderzoek kan men de effectiviteit, de bijwerkingen en de gevolgen van een nieuw geneesmiddel pas vaststellen, nadat het op grote schaal in de praktijk is gebruikt. Dit heeft geleid tot het opzetten van een systeem van postmarketing-surveillance, ook wel farmakovigilantie genoemd, voor geneesmiddelen bij de mens. Dit is het bewaken van geneesmiddelen, nadat zij zijn vrijgegeven voor algemeen gebruik. De ongewenste en onverwachte bijwerkingen en de omstandigheden, waaronder deze zich manifesteren worden daartoe centraal geregistreerd. Onwerkzaamheid van een geneesmiddel onder bepaalde omstandigheden valt hier ook onder.
In Nederland is een Bureau Bijwerkingen Diergeneesmiddelen in oprichting.
De belangrijkste bijwerking van gebruik van antibiotica bij dieren vormen het ontstaan, de selectie en de verspreiding van resistente bacteriën. Aangezien bovendien het gezag van een formularium in hoge mate bepaald wordt door de effectiviteit van de geadviseerde therapieën en de kwaliteit van de onderbouwing van de werkzaamheidsclaim, kan voortschrijdende resistentie met als gevolg afnemende werkzaamheid van antibiotica tot bijstelling van formulariumadviezen nopen.
Het volgen van bacteriële resistentieprevalenties en -niveaus dient dan ook bij een postmarketing surveillance van (nieuwe) antibiotica voor diergeneeskundig gebruik de hoogste prioriteit te hebben.
Hierbij zou gebruik gemaakt kunnen worden van peilstations, die niet alleen afhankelijk dienen te zijn van onderzoek van toevallig ingestuurde monsters. Op grond van een systematische en regelmatige peiling van de resistentie, waarbij zowel gegevens van geïsoleerde pathogenen worden betrokken als van de faecale flora van (gezonde) dieren kan de invloed van veterinair gebruik van antibiotica op het microbiële ecosysteem worden gevolgd. Deze gegevens zijn noodzakelijk voor het evalueren en zonodig aanpassen van een veterinair antibioticumbeleid.
Regelmatige analyse en publikatie van de resistentieprevalenties per diersoort en orgaansysteem op nationaal, regionaal en lokaal niveau (dierenartsenpraktijk en boerderij) is ook van groot belang voor de prakticus. Deze kiest immers in eerste instantie op empirische gronden (educated guess) met behulp van het formularium een antibioticum. Kennis van (plaatselijke) resistentiepatronen is dan van essentieel belang (2, 3).
Het opzetten van een landelijk net van peilstations dient derhalve met prioriteit gerealiseerd te worden.

### Registratie antibioticumgebruik

Registratie van de soorten en hoeveelheden van bij dieren toegepaste antibiotica is essentieel voor de evaluatie en de bijstelling van een diergeneeskundig antibioticumbeleid, niet alleen om te controleren of het antibioticumbe-

leid invloed heeft c.q. of de formulariumadviezen opgevolgd worden, maar vooral ook om het effect van interventies zoals voorlichting, nascholing en wettelijke maatregelen te kunnen meten. Het belangrijkste is echter, dat deze gegevens noodzakelijk zijn om na te gaan, wat het verband is tussen de mate van het gebruik van een antibioticum en de prevalentie van de resistentie ertegen in een populatie. Ook kan dan onderzocht worden of hierbij verschillen voorkomen tussen antibiotica, toepassingswijzen en gebruik bij bepaalde diersoorten en -groepen met betrekking tot het ontstaan, selectie en verspreiding van resistentie.

Gegevens over het gebruik van antibiotica kunnen verkregen worden van de farmaceutische industrie, dierenartsenpraktijken en uit boerderijlogboeken. De gegevens uit deze verschillende bronnen vullen elkaar aan.
Door gegevens over gebruik van antibiotica en die van de resistentie-peilstations te combineren en regelmatig te analyseren kunnen veranderingen in resistentiepatronen op nationaal, regionaal en lokaal niveau snel worden ontdekt en mogelijk gecorreleerd aan gebruik van (bepaalde) antibiotica. Alleen op basis van deze gegevens kan een wetenschappelijk gefundeerd antibioticumbeleid verder ontwikkeld worden en kunnen formulariumadviezen tijdig worden bijgesteld.

## CONCLUSIE

Doelmatig gebruik van antibiotica is een beroepsplicht van de dierenarts. Een veterinair antibioticumbeleid, uitgewerkt in een formularium kan de Nederlandse dierenarts helpen om antibiotica optimaal te gebruiken met een minimum aan risico op de verspreiding van resistentie. Het is van essentieel belang, dat een antibioticumbeleid regelmatig wordt geëvalueerd en formulariumadviezen, indien nodig, worden bijgesteld. Hiervoor zijn het opzetten van een intercollegiaal toetsingssysteem (veterinary audit), resistentiepeilstations en registratie van het veterinair antibioticumgebruik noodzakelijk. Mits aan deze voorwaarden wordt voldaan is een verbod op veterinair gebruik van bepaalde antibiotica niet noodzakelijk en zelfs onwenselijk. Men dient zich goed te realiseren dat een veterinair antibioticumbeleid met als essentieel onderdeel een formularium, geen vereenvoudiging van de diergeneeskundige praktijkuitoefening is. Een verantwoorde beslissing of antibiotica geïndiceerd zijn, kan alleen door een met de patiënt en/of het bedrijf bekende dierenarts genomen worden en ook alleen de dierenarts beschikt over voldoende kennis om met behulp van het formularium een verantwoorde keuze te maken in de geest van het veterinair antibioticumbeleid. Dat de Nederlandse dierenarts deze verantwoording aan kan, mag blijken uit een recent onderzoek, waarin werd aangetoond, dat bedrijfbegeleiding van varkensbedrijven door een dierenarts resulteerde én in betere bedrijfsresultaten én in vermindering van het gebruik van antibiotica (4).

## LITERATUUR


1. Baker JA. Seventeen years experience of a voluntary based drug rationalisation programme in a hospital. Britsh Med J 1988;297:465-9.
2. Bogaard AEJM van den. Een beschouwing over de zin en de onzin van gevoeligheidsbepalingen voor de diergeneeskundige praktijk. Tijdschr Diergeneeskd 1988;113:921-32.
3. Bogaard AEJM van den. De deskundige gok; afwegingen bij de keuze van antibiotica in de diergeneeskunde. Tijdschr Diergeneeskd 1991;116:860-3.
4. Elbers ARW, Cromwijk WAJ, Hunneman WA, and Tielen MJ. Logbook registration on pig finishing farms in an integrated quality Control (IQC) project. I. Use of drugs and vaccines. Vet Quart 1990;115:249-61.
5. Greenwood D. Antimicrobial Chemotherapy, 2nd editon 1989 Oxford Medical Publications, Oxford, UK.
6. Gruneberg RN. Antibiotic prescribing policies: a personal view.
In: Antibiotics and chemotherapy: current topics. MTP Press Ltd., Lan-caster, UK 1980;4:203-11
7. Kremer WDJ (redacteur). Antibioticum Wegwijzer, 1987. Brocacef bv. Maarssen
8. Selkom JB. Antibiotic policies. In: Antibiotics and chemotherapy: current topics. MTP Press Ltd., Lancaster, UK 1980;4:193-201.
9. Wyatt TD, Passmore CM, Morrow NC, and Reilly PM. Antibiotic prescribing: the need for a policy in general practice. British Med J 1990;300:441-4.


**Het Hoofdbestuur van de KNMvD heeft tot op heden geen kennis kunnen nemen van alle formulariumvoorstellen. Formularia zijn dan ook geen door de KNMvD vastgestelde adviezen van aanpak. Wanneer formularia nu al 'in het veld' circuleren zijn dit concept-formularia die open staan voor discussie ten behoeve van de werkgroep Antibioticumbeleid en als gewenning voor de beroepsgroep. Het Hoofdbestuur zal in een later stadium na alle discussies gehoord te hebben haar beleidsvisie geven.**

# VETERINAIR ANTIBIOTICUM-BELEID: GEEN SINECURE

## HISTORIE

Drie jaar geleden werd tijdens een symposium bij het RIVM het gebruik van antibiotica door dierenartsen aan de orde gesteld: in een zaal vol beleidmakers en wetenschappers werden verschillende zorgwekkende mededelingen gedaan. In de medische wereld waren op dat moment de eerste contouren zichtbaar van wat genoemd werd een antibioticumbeleid: hoe dient een arts op een verantwoorde manier om te gaan met antibiotica? Tijdens dit symposium werd door leden van de KNMvD betoogd dat de gangbare opvattingen over de dierenartsen en hun werkwijze onvoldoende bekend waren bij de aanwezigen. Vrijwel niemand in de zaal bleek op de hoogte van de mate van bedrijfsbegeleiding, de hoeveelheid antibiogrammen en in het algemeen de relatie tussen diereigenaar en dierenarts. De dubbele functie van de dierenarts, arts voor de dieren en hoeder van de volksgezondheid, is bepaald niet algemeen bekend. Het werd duidelijk dat het noodzakelijk is voor de beroepsgroep om buitenstaanders te informeren over de werkelijke gang van zaken in de dierenartsenpraktijk.

## SAMENSTELLING WERKGROEP

Kort na het genoemde symposium is door de KNMvD de werkgroep 'Veterinair Antibioticumbeleid' opgericht, waarmee de toegeworpen handschoen opgenomen werd. Deze werkgroep bestond (en bestaat) uit zeven KNMvD-leden die ieder op persoonlijke titel meewerken aan de formulering van het veterinair antibioticumbeleid. Wel degelijk is bij de samenstelling van de werkgroep rekening gehouden met de achtergronden van de leden, zodat een zo groot mogelijke expertise ten grondslag zou lig-

gen aan het werk. Alle leden bekleden in het dagelijks leven een leidinggevende positie en zijn gewend hun zin te krijgen, hetgeen de vergaderingen even geanimeerd als moeilijk maakt. De vergaderingen worden dan ook gekenmerkt door energieke stellingnames, heftige betogen en discussies waarbij de ingenomen standpunten in eerste instantie ver uit elkaar liggen. In dergelijke vergaderingen is het zaak de werkgroep ook werkelijk een groep te maken en daarin zij wij gezamenlijk geslaagd. De werkgroep heeft inmiddels de nodige bijeenkomsten achter de rug en de leden komen handenwrijvend naar de vergaderingen.

## CONCRETE RESULTATEN

In september 1992 is een uitgebreid rapport aangeboden aan het Hoofdbestuur. In dit rapport staan de elementen van het bestaande en nieuwe veterinair antibioticumbeleid duidelijk omschreven.
Eén van deze elementen is het zogenaamde formularium. In de vergaderingen die sinds september 1992 zijn gehouden is het formularium voortdurend de steen des aanstoots; ieder lid van de werkgroep heeft inmiddels als voorzitter gefungeerd van de formulariumcommissie: per diersoort is namelijk een formulariumcommissie aan het werk geweest bestaande uit tenminste een species-deskundige, een prakticus, een microbioloog, een veterinair farmacoloog en de genoemde voorzitter. Vrijwel elke commissie heeft een concept-formularium opgesteld en nu is de vraag: wat te doen?

## FORMULARIA

Het formularium is een lijst van aandoeningen waarbij beargumenteerd middelen van eerste, tweede en eventueel derde keuze aangegeven zijn (niet op produktniveau maar op werkzame stofniveau). Wanneer een prakticus naar een patiënt gaat en geen enkele verdere informatie heeft over de omstandigheden van het dier (bedrijfshistorie, antibiogram) dan kan hij/zij, zodra de diagnose gesteld is in het formularium aflezen welk middel het middel van eerste, tweede of derde keuze is; in feite is het gebruik van een ander middel dan aangegeven uitsluitend verantwoord wanneer de prakticus even goede argumenten heeft voor zijn/haar keuze als de formulariumcommissie had voor de hare. (Vanzelfsprekend wordt met 'diagnose' hier bedoeld een infectie waarvoor mogelijk een therapie met een antibioticum geïndiceerd is.)
Het formularium heeft per definitie een dynamisch karakter; het is de bedoeling dat de beroepsgroep voortdurend de keuzes bekritiseert.
Het formularium is mede daardoor constant in ontwikkeling en zal nooit 'af' zijn.

## GROTE BELANGEN

Vanzelfsprekend wordt door iedereen met argusogen gekeken naar het concept-formularium. Immers, grote belangen staan op het spel. Waar enerzijds de buitenwereld kritisch naar de dierenartsen kijkt met het idee dat resistentievorming bewerkstelligd wordt door onjuist diergeneeskundig gebruik van antibiotica, bekijkt anderzijds de farmaceutische industrie het formularium ook uitermate kritisch. Binnen de industrie is veel kennis aanwezig van diergeneesmiddelen en worden verschillende standpunten ingenomen als het gaat om vragen als: is een 'oud' middel te verkiezen boven een 'nieuw' middel, bijvoorbeeld oxytetracycline versus enrofloxacine? Ook de praktici vragen zich in eerste instantie af in hoeverre hun vrijheid van therapiekeuze beknot gaat worden en welke juridische consequenties het formularium kan hebben.
De werkgroep Veterinair Antibioticumbeleid van de KNMvD discussieert diepgaand over dit soort vragen. Elke mogelijke stellingname wordt ter discussie gesteld en na elke discussie bestaat begrip voor voor- en tegenstanders van de stelling.
Consensus wordt echter pas na veel moeite bereikt en dan nog slechts beetje bij beetje.

## GELEIDELIJKE TOEPASSINGEN

Intussen circuleert links en rechts het concept-formularium; waar drie jaar geleden vrijwel niemand het begrip formularium kende, wordt heden ten dage op meerdere plaatsen gediscussieerd over het concept-formularium. In feite neemt de praktijk al een voorschot op wat komen gaat en oefent het concept-formularium al enigszins de bedoelde functie uit. De overgrote meerderheid van de werkgroep juicht deze ontwikkeling toe. Feit is echter ook dat het *concept*-formularium absoluut niet meer is dan een concept, met alle gevaren van dien.
Het is niet te verwachten dat door de KNMvD op *korte* termijn officieel de start van het formularium afgekondigd wordt. Goede Veterinaire Praktijkvoering is een verschijnsel dat gaandeweg 'internaliseert': het aannemen van bepaalde gebruiken stoelt in zulke gevallen niet op wettelijke verplichtingen, maar op het automatisch accepteren van bepaalde beroepsnormen.
Toch lijkt het erop dat over enkele jaren het formularium een alledaags fenomeen zal zijn waar zonder ophef rekening mee gehouden wordt. De werkgroep overweegt het concept-formularium per diersoort in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde te publiceren om de noodzakelijke feedback uit de beroepsgroep te stimuleren; het concept-formularium kan zo uitgroeien tot het formularium.

## TOT BESLUIT

Niet vergeten mag worden welke aanleiding bestond om over te gaan tot het formuleren van een veterinair antibioticumbeleid: het vermoeden dat onjuist gebruik van antibiotica door dierenartsen ongewenste gevolgen kan hebben. De eerder genoemde nota bevat allerlei bestaande en nieuwe elementen van het veterinair antibioticumbeleid en is op aanvraag op het secretariaat van de KNMvD verkrijgbaar. In dit artikel is verslag gedaan van de stand van zaken ten aanzien van één element, namelijk het formularium.
Het is aan onze beroepsgroep zelf om de mores van ons vak vast te stellen en de werkgroep Veterinair Antibioticumbeleid zal op dit aambeeld blijven hameren. Wie oren heeft, die hore.

Werkgroep Veterinair Antibioticumbeleid van de KNMvD:
*A.E.J.M. van den Bogaard, A.J. Breeuwsma, mevrouw C.H.M. Julicher, A. Mostert, J.H.M. Nieuwenhuijs, H. Vaarkamp* (voorzitter), *J. Verhoeff en A.G. Vulto*

# KANDIDAATSTELLINGEN

**Voor de Ereraad**

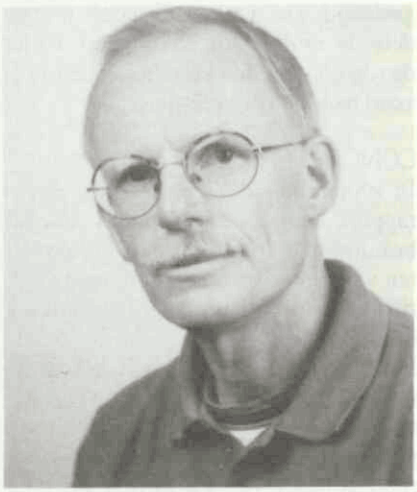
In verband met de kandidaatstelling voor verkiezing tijdens de Algemene Vergadering op 2 oktober 1993 als lid van de Ereraad volgt hier een kennismaking met de door de Regio Noord voorgedragen kandidaat, de heer J. Reinders uit Grijpskerk.

Jan Reinders is geboren in 1945 te Appingedam (Groningen). Na zijn middelbare-schooltijd, de studie Diergeneeskunde en het vervullen van de dienstplicht nam hij in 1972 een gemengde praktijk over in Grijpskerk, op de grens tussen Groningen en Friesland. Op bestuurlijk gebied heeft hij diverse functies in het diergeneeskundig verenigingsleven vervuld. Zo was hij voorzitter van de Afdeling Groningen/Drenthe, voorzitter van de vestigingscommissie, lid van het bestuur van de Gezondheidsdienst Noord-Nederland en landelijk had hij zitting in het Algemeen Bestuur en de Commissie Georganiseerde Dierziektenbestrijding. Daarnaast is hij al zes jaar lid van de Sportcommissie en moet hij ervoor zorgen dat op 30 september het onderdeel tennis tijdens de jaarlijkse sportdag een succesvol evenement wordt.
De heer Reinders wil zich graag nog eens inzetten voor diergeneeskundig Nederland als lid van de Ereraad.

**Voor het Paritair Overleg Georganiseerde Pluimveeziektenbestrijding**

In verband met de kandidaatstelling voor verkiezing tijdens de Algemene Vergadering op 2 oktober 1993 als lid het Paritair overleg Georganiseerde Pluimveeziektenbestrijding volgt hier een kennismaking met de voorgedragen kandidaat, de heer J.H. Kraak uit Baexem.

Jan Kraak is geboren op 7 september 1944 te Garrelsveer, gemeente Loppersum. Na de HBS-opleiding te Appingedam en het vervullen van de dienstplicht in 1964/1965 studeerde hij van 1965 tot 1973 Diergeneeskunde te Utrecht. Tijdens de studie was hij lid van diverse commissies en tijdens het studiejaar 1969/1970 was hij fiscus van de DSK.
Na de studie werkte de heer Kraak een jaar in een praktijk met gezelschapsdieren en racepaarden in Canada. Sinds december 1974 is hij werkzaam in een gemengde groepspraktijk in Heythuysen, waar hij zich voornamelijk bezighoudt met het pluimveegedeelte.



Mededelingen HB
Hoofdbestuur KNMvD

# NIEUWE RUBRIEK

De nieuwe rubriek 'Mededelingen Hoofdbestuur' moet de lezer beter informeren over zaken die in de vergaderingen van het Hoofdbestuur van de KNMvD besproken zijn. Het is de bedoeling een indruk te geven van de onderwerpen die aan de orde komen, hoe die onderwerpen behandeld worden en hoe besluitvorming tot stand komt. De rubriek verschijnt niet in elk Tijdschrift, aangezien het hoofdbestuur ongeveer eens in de drie weken vergadert en het Tijdschrift eens in de twee weken verschijnt. Interessante onderwerpen worden elders in het Tijdschrift uitgebreider behandeld in de vorm van artikelen.

**Mededelingen**

* Op verzoek van de Ereraad wordt er nagedacht over adviezen over reclame. Het Hoofdbestuur vindt dat hierover binnen de beroepsgroep een discussie op gang gebracht moet worden. De Ereraad maakt een concept.
* Er moet ook een discussie opgestart worden over de uitoefening van de diergeneeskunde op afstand. Wat zijn de plichten van de dierenarts als het gaat om bijvoorbeeld bereikbaarheid? Het is de bedoeling dat de Codecommissie deze discussie op gang brengt.
* Het Hoofdbestuur is bezig een visie te formuleren over de specifieke inbreng van de keuringsdierenarts in verschillende functies, naar aanleiding van het 'Advies van de Klankbordgroep RVV' (zie Tijdschr Diergeneeskd, 1993; 118 (15):497-8). Ook wordt onderzocht hoe en of de interesse voor gezondheids- en kwaliteitszorg van niet-GKZ-leden (Groep Gezondheids- en Kwaliteitszorg) gewekt kan worden door middel van het verschaffen van meer informatie.
* De Ereraad functioneert voortaan in een nieuw jasje: Ereraad 'nieuwe stijl'. De Raad is nu een disciplinaire raad voor onderlinge conflicten. Andersoortige conflicten worden immers door het Veterinair Tuchtcollege behandeld.
* Het Hoofdbestuur heeft na het raadplegen van de achterban gereageerd op het rapport 'Heroverweging taken Stichting Gezondheidszorg voor Dieren en Gezondheidsdiensten'. In de reactie is onder meer naar voren gebracht dat er in de varkens- en pluimveegezondheidszorg een betere samenwerking zou moeten bestaan tussen eerste en tweede lijn.
* Om adequaat en snel te kunnen reageren op het rapport 'Diergezondheidszorg In Beweging' wordt er een werkgroep opgericht die het rapport in behandeling zal nemen.
* Het Hoofdbestuur heeft kennis genomen van de 'Wijziging Besluit Paraveterinairen'. Alleen dierenartsen (dus geen geregistreerde dierenarts-assistenten) mogen UDD-preparaten toedienen.
* De Raad voor Dierenaangelegenheden wordt op 31 augustus 1993 geïnstalleerd. De eerste zaken zijn al in commissieverband besproken.
* De paritaire tarieven voor de uitvoering van entingen ter bestrijding van de ziekte van Aujeszky zijn door het Hoofdbestuur geaccordeerd.

*Voor meer informatie kan men contact opnemen met het bureau van de KNMvD, S.A.M. Deleu, Stafmedewerker Publiciteit.*

## Mededelingen GHD

Groep Homoeopathisch-werkende Dierenartsen

# NAJAARS-VERGADERING 1993

**Elk jaar organiseert de Groep Homoeopathisch-werkende Dierenartsen een Najaarsdag. Dit jaar zal dit in de vorm zijn van een 'Najaarsvergadering', die op donderdagmiddag en -avond 14 oktober 1993 zal plaatsvinden.**

Als onderwerp is gekozen 'Vruchtbaarheidsproblematiek bij hond en kat'. Het bestuur van de Groep heeft zowel voor leden als voor niet-leden een boeiend programma samengesteld.
De vergadering wordt gehouden in het Postiljon 'Utrecht-Bunnik', Kosterijland 8 te Bunnik (Tel. 03405-61916).

Het programma van deze Najaarsvergadering is als volgt:
13.30 Ontvangst met koffie.
14.00 Lezing:`De oestrische cyclus bij de hond 'door drs. B.van Haaften, dierenarts (Nederland).
15.00 Discussie.
15.10 Lezing:`De homoeopathische benadering van gynaecologische patiënten'door dr. E.VandenEynde, dierenarts (België).
16.10 Discussie.
16.20 Theepauze.
16.50 Lezing:`Homeopathic treatment of fertility-problems in canine' door mevrouw dr. B.Czernicki, dierenarts (Duitsland).
17.50 Discussie.
18.00 Koud Buffet.
19.30 Lezing:`De reguliere behandeling van fertiliteitsproblemen bij de hond' door mevrouw dr. A. C. Schaefers-Okkens, dierenarts (Nederland).
20.30 Discussie.
20.40 Pauze.
20.50 Huishoudelijke Vergadering van de Groep. (Alleen voor leden).
22.00 Sluiting.

Zowel leden als niet-leden van de Groep Homoeopathisch-werkende Dierenartsen kunnen zich aanmelden door overmaking van (voor leden/studenten) *f* 95,-/*f* 50,- of (voor niet-leden/studenten) *f* 125,-/*f* 75,- op postrekeningnummer 40.56.352. of bankrekeningnummer 51.72.25.700. t.n.v. Groep Homoeopathisch-werkende Dierenartsen te Woerden onder vermelding van 'Najaarsvergadering 1993'. De betaling geldt tevens als registratie en dient vóór 9 oktober aanstaande plaats te vinden. In het bedrag is het koude buffet inbegrepen.

*G.Th.A.Menges*

# MAN/VROUW MAATSCHAP

**In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 1 augustus jongstleden heeft u een artikel kunnen lezen over de man/vrouw-maatschap. Dit artikel is geschreven door Mr. L.J. van Roosmaelen, van BDO Camps Obers Belastingadviseurs, kantoor Utrecht. Het is de bedoeling dat in de toekomst regelmatig artikelen van zijn hand zullen verschijnen over fiscaal aktuele zaken uit de praktijk.**

## Personalia

**Voor het lidmaatschap van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde hebben zich aangemeld de volgende collegae:**
Bergh, Mevr. D.H.M. van den; 1993; 3524 VG Utrecht; Dolomieten 50.
Gerritsen, R.J.; 1985; 3584 HH Utrecht; A. van Dalsumlaan 369.
Hendriks-Udding, Mevr. L.; 1993; 3621 GM Breukelen (U); G. van Nijenrodestraat 100.
Stoop, P.A.J.M.; 1990; 7742 EB Coevorden; E.E.G.-laan 43.
Strokappe, J.H.; WCVM-Saskatoon-1973; Red Deer, T4P 1M7 Alberta (Canada); #15 7727-50 Avenue.

### OVERLEDEN:
Op 19 juli 1993 Drs. J.G.Chr. van Vloten te Arnhem.
Op 1 augustus 1993 Drs. S. Levy te Elst (Gld.).
Op 2 augustus 1993 Drs. S. Makkinga te Westwoud.
Drs. G.H. den Daas te Wamel.

### JUBILEA:
Mevr. P.J. Straver te Lelystad, afwezig, 40 jaar, 22 september 1993
H.G.A. Olde Riekerink te Beuningen (O), afwezig, 30 jaar, 7 september 1993
H.W.F. Picard te Wierden, afwezig, 30 jaar, 27 september 1993
Dr. M.M. Krasselt te De Bilt, afwezig, 35 jaar, 30 september 1993

### MUTATIES:
347 **Bansse-Issa, Mevr. L.M.;** Gent-1989; **5011 EB Tilburg; p/a Eilenbergstraat 168; tel. 09-597-453697 privé, 474177 bur.; d. bij Min. van Landbouw, Veeteelt en Visserij; p., gezelschapsd. (Tweekinderenweg 53, Mon Plaisir, Paramaribo (Suriname)).**
205 Bergman, J.G.H.E.; 1990; **8431 JR Oosterwolde (F); De Hegen 51; tel. 05160-20484 privé, 12742 prakt.; p., medew. bij H.J.J. Boerrigter, S.D. Feitsma, H. Jorritsma, J.W.E. Peters en D.R. Vink.**
210 Bont, Mevr. M.E.Q. de; 1991; **5473 DC Heeswijk-Dinther; Abt van de Venstraat 12; tel. 04139-3508 privé,** 04907-61349 prakt.; p., medew. bij G.J. Molenkamp en J.Th. Weeda.
210 Boorder, J. de; Gent-1987; **3311 SZ Dordrecht; Weeshuisstraat 3; tel. 078-132648;** d.
211 Borgmans, H.J.M.; 1992; **5084 HV Biest Houtakker; Biestsestraat 118; tel. 04243-1423 privé,** 1465 prakt.; p., medew. bij H.G.G.M. van Enckevort, J.A.M. van Gils, N.W.F.A. Grimme, H.F.J.M. van Helvoort en L.A.M. Tinnemans.
216 Bruschke, Mevr. C.J.M.; 1991; **8431 JR Oosterwolde (F); De Hegen 51; tel. 05160-20484 privé, 03200-73911 tst. 309 bur.; fax 03200-73473; wet. medew. C.D.I.**
218 Cleef, Mevr. K.J.W. van; 1992; **2312 JG Leiden; Nieuwe Rijn 40; tel. 071-122648;** wnd.d.
219 Crama, K.; 1974; 3068 SB Rotterdam; Barbarakruid 2; tel. 010-4200002/4200036 prakt.; fax 010-2201919; p., geass. met H.J.A.J. Heuthorst, J.H.W.M. Miltenburg, N.G. Simoncelli, Mevr. C.P.J. Smit, A.S. Spruit en Dj.P. Teenstra; **specialist Chirurgie der Gezelschapsdieren.**
220 Damen, C.P.R.M.; 1978; 5221 BM 's-Hertogenbosch; Graaf van Solmsweg 91; **tel. 073-313431 privé,** 04116-73951 bur.; **fax 073-313431;** dir. G.v.D. Zuid-Nederland.
231 Evers, A.A.M.; 1985; **5044 VD Tilburg; Langendijk 31;** wnd.d.
233 Franssen, D.A.M.; 1968; 4884 JE Wernhout; Moststraat 3; tel. 01696-73663; **r.d.**
237 Goor, A.E.T. van; 1992; **3581 EC Utrecht; Mgr. van de Weteringstraat 49; tel. 030-311585; wnd.d.**
350 Halsema, T.E. van; 1989; **23619 Zarpen (Duitsland); Hauptstrasse 36; tel. 09-49-4533-8466 privé, 2812 prakt.; p., medew. bij Dr. H.J. Höhnk, R. von Horn en P. Schrebler.**
242 Hammink, P.; 1992; **3572 AK Utrecht;**

**Biltstraat 91; tel. 030-302013;** wnd.d.

246 Hensen, Mevr. S.M.; 1990; **5432 AT Cuijk; Bereklauw 165; tel. 08850-21049 privé**; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Bedrijfsdierg. en Voortpl.).

247 Herweijer, Mevr. P.E.M.; 1991; 9406 VA Assen; Loire 8; tel. 05920-52023 privé, 53160 prakt.; fax 05920-54931; p., **geass. met A.H. Nijhuis.**

248 Hoeve, Mevr. A.E. van; 1985; **2312 RG Leiden; Oude Singel 140; tel. 071-224243 privé,** 01718-12930 prakt.; p., medew. bij Mevr. J. Haarsma.

253 Hutjes, Mevr. M.I.J.; 1990; **4707 WS Roosendaal; Susannadonk 48; tel. 01650-68414;** wnd.d.

254 Issa, Mevr. L.M.; Gent-1989; **zie: Bansse-Issa, Mevr. L.M.; naar het buitenland.**

255 Jansen, Mevr. M.A.M.; 1991; **3862 PW Nijkerk; Prinsenweg 18; d./docente Gezondheidsleer, Praktijkschool Barneveld.**

264 Koopman, F.P.A.M.; 1991; **5473 DC Heeswijk-Dinther; Abt van de Venstraat 12; tel. 04139-3508 privé**, 2929 prakt.; p., medew. bij M.C.M. Bossers, P.J.M. van Hulten, A.H.C. Kuijpers, E.W.H.M. van der Velden en A.H.H.M. Winters.

268 Kuilboer, A.C.M.; 1986; 2409 AA Alphen a/d Rijn; Rietveldsepad 17; **tel. 01728-7794 privé**, 01720-20200 prakt.; p., geass. met J.V.H. Lans, J.H. Rootert en A. Soede.

273 Linden, A.P. van der; 1957; 6524 SG Nijmegen; Heyendaalseweg 71; tel. 080-233940; **r.d.**

278 Meer, Mevr. M.C. van der; 1977; **2914 LH Nieuwerkerk a/d IJssel; Verbindingsweg 1; tel. 01803-20363; fax 01803-16101;** p., gezelschapsd.

353 Molendijk, Mevr. Z.S.; 1987; **1073 XV Amsterdam; p/a 2e J. van Campenstraat 80 II L; tel. 020-6758144;** d./veeteeltvoorlichting S.N.V. - Nicaragua - Esteli (Apdo 68, Esteli, Nicaragua).

294 Poecke, P.H.H. van; 1991; 8431 TC Oosterwolde (F); Evertsmaad 9; tel. 05160-20023 privé, 12742 prakt.; p., **geass. met** H.J.J. Boerrigter, S.D. Feitsma, H. Jorritsma, J.W.E. Peters en D.R. Vink.

294 Poll, Dr. P.H.A.; 1959; U-Geneesk.-1981; **6813 KJ Arnhem; Weissenbruchstraat 27; tel. 085-519417 privé**, 030-517374 bur.; fax 030-516490; dir. P.A.O.-D.; specialist Chirurgie der Gezelschapsd.

300 Robijns, Dr. K.G.; 1954; U-1960; 2811 PE Reeuwijk; Zijdeweg 81; tel. 01829-3628; **r.d.**

313 Sprang, Mevr. E.W.M. van; 1993; **7544 BM Enschede; Piksenbrink 212; tel. 053-306010 prakt.; p., medew. bij Dr. A.L. van Zuylen.**

316 Straver, Mevr. P.J.; 1953; 8223 WG Lelystad; Langezand 74; tel. 03200-21789; **r.d.; oud-wet. medew. C.D.I.**

328 Viehoff, F.W.; 1988; **3573 PH Utrecht; P. Maleterstraat 6; tel. 030-719070 privé,** 539411 tst. **4580** bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Geneeskunde van Gezelschapsd.).

344 Zimmer, G.M.; 1976; **5673 BZ Nuenen; Vonderrijt 36;** tel. 040-831287 privé, 04749-1441 bur.; d. G.v.D. Zuid-Nederland.

344* Zuilen, C.D. van; 1993; 3572 RT Utrecht; Goedestraat 4 bis; tel. 030-713127 privé, **539411 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Geneeskunde van Gezelschapsd.).**

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

# CURSUSSEN NAJAAR 1993

In onderstaand cursusprogramma is aangegeven welke cursussen reeds zijn volgeboekt, voor de overige is reservering nog mogelijk.
Sterk overboekte cursussen worden zo spoedig mogelijk herhaald. Degenen die op de wachtlijst staan krijgen daarbij voorrang.

**Heroriëntatie op de gezelschapsdierenpraktijk** *f* 4500,--
6 weken van 5 dagen op afspraak (93/88)

**Praktische anesthesie gezelschapsdieren** *f* 990,--
2 aaneengesloten dagen op afspraak (93/89)

**Echografie pezen paard** *f* 550,--
9 en 14 september 1993 (93/106)
9 en 15 september 1993 (93/107)
9 en 16 september 1993 (93/108)
9 september 1993 en 11 januari 1994 (93/124)
9 september 1993 en 12 januari 1994 (93/125)
9 september 1993 en 13 januari 1994 (93/126)
De cursussen 93/106; 93/107 en 93/124 zijn volgeboekt.

**Basale tandheelkunde hond** *f* 450,--
10 september 1993 (93/87)

**Introductie praktische toepassing van echografie bij gezelschapsdieren** *f* 445,--
11 september 1993 (93/67)
20 november 1993 (93/119)
Cursus 93/67 is volgeboekt.

**Interpretatie röntgenologisch onderzoek bij gezelschapsdieren** *f* 235,--
Thorax 14 september 1993 (93/68)
Abdomen 28 september 1993 (93/69)
Skelet 12 oktober 1993 (93/70)
Thorax 25 november 1993 (93/71)
Abdomen 2 december 1993 (93/72)
Skelet 9 december 1993 (93/73)
De cursussen 93/69 en 93/71 zijn volgeboekt.

**Chirurgie urinewegen gezelschapsdieren** *f* 390,-
17 september 1993 (93/103)
Deze cursus is volgeboekt opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Veterinaire apotheek I gezelschapsdieren** *f* 1.465,--
22, 23 en 24 september 1993 (93/75)

**Enkele veterinaire en zoötechnische aspecten van pluimveeziekten** *f* 525,--
6 oktober 1993 (93/104)

**Apotheek voor assistenten in de dierenartsenpraktijk** *f* 800,--
7 en 8 oktober 1993 (93/76)

**Patiëntendemonstratie gezelschapsdieren** *f* 130,--
13 oktober 1993 (93/90)

**Fertiliteit varken** *f* 990,--
13 en 14 oktober 1993 (93/101)

**Laryngoscopie paard** *f* 510,--
14 oktober 1993, 09.00 - 12.00 uur (93/112)

**Vanuit uw werkplek omgaan met de veterinaire literatuur** *f* 975,--
15 oktober 1993 (93/118)

**Veterinaire apotheek I gemengde praktijk** *f* 1.300,--
20, 21 en 22 oktober 1993 (93/77)
6, 7 en 8 december 1993 (93/78)
Cursus 93/77 is volgeboekt.

**Diarree bij het paard** *f* 235,--
21 oktober 1993 (93/98)

Zeisterdagen 1993 *f* 1000,--
25 t/m 29 oktober 1993, Week I (93/82)
1 t/m 5 november 1993, Week II (93/83)
8 t/m 12 november 1993, Week III (93/84)
15 t/m 19 november 1993, Week IV (93/85)

**Case studies interne geneeskunde gezelschapsdieren** *f* 825,--
28 oktober 1993 (93/102)

**Hartafwijkingen bij de hond en kat** *f* 375,--
29 oktober 1993 (93/66)

**Assistentie voorbereiding en nazorg operatie patiënt** *f* 355,--
30 oktober 1993 (93/94)
18 december 1993 (93/95)
Beide cursussen zijn volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Klinische les gezelschapsdieren** *f* 130,--
(Aandoeningen van de neus. Kaakfracturen bij gezelschapsdieren) 4 november 1993 (93/91)

**Symposium 25 jaar heelkunde in de Uithof** *f* 50,--
4 november 1993 (93/115)

**First Amsterdam Management Course** *f* 1.475,--
5, 6 en 7 november 1993 (93/100)
DEZE CURSUS IS INTERNATIONAAL VAN OPZET. DE CONGRESTAAL IS DERHALVE ENGELS.

**Bloedonderzoek gezelschapsdieren** *f* 375,--
10 november 1993 (93/92)

**Röntgenologisch contrastonderzoek gezelschapsdieren** *f* 370,--
12 november 1993 (93/97)

**Assistentie bij gebitsreiniging gezelschapsdieren** *f* 400,--
17 november 1993 (93/110)

**Aandoeningen wervelkolom hond** *f* 400,--
18 november 1993 (93/121)

**Applicatiecursus rundveevoeding I** *f* 960,--
24 t/m 26 november 1993 (93/122)

**Basale tandheelkunde paard** *f* 1.200,--
25 november 1993 (93/111)

**Behandeling van kruisbandletsels** *f* 685,--
3 december 1993 (93/116)
17 december 1993 (93/117)
Beide cursussen zijn volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Voortgezette epidemiologie** *f* 3.250,--
13 t/m 17 december 1993 (93/81)

**Workshop probleemgerichte neurologie** *f* 500,--
15 december 1993 (93/109)

**Veterinaire apotheek II gemengde praktijk** *f* 2600,--
20, 21 en 22 december 1993,
13 en 14 januari 1993 (93/79)
Deze cursus is volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Kunstmatige inseminatie paard** *f* 2900,--
5 en 6 januari 1994
(93/93)

Nadere informatie over PAO-Diergeneeskunde cursussen kunt u vinden in onze cursusbrochure najaar 1993.
Inlichtingen: Bureau PAO-Diergeneeskunde
Postbus 85205, 3508 AE UTRECHT.
Telefoon: 030 - 517374, Fax: 030 - 516490
Bankrekeningnummer 55.56.71.100; giro van de ABN 1412.

In het kader van de viering van het 75-jarig bestaan van de vakgroep voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong wordt een workshop georganiseerd op 9 en 10 december 1993 met de titel: "Interruption of bacterial cycles in animal production: related to veterinary public health".

In deze workshop wordt de aandacht voornamelijk gericht op de boerderijfase van de produktie van veilig voedsel van dierlijke oorsprong. Het doel van de bijeenkomst is een uitwisseling van onderzoeksgegevens en praktijkproblemen tussen wetenschappers, praktizerende dierenartsen en voedselhygiënisten. Centraal in het programma staan de begrippen Good Veterinary Practice en Good Hygienic Practice. Een aantal buitenlandse en Nederlandse sprekers is uitgenodigd; De workshop zal dan ook worden gehouden in het Engels.
De workshop vindt plaats op het terrein van de Faculteit der Diergeneeskunde; De kosten bedragen *f* 550,-.
Voorlopige programma's en inschrijfformulieren kunnen door het bureau Post Academisch Onderwijs-Diergeneeskunde
(postbus 85.205, 3508 AE Utrecht, tel. 030-517374, fax. 516490) op verzoek worden toegezonden.

## Doorlopende agenda

**September**

7 Vergadering afdeling Utrecht van de KNMvD
7 Nederlands Kampioenschap Kleiduivenschieten voor co-assistenten (de zgn. Coass-Cup) in Biddinghuizen. Organisator: Boehringer Ingelheim BV
9 en 14 PAO-D cursus: 93/106 Echografie Pezen Paard
9 en 15 PAO-D cursus: 93/107 Echografie Pezen Paard
9 en 16 PAO-D cursus: 93/108 Echografie Pezen Paard
9 en 11 januari '94 PAO-D cursus: 93/124 Echografie Pezen Paard
9 en 12 januari '94 PAO-D cursus: 93/125 Echografie Pezen Paard
9 en 13 januari '94 PAO-D cursus: 93/126 Echografie Pezen Paard
10 PAO-D cursus: 93/87 Basale Tandheelkunde Hond
11 PAO-D cursus: 93/67 Introductie Practische Toepassing van Echografie bij Gezelschapsdieren
10—11 9th Scientific Meeting of the European Embryo Transfer Association (AETE), Lyon (inf.: J.A.H. van Lieshout, tel. 04905-2444)
14 PAO-D cursus: 93/68 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Thorax Gezelschapsdieren
14 Ledenvergadering Afdeling Limburg van de KNMvD in restaurant 'De Waever' te Heythuysen
14 Afdelingsvergadering van de afdeling Zeeland, 15.00 uur, Hotel Arneville, Middelburg
14 Ledenvergadering afdeling Groningen-Drenthe te Zeegse
14 Ledenvergadering van de afdeling Limburg van de KNMvD, aanvang 20.30 uur.
14 Najaarsdag Groep Homoeopathisch-werkende Dierenartsen in het Postiljon 'Utrecht-Bunnik', Kosterijland 8 te Bunnik, tel. 03405-61916. Aanvang 13.30 uur (zie ook pag. 000).
15 Algemene Ledenvergadering Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren, Biltsche Hoek, aanvang 20.00 uur
15 Bestuursvergadering Afdeling Noord-Brabant van de KNMvD, 14.30 uur, Paviljoen Molenwijk
15 Ledenvergadering afdeling Noord-Brabant van de KNMvD, 20.15 uur, paviljoen Molenwijk
15 Bijeenkomst Kring Dierenartsen Gelderse Vallei, excursie 'De Marke' Proefbedrijf voor Melkveehouding en Milieu (vanaf 14.30 uur).
16 Ledenvergadering van de afdeling Noord-Holland KNMvD (nieuw adres: café 'De Marken', Dorpsstraat 62, Marken-Binnen)
16 Studiedag 'Rundveeziektenbestrijding in België en Nederland, waar ligt de grens?', Marmeren Zaal Dierentuin van Antwerpen, aanvang tien uur 's morgens (voor informatie R. Back, fax 05730-57622).
16 Toets Veterinaire Homoeopathie, Beatrixgebouw van het Jaarbeurscongrescentrum te Utrecht (tel. 030-955911). Zie pagina 436.
17 PAO-D cursus: 93/103 Chirurgie Urinewegen Gezelschapsdieren
21 Ledenvergadering afdeling Gelderland KNMvD in restaurant De Waag, Koepoortstraat 2 te Doesburg, aanvang 20.15 uur
21 Afdeling Overijssel KNMvD, hotel Hugen, Hellendoorn, 20.00 uur
22—24 PAO-D cursus: 93/75 Veterinaire Apotheek I Gezelschapsdieren
22 Vergadering afdeling Zuid-Holland KNMvD
23 Bijeenkomst Groep Pluimveewetenschappen
23 Studiedag werkgroep Veterinaire Aquacultuur, praktijkschool Oenkerk (Friesland), palingmestbedrijf Zwaagwesteinde, forellenkwekerij De Tike. Aanvang 10.00 uur in praktijkschool Oenkerk. Telefonische aanmelding bij M. M. Blom: 03426-1629.
24 Bezoek dierenartsen, afgestudeerd in 1976 aan CDI-DLO in Lelystad, aanvang 10.00 uur. Het programma omvat onder meer lezingen en een rondleiding.
24 4 th Symposium on tropical animal health and production. 09.30-16.10 hours, Faculty of Veterinary Medicine, Yalelaan 1, De Uithof, Utrecht.
26 (and 3 december) University of Edinburgh, Scotland: 'Publish and Develop!' a course on the production of newsletters, annual reports and scientific journals in developing countries. *(Meer informatie: redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde).*
28 PAO-D cursus: 93/69 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Abdomen Gezelschapsdieren
30 Sportdag KNMvD

**Oktober**

1—2 Jaarcongres KNMvD
6 PAO-D cursus: 93/104 Enkele Veterinaire Zoötechnische aspecten van Pluimveeziekten.
6 Meeting European Society of Veterinary and Comparative Nutrition (ESVCN) at the WASVA-congress in Berlin. For information: dr. Jacques Debraekeleer, Secretary, phone (32)-(0)16-823875, fax 823877.
6—9 Second International Congress of Orthopaedics in Ungulates in Vienna, clinic of Orthopaedics in Ungulates, Veterinary University Vienna, Linke Bahngasse 11, A1030 Vienna, tel. 0222-71155-371 DW (fax: 549 DW) *(meer informatie bij redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde).*
6—9 Weltcongress WSAVA u. 39. Jahresgang der DVG-FG Kleintierkrankheiten. Congress-office: CPO Hanser GmbH, Schaumburgalle 12, D-1000 Berlin 19. Tel. (0)30-3053131 (fax: 3057391).
6—10 Joined conference of the International Society of Veterinary Ophtalmology (ISVO) and American College of Veterinary Ophtalimologists (ACVO), Windham resort, Scottsdale, Arizona, USA. Information: Judi Schramm, Cortez Travel, Phone 09-1-800 854 1029 of dr. F.C. Stades, Phone 030-539411/531695
7—8 PAO-D cursus: 93/76 Apotheek voor Assistenten in de Dierenartsenpraktijk
12 PAO-D cursus: 93/70 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Skelet Gezelschapsdieren
13 PAO-D cursus: 93/90 Patiëntendemonstratie Gezelschapsdieren
13—14 PAO-D cursus: 93/101 Fertiliteit Varken
14 Najaarsbijeenkomst Groep Geneeskunde van het Varken, De Uithof, Utrecht
14 PAO-D cursus: 93/112 Laryngoskopie Paard
14 Najaarsdag Groep Homoeopathisch-werkende Dierenartsen in het Postiljon 'Utrecht-Bunnik', Kosterijland 8 te Bunnik, telefoon 03405-61916. Aanvang 13.30 uur. (zie ook pagina 571)
15 PAO-D cursus: 93/118 Vanuit uw werkplek omgaan met de veterinaire literatuur
18 Themadag 'Voeding en Fertiliteit', georganiseerd door de NRLO-taakgroep Voortplantingsonderzoek: VNZ-gebouw te Zeist van 9.15 tot 16.30 uur. Voor meer informatie dr. ir. B Kemp, telefoon 08370-82539 of dr. Th.A.M. Kruip, telefoon 03200-73358.
20—22 PAO-D cursus: 93/77 Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk
21 PAO-D cursus: 93/98 Diarree bij het Paard
24—29 11th. Internat. Symposium of WAVFH, Bangkok (pag. 1148).
25 AUV-regiovergadering Oost, Postiljon, Deventer, aanvang 20.00 uur.
25—29 PAO-D cursus: 93/82 Zeisterdagen Week I.
28 AUV-regiovergadering West, Afrit De Meern, aanvang 20.00 uur.
28 PAO-D cursus: 93/102 Case Studies Interne Geneeskunde Gezelschapsdieren.
29 PAO-D cursus: 93/66 Hartafwijkingen bij de Hond en Kat
30 PAO-D cursus: 93/94 Assistentie voorbereiding en nazorg operatiepatiënt
30—31 Congres van AVEPA, de Spaanse kleine-huisdierenvereniging. Informatie: Intercongres SA, Valencia, 333-3-1a, 08009 Barcelona *(Meer informatie: redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde).*

# Calol®

## Gebrek aan Calcium?

**Geef dan de voorkeur aan CALOL!**
CALOL bevat als werkzame stof het oplosbare zout Calcium-chloride. Dit geeft reeds in de pens een grote hoeveelheid vrij beschikbare Ca-ionen, waardoor er een snelle opname in het bloed plaatsvindt. Hetzelfde geldt voor magnesium.
CALOL heeft tevens invloed op de zuurgraad, waardoor calcium beter gemobiliseerd wordt vanuit het bot en er meer vrij, aktief calcium in het bloed komt.

Doordat het Calciumchloride van CALOL is ingekapseld in Soyaboonolie heeft het geen prikkelende invloed op de maagwand. Alleen de niet irriterende microdruppels komen namelijk in kontakt met het maagslijmvlies.

CALOL is dun vloeibaar, dus gemakkelijk in te geven. De koe vindt het zelfs lekker.

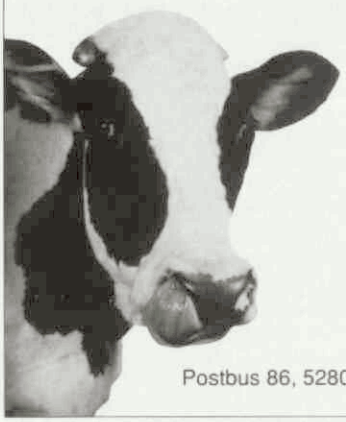
CALOL als voedingssupplement vermindert de kans op recidief van melkziekte aanzienlijk. Tevens kan het preventief gebruikt worden.

**Samenstelling**
per flacon à 450 gram:

| | |
|---|---|
| Calciumchloride $2H_2O$ | 180,0 g |
| Magnesiumchloride | 3,6 g |
| Soyaboonolie | 126,0 g |
| Gedemineraliseerd water | 140,4 g |

**Toepassing en dosering**
CALOL is een voedingssupplement dat bij calcium- en/of magnesiumtekort kan worden toegediend.
1ste flacon - zodra de koe weer overeind staat, meestal na een Ca/Mg infuus
2de flacon - 12 uur later

Ter preventie:
1ste flacon - 24 uur vóór het afkalven
2de flacon - direkt na het afkalven
3de flacon - 12 uur na het afkalven
4de flacon - 24 uur na het afkalven



Levering uitsluitend via de dierenarts.

Alleen vertegenwoordiging voor Nederland

Vetin Nederland BV

Postbus 86, 5280 AB Boxtel, Telefoon 04116-73797, Fax 04116-76160



## Financieel zeker!

De financiering van een praktijk is specialistisch werk. Door onze jarenlange ervaring en onze onafhankelijkheid van financiële instellingen kunnen wij u van dienst zijn bij het nemen van belangrijke beslissingen voor uw toekomst. DIX &CO is een adviesbureau voor medici, niet alleen voor een totaal financieel plan maar ook voor uw verzekeringen en contracten met de bijbehorende fiscale en juridische aspecten. Daarom strekt onze relatiekring zich uit over het gehele land.

Voor nadere informatie of een afspraak kunt u ons bellen.

DIX & CO
PRAKTIJKADVIESBUREAU
MAKELAARS IN ASSURANTIËN

Tel. 030 - 51 15 20
Mauritsstraat 100, 3583 HW Utrecht



# ACHTER-STALLIGE BETALINGEN

Naarmate de tijd verstrijkt worden ze oninbaar en een bron van ergenis, nog afgezien van de financiële nadelen.

## Tijdige aanpak is geboden!

Wij werken betrouwbaar en efficiënt. Vrijblijvend verstrekken wij u uitvoerige informatie.

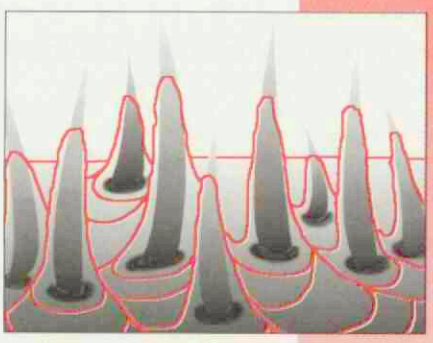
**Bemiddelings- en Adviesbureau**
**Valynco BV**
**Mr. G. J. Teerink**

**Albrechtlaan 3**
**1404 AH Bussum**
**Tel. 02159 - 42018**

DEFENDOG INFOLIJN:
(0,50 CPM.) 06-350.340.07

# Now you're spraying with POWER

DEFENDOG is een effektieve, gebruiksklare oplossing tegen vlooien en teken op de hond, die rechtstreeks op de vacht wordt gesproeid. DEFENDOG heeft een unieke dubbele werkzaamheid: het doodt direkt de aanwezige vlooien en het heeft een lange nawerking (tot wel acht weken na toepassing). DEFENDOG is effektief, eenvoudig toe te passen, veilig (geen gevarensymbool) en ekonomisch in het gebruik. DEFENDOG is uitsluitend verkrijgbaar bij de dierenarts.



# DEFENDOG®

**DE ONZICHTBARE BESCHERMENDE FILM TEGEN VLOOIEN EN TEKEN**

virbac

Drukke eenmanspraktijk zoekt op korte termijn een

## ENTHOUSIASTE DIERENARTS M/V

Met een grote belangstelling voor de kalverhouderij.

Schriftelijke sollicitaties met uw C.V. gaarne binnen 14 dagen na het verschijnen van dit tijdschrift richten aan:
D.A.P. THEWI b.v., Postbus 5041, 5004 EA Tilburg.

---

Dierenartsenpraktijk Heeze is een gemengde praktijk ten zuidoosten van Eindhoven. In verband met het vertrek van een collega zoeken wij op korte termijn een

## DIERENARTS M/V

**Gevraagd worden:**
- goede contactuele vaardigheden;
- een brede belangstelling.

**Wij bieden:**
- een plezierige werksfeer;
- interessante baan met (ruim) voldoende vrije tijd;
- salariëring vlgs. KNMvD.

Schriftelijke sollicitaties kunt u binnen 14 dagen richten aan G. J. Molenkamp en J. Th. Weeda, Vondellaan 2a, 5591 CK Heeze.

---

Gevraagd een

## DIERENARTS M/V

in gemengde tweemans-praktijk in Twente.
Enige ervaring en achterwacht strekken tot aanbeveling.
Na gebleken geschiktheid is associatie mogelijk.

Sollicitaties te richten aan redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 30/93.

---

Gezelschapsdierenpraktijk zoekt per 1 januari a.s. een jong en enthousiast

## DIERENARTS M/V

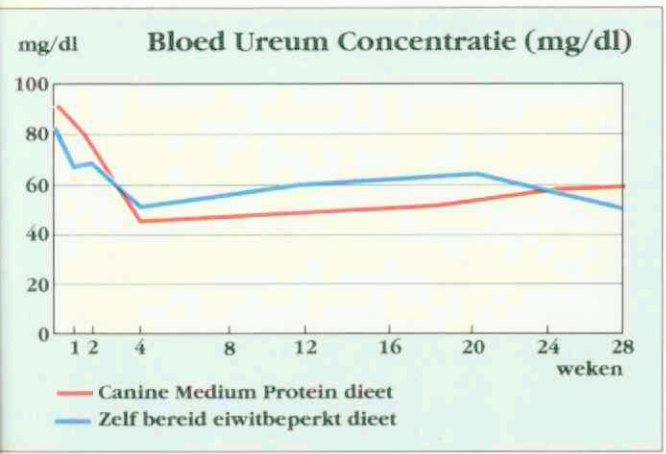
die, bij voorkeur, al enige praktische ervaring heeft opgedaan.

Behalve aan kennis wordt grote waarde gehecht aan actieve dienstverlening en inzet voor dier en eigenaar. De praktijk bevindt zich in zuidwest Nederland.
Uw brief met c.v. kunt u richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 31/93.

# Stap voor stap omlaag

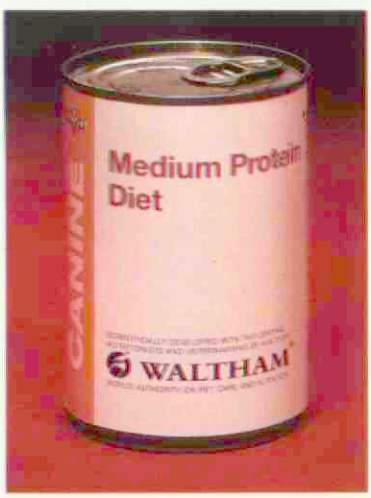
Van cruciaal belang bij de behandeling van dieren met een hronische nierinsufficiëntie is de verlaging van het eiwitgehalte n de voeding, zonder dat dit ten koste gaat van de uitgebalan-eerdheid en de smaak.

Afhankelijk van de ernst van de nierbeschadiging variëert de ard van de symptomen en in relatie hiermee de mate waarin het iwitgehalte in de voeding verlaagd dient te worden. Daarom bie-en wij u twee typen nierdieet met respectievelijk een beperkt en en streng beperkt eiwitgehalte. Een compleet aanbod voor een uit-ebalanceerde behandeling van dieren met nierfunctiestoornissen.




*ngdurige effectiviteit van het Canine Medium Protein dieet in een 6 maanden urende thuisstudie van WALTHAM®*

Als de klinische symptomen en het bloedonderzoek wijzen op een lichte tot matige nieraandoening, dan is het **Pedigree® Canine Medium Protein** dieet geïndiceerd. In dit praktisch toepasbare dieet wordt niet meer dan 20% van de energie geleverd door eiwit. Toch voorziet het in de complete voedingsbehoefte voor een lange termijn behandeling.




Het **Pedigree® Canine Medium Protein** dieet bevat daarnaast minder fosfor ter preventie van secundaire hyperparathyroïdie. Het is zeer smakelijk, waardoor het ook door dieren met een slechte eetlust goed wordt geaccepteerd. Vanzelfsprekend heeft dit dieet in klinische studies bij WALTHAM® zijn geschiktheid voor een effectieve lange termijn behandeling bewezen.

Effectiviteit, goede acceptatie en gemakkelijk gebruik door de eigenaar van het huisdier staan centraal bij lange termijn dieetbehandelingen, zoals bij chronische nierinsufficiëntie. Therapietrouw van de eigenaar is immers een voorwaarde voor een succesvolle behandeling. Dit kan alleen worden bereikt met een goed geaccepteerd dieet, dat leidt tot resultaat. Uw advies staat hierin centraal.

In geval van ernstige nierbeschadiging is **Pedigree® Canine Low Protein** dieet geïndiceerd. Hierin is het eiwitgehalte verder teruggebracht tot slechts 12% van de energie. Dit is het minimum eiwitgehalte dat nodig is voor het in stand houden van de lichaamsfuncties. Ook dit licht verteerbare, smakelijke dieet is uitgebalanceerd en voorziet in de complete voedingsbehoefte.

Het **Pedigree® Canine Medium Protein** en het **Pedigree® Canine Low Protein** dieet zijn slechts twee produkten uit onze reeks diëten voor hond en kat, die uitsluitend via de dierenarts verkrijgbaar zijn. Voor meer informatie kunt zich wenden tot de WALTHAM® VETERINAIRE SERVICE, Antwoordnummer 10013, 5460 VB Veghel.

Referencie: 1. Leibetscder, J.L. & Neufeld, K.W., Effects of Medium Protein Diets in Dogs with Chronic Renal Failure. Waltham International Symposium on the Nutrition of Small Companion Animals, Proceedings, 1990.

*registered trademark

## Pedigree® Canine Medium Protein dieet

## Therapietrouw staat garant voor effectiviteit op langere termijn

WALTHAM®
THE WORLD'S LEADING AUTHORITY ON PET CARE AND NUTRITION

Pedigree®

whiskas®

AKZO
INTERVET NEDERLAND B.V. BOXMEER
Intervet

17 Oct. 1824

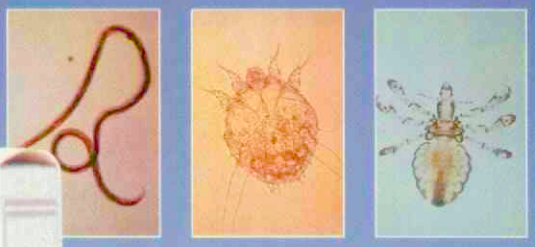
15 SEPTEMBER 1993
DEEL 118, AFLEVERING 18
ISSN 0040 - 7453

# TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

BIBLIOTHEEK DER
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT

KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

# IVOMEC® (ivermectine) bezit een uitstekende werkzaamheid tegen wormen, schurftmijten en luizen.



**De problemen die de gezondheid van de varkensstapel in gevaar brengen, zijn inmiddels bekend:**

- Uit onderzoek is gebleken dat spoelwormen de oorzaak zijn van leverafkeuringen en verminderde groei, waardoor het slachtgewicht later bereikt wordt.
- Daarnaast kan schurft onrust en schuren in de stal veroorzaken, een verslechterde voederconversie en huidafwijkingen bij het slachten.
- Bij zeugen kan schurft vaak mede de oorzaak zijn van een kleiner aantal grootgebrachte biggen.

IVOMEC, uw oplossing tegen:
- spoelwormen
- knobbeltjeswormen
- rode maagwormen
  en
- schurftmijten
- luizen

® IVOMEC is een geregistreerd handelsmerk van Merck & Co., Inc., Whitehouse Station, New Jersey, V.S. H03-IC-003/5927

**IVOMEC... da's niet gek**

MSD AGVET
Divisie van Merck Sharp & Dohme B.V.
Postbus 581, 2003 PC Haarlem, telefoon 023-153153

15 oct 1824


# TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 118, AFLEVERING 18, 15 SEPTEMBER 1993


## Inhoud

### CURRICULUM


Van de redaktie 575

Is de studie diergeneeskunde student-onvriendlijk?; *Marrina Schuttert* 576

Post Academisch Onderwijs in de educatie van dierenartsen; *P.H.A. Poll* 578

Een nieuw onderwijsprogramma diergeneeskunde: op weg naar de 21ste eeuw; *P. van Beukelen, J.J. van Nes en F.J.M. Smulders* 581

Na elf jaar weer terug in Utrecht; *S.G. van den Bergh* 588

Specialisatie in de diergeneeskunde; *E. Teske* 594

'Enkele gedachten over de toekomst van ons beroep'; *E.H. Kampelmacher* 596


### ACTUA


VRAAG EN ANTWOORD

Diarree van het kalf; *K. Müller* 600

STUDENTENREFERATEN 600

REFERATEN 601

BOEKBESPREKING 601


### BIJ DE VOORPLAAT

**In 1994 gaat het nieuwe curriculum van de Faculteit Diergeneeskunde van start. In dit tijdschrift wordt het nieuwe (en ook het oude) curriculum door verschillende ogen bezien: 24 pagina's interessant leesvoer.**

## HOOFDREDACTIE
Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Mw. dr. I. van der Gaag
Prof. dr. J. E. van Dijk
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. L. M. Overduin
Drs. N. J. G. J. van der Wielen
Dr. Tj. Jorna

## WETENSCHAPPELIJKE REDACTIE
Drs. A. E. J. M. van den Bogaard Jr. (Maastricht)
Prof. dr. H. J. Breukink (Utrecht)
Prof. dr. M. Debackere (Gent, België)
Dr. G. M. Dorrestein (Utrecht)
Drs. W. F. G. L. Droppers (Den Haag)
Prof. dr. M. Drost (Gainesville, Florida, U.S.A.)
Prof. dr. E. C. Firth (New Zealand)
Dr. J. Goudswaard (Middelburg)
Prof. dr. L. van der Heide (Storrs, Connecticut, U.S.A.)
Prof. dr. E. D. Heller (Israël)
Dr. W. A. Hunneman (Boxtel)
Dr. Th. S. G. A. M. van den Ingh (Utrecht)
Prof. dr. M. W. Jackwood (Athens, Georgia, U.S.A.)
Dr. M. F. de Jong (Zwolle)
Prof. dr. A. Th. van 't Klooster (Utrecht)
Dr. R. de Koning (Gouda)
Prof. dr. A. de Kruif (Gent, België)
Prof. dr. J. G. van Logtestijn (Utrecht)
Prof. dr. A. S. J. P. A. M. van Miert (Utrecht)
Prof. dr. W. Misdorp (Amsterdam)
Prof. dr. J. M. V. M. Mouwen (Utrecht)
Dr. J. F. M. Nouws (Nijmegen)
Prof. dr. J. Th. van Oirschot (Lelystad)
Dr. J. Oosterom (Delft)
Prof. dr. A. D. M. E. Osterhaus (Bilthoven)
Prof. dr. N. C. Pedersen (Davis, California, U.S.A.)
Prof. dr. M. Pensaert (Gent, België)
Prof. dr. M. Reinacher (Giessen, Germany)
Prof. dr. E. J. Ruitenberg (Amsterdam/Utrecht)
Prof. dr. A. Rijnberk (Utrecht)
Prof. dr. K. A. Schat (Ithaca, New York, U.S.A.)
Prof. dr. J. de Schepper (Gent, België)
Prof. dr. G. Uilenberg (Alfort, France)
Mw. dr. A. J. Venker-van Haagen (Utrecht)
Prof. dr. J. H. M. Verheijden (Utrecht)
Prof. dr. H. W. de Vries (Utrecht)
Prof. dr. P. F. G. M. van Waes (Utrecht)
Dr. Th. Wensing (Utrecht)
Prof. dr. G. C. van der Weyden (Utrecht)
Prof. dr. L. F. M. van Zutphen (Utrecht)

## BUREAU-REDACTEUR
R. G. J. M. Haring

## REDACTIE ADVIESRAAD
In deze raad zijn vertegenwoordigd alle Afdelingen en Groepen van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.

## BUREAU
Julianalaan 8-10, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht (tel. 030-51 01 11/fax 030-51 17 87).

## ABONNEMENTSPRIJS
Het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* is het verenigingstijdschrift van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.
De abonnementsprijs voor dierenartsen niet-leden van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde en voor niet-dierenartsen wordt vastgesteld door het Hoofdbestuur.

## POSTGIRO/BANK
Postbank 511606 ten name van de KNMvD, Julianalaan 8-10, Utrecht. ABN/AMRO N.V., Postbus 30, 3500 AA Utrecht, nr. 55 50 48 861 en C en E bank N.V., Postbus 85100, 3508 AC Utrecht, nr. 69 93 61 443.

## DRUK
Drukkerij G. van Dijk B.V., Breukelen (tel. 03462-61304, fax 03462-64565).

## ADVERTENTIES
Bureau Weijer B.V., Veendam (tel. 05987-23065, fax 05987-13827)



# KNMvD

Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde,
Julianalaan 8 - 10, Utrecht
Postbus 14031, 3508 SB Utrecht. Telefoon: 030 - 51 01 11. Fax 030-511787



| | |
|---|---|
| **HOOFDBESTUUR** | Prof. dr. E. H. Kampelmacher, voorzitter<br>Drs. C. W. M. Augustijn, vice voorzitter<br>Drs. J. J. van Zutven, penningmeester<br>Drs. A. Mostert, lid<br>Drs. W. J. Schoorlemmer, lid<br>Drs. Dj. P. Teenstra, lid<br>Drs. S. D. Feitsma, lid |
| **SECRETARIAAT** | Dr. Tj. Jorna, algemeen secretaris<br>T. W. te Giffel, secretaris |
| **STAFMEDEWERKERS** | Mw. drs. M. C. van Oostrum-Schuurman Hess<br>Mw. mr. P. S. van Egmond<br>Mw. drs. S. A. M. Deleu |
| **CHEF DE BUREAU** | Desiree Raasing |
| **VACATUREBANK** | Corine van Kalles |
| **ADMINISTRATEUR** | S. L. Oostindiën |


# KNMvD

## ALGEMEEN


'Ja hoor, we hebben alles met proeven bewezen...'; *Sophie Deleu* 602
Wijziging 603
Meewerkende echtgenote: 9.000 gulden belastingvrij; *L.J. van Roosmaelen* 604
Najaarsdag 1993: beter bekeken 606
Inhoud Veehouder en Dierenarts 606
Jaarcongres 1993 Almelo 607
Enquête onder dierenartsenpraktijken 607

**MEDEDELINGEN ERERAAD** 605
**PERSONALIA** 607
**PAO - DIERGENEESKUNDE** 608
**DOORLOPENDE AGENDA** 609



All rights reserved

**Verklaring:**
Richtlijnen voor auteurs (Vancouver Style) zijn op aanvraag verkrijgbaar (zie ook Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117:31-4). De Redactie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade welke - direct of indirect - het gevolg mocht zijn van gebleken onjuistheden in de inhoud van de in dit tijdschrift opgenomen artikelen waarbij de auteur is vermeld of in de inhoud van de in dit tijdschrift geplaatste advertenties.
Advertenties kunnen zonder opgaaf van redenen door de Redactie worden geweigerd of ingetrokken.
Niets uit dit tijdschrift mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, door middel van druk, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder schriftelijke toestemming van de Redactie.



*(Papers appearing in this journal are listed in Current Contents / Agricultural Biology and Environmental Science / Index-Medicus, Index Veterinarius / Veterinary Bulletin, Biological Abstracts, Cambridge Scientific Abstracts).*

"DE RISICO'S VAN ARBEIDSONGESCHIKTHEID
LIJKEN VANAF HIER OVERIGENS WEL ERG KLEIN...."

Bovenstaande situatie geeft misschien aanleiding tot een moment van reflectie. Er bestaat immers zoiets als een àls in het leven. Het afsluiten van een arbeidsongeschiktheidsverzekering valt derhalve een beetje in de categorie noodzakelijk kwaad. Het moet. En als het dan toch moet, dan maar goed.

*MOVIR-DTO* is een onderlinge verzekeringsmaatschappij, gespecialiseerd in arbeidsongeschiktheidsverzekeringen, met een premiestelling die gebaseerd is op het specifieke risico van de door haar verzekerde beroepsgroepen. Wat dat in uw situatie betekent, rekent uw vertrouwde assurantie-adviseur u graag voor.

Mocht u zich liever vooraf willen oriënteren, dan is een reactie naar onderstaand adres meer dan voldoende om de voorlichtingsbrochure te ontvangen.

***MOVIR-DTO* arbeidsongeschiktheidsverzekeringen.**
**Exclusieve zekerheid voor een onderlinge prijs.**

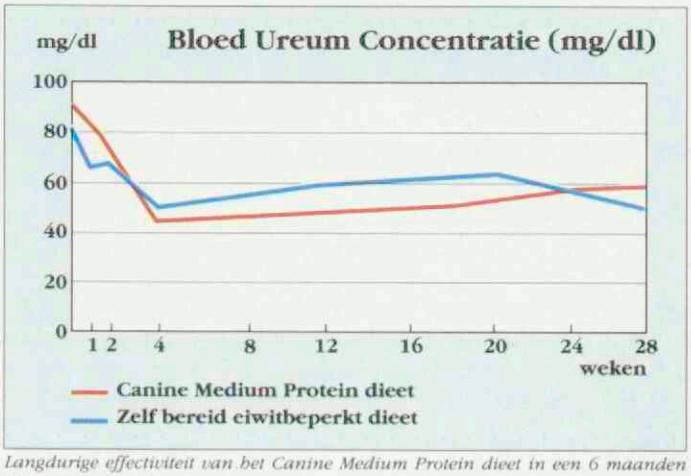
**MOVIR-DTO**

Postbus 2160, 3430 CV Nieuwegein.
Telefoon: 03402-47420.

# Stap voor stap omlaag

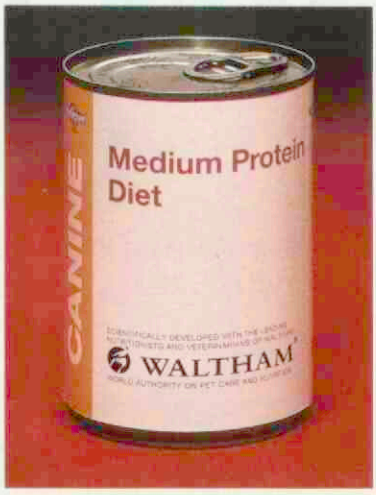
Van cruciaal belang bij de behandeling van dieren met een chronische nierinsufficiëntie is de verlaging van het eiwitgehalte in de voeding, zonder dat dit ten koste gaat van de uitgebalanceerdheid en de smaak.

Afhankelijk van de ernst van de nierbeschadiging variëert de aard van de symptomen en in relatie hiermee de mate waarin het eiwitgehalte in de voeding verlaagd dient te worden. Daarom bieden wij u twee typen nierdieet met respectievelijk een beperkt en een streng beperkt eiwitgehalte. Een compleet aanbod voor een uitgebalanceerde behandeling van dieren met nierfunctiestoornissen.




*Langdurige effectiviteit van het Canine Medium Protein dieet in een 6 maanden durende thuisstudie van WALTHAM®*

Als de klinische symptomen en het bloedonderzoek wijzen op een lichte tot matige nieraandoening, dan is het **Pedigree® Canine Medium Protein** dieet geïndiceerd. In dit praktisch toepasbare dieet wordt niet meer dan 20% van de energie geleverd door eiwit. Toch voorziet het in de complete voedingsbehoefte voor een lange termijn behandeling.




Het **Pedigree® Canine Medium Protein** dieet bevat daarnaast minder fosfor ter preventie van secundaire hyperparathyroïdie. Het is zeer smakelijk, waardoor het ook door dieren met een slechte eetlust goed wordt geaccepteerd. Vanzelfsprekend heeft dit dieet in klinische studies bij WALTHAM® zijn geschiktheid voor een effectieve lange termijn behandeling bewezen.

Effectiviteit, goede acceptatie en gemakkelijk gebruik door de eigenaar van het huisdier staan centraal bij lange termijn dieetbehandelingen, zoals bij chronische nierinsufficiëntie. Therapietrouw van de eigenaar is immers een voorwaarde voor een succesvolle behandeling. Dit kan alleen worden bereikt met een goed geaccepteerd dieet, dat leidt tot resultaat. Uw advies staat hierin centraal.

In geval van ernstige nierbeschadiging is **Pedigree® Canine Low Protein** dieet geïndiceerd. Hierin is het eiwitgehalte verder teruggebracht tot slechts 12% van de energie. Dit is het minimum eiwitgehalte dat nodig is voor het in stand houden van de lichaamsfuncties. Ook dit licht verteerbare, smakelijke dieet is uitgebalanceerd en voorziet in de complete voedingsbehoefte.

Het **Pedigree® Canine Medium Protein** en het **Pedigree® Canine Low Protein** dieet zijn slechts twee produkten uit onze reeks diëten voor hond en kat, die uitsluitend via de dierenarts verkrijgbaar zijn. Voor meer informatie kunt zich wenden tot de WALTHAM® VETERINAIRE SERVICE, Antwoordnummer 10013, 5460 VB Veghel.

Referencie: 1. Leibetseder, J.L. & Neufeld, K.W., Effects of Medium Protein Diets in Dogs with Chronic Renal Failure. Waltham International Symposium on the Nutrition of Small Companion Animals, Proceedings, 1990.
*registered trademark.

**Pedigree® Canine Medium Protein dieet**

**Therapietrouw staat garant voor effectiviteit op langere termijn**

WALTHAM®
THE WORLD'S LEADING AUTHORITY ON PET CARE AND NUTRITION

Pedigree®

whiskas®

# deze trouwe viervoeters hebben geen last meer van oorontsteking

## dankzij Panolog®

Panolog druppelbare zalf is dankzij de unieke plastibase het produkt voor de behandeling van die aandoeningen die een langdurig kontakt van het middel met de infektie vereisen. Panolog werkt anti-inflammatoir, antipruritisch, antibakterieel en antimycotisch en is uitermate geschikt voor de behandeling van Otitis externa, anaalklierontsteking, interdigitale cystes en dermatitis. Ciba Animal Health: na gezondheid de beste oplossing.

Panolog bevat per ml. triamcinolonacetonide 1.0 mg, neomyinesulfaat 2.5 mg, thiostrepton 2500 I.E. en nystatine 100000 I.E.
Raadpleeg bijsluiter voor gebruik. NL 5262.

ciba

**Animal Health Division**

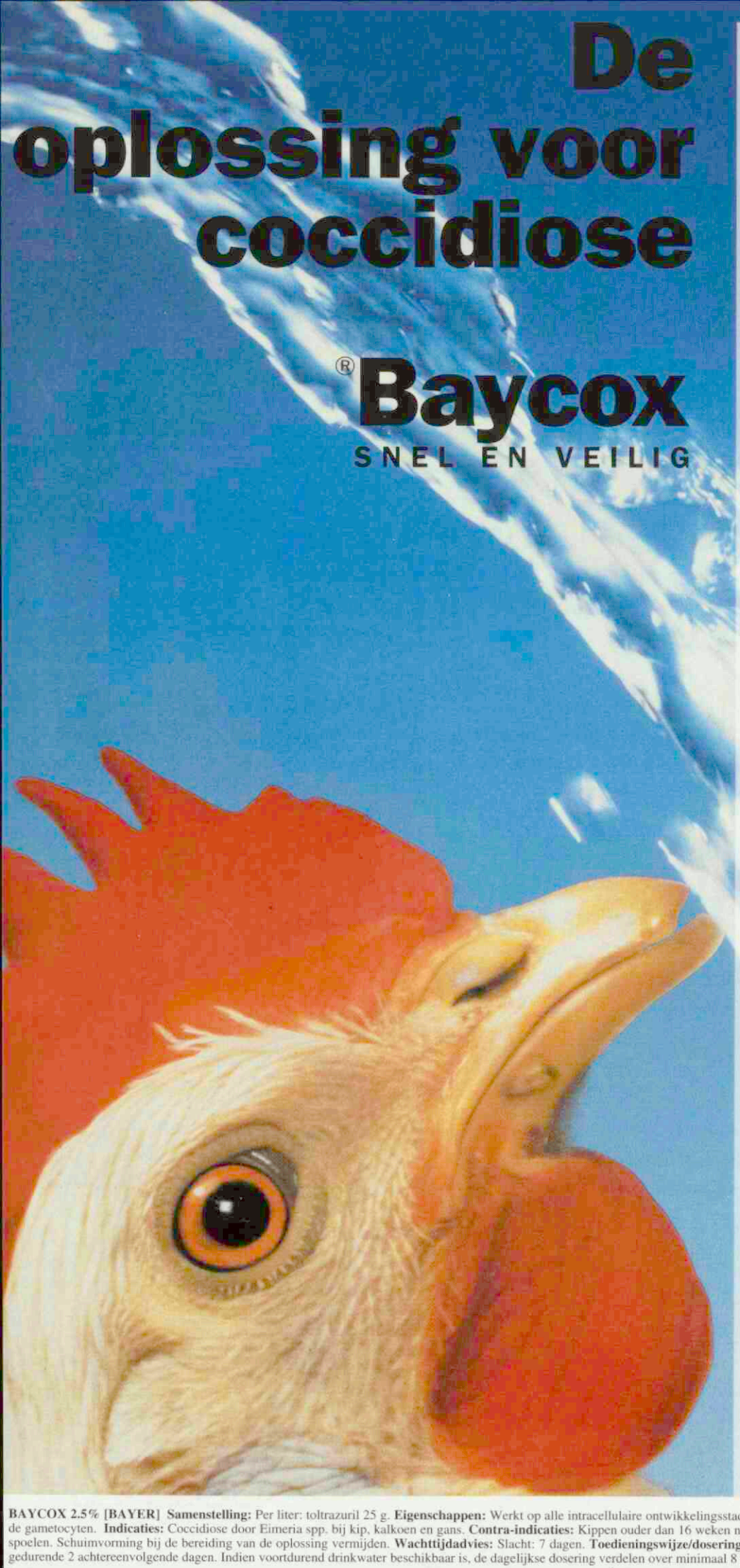
Postbus 1048, 4700 BA Roosendaal. Telefoon 01650 - 97305, Fax 01650 - 59605.

Panolog bevat: triamcinolone, neomycine, thiostrepton en nystatine

# De oplossing voor coccidiose

®Baycox

SNEL EN VEILIG



## Snel en veilig

Bij de bestrijding van coccidiose kunt u vertrouwen op de unieke eigenschappen van Baycox. Baycox dient u toe via het drinkwater; dit maakt een individuele aanpak van het coccidiose probleem mogelijk. Afgestemd op de specifieke bedrijfssituatie. Vier eigenschappen maken Baycox tot een uniek produkt:

### 1. BAYCOX WERKT BREED

Baycox is actief tegen alle Eimeriasoorten bij kippen en kalkoenen. Alle intra-cellulaire stadia van de parasiet worden aangepakt.

### 2. BAYCOX WERKT SNEL

Baycox werkt onmiddelijk en hoeft maar twee dagen lang gebruikt te worden. Het resultaat is opvallend snel zichtbaar.

### 3. BAYCOX IS VEILIG

Baycox heeft een grote therapeutische breedte; een 10-voudige overdosering geeft geen problemen. Er is geen negatieve invloed op groei en voederconversie.

### 4. BAYCOX BEVORDERT DE IMMUNITEITSOPBOUW

Baycox bevordert de immuniteitsopbouw; de beschermende werking tegen coccidiose blijft tot 14 dagen na het einde van de behandeling aanwezig.

Baycox is verenigbaar met alle gangbare antibiotica en veevoederadditieven. Baycox combineert een uniek werkingsmechanisme met een unieke veiligheid.

**BAYCOX VAN BAYER**

Bayer

**BAYCOX 2.5% [BAYER]** **Samenstelling:** Per liter: toltrazuril 25 g. **Eigenschappen:** Werkt op alle intracellulaire ontwikkelingsstadia van coccidiën, d.w.z. op de proliferatiefase van de schizonte de gametocyten. **Indicaties:** Coccidiose door Eimeria spp. bij kip, kalkoen en gans. **Contra-indicaties:** Kippen ouder dan 16 weken niet behandelen. **Voorzorgen:** Na contact met de huid, met wate spoelen. Schuimvorming bij de bereiding van de oplossing vermijden. **Wachttijdadvies:** Slacht: 7 dagen. **Toedieningswijze/dosering:** Oraal, door het drinkwater. Per dag 7 mg per kg lichaamsgew gedurende 2 achtereenvolgende dagen. Indien voortdurend drinkwater beschikbaar is, de dagelijkse dosering verdelen over minimaal 8 uur. **Verpakking:** Flacon à 1 liter; jerrycan à 5 liter. **NL 2053**

# VAN DE REDACTIE

Dit thema-nummer van het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* gaat in op de verschillende facetten van het nieuwe curriculum van de Faculteit Diergeneeskunde. Het is de bedoeling dat dit curriculum in 1994 van start gaat.
'Curriculum' is de voorgeschreven opzet van de studie, in dit geval de opleiding tot dierenarts. Het ligt voor de hand dat een dergelijk programma regelmatig wordt bijgestuurd, aangezien de afgestudeerden worden geacht klaar te zijn voor de taken die hen wachten in de maatschappij, die voortdurend in beweging is.
Men hoeft er de kranten en tijdschriften maar op na te slaan: De diergezondheidsproblematiek als onderdeel van de veranderende veehouderij vraagt voortdurend om bijstelling van de werkwijze van de dierenarts. Het landbouwbedrijfsleven en de kritische consument volgen met belangstelling de veranderende houding van onze beroepsgroep. Er worden meer en meer eisen gesteld aan de manier waarop landbouwprodukten tot stand komen en hoe de dieren worden behandeld.
Ook de gezelschapsdierensector is voortdurend aan veranderingen onderhevig. De belangrijkste recente ontwikkeling in deze sector is de erkenning van veterinaire specialismen, een term die langzamerhand gewoon begint te klinken. We mogen met recht trots zijn, dat de beroepsgroep deze ontwikkeling zelf van de grond heeft getild.
Het bijstellen van het onderwijsprogramma is gemakkelijker gezegd dan gedaan. Men krijgt enig idee van de omvang van dit project bij het lezen van de verschillende artikelen.
Men is bij de aanpassing dan ook niet over één nacht ijs gegaan. De werkwijze was zorgvuldig en heeft de nodige tijd gevergd.
Behalve toelichtingen op het hele proces en de uitkomsten daarvan treft de lezer tevens de toespraak aan, die prof.dr. S.G. van den Bergh hield op de jaarvergadering van de KNMvD in 1992. Zijn visie op de samenwerking en het overleg met de KNMvD, mede gezien in historisch perspectief, past naar de mening van de redactie zo goed in dit thema-nummer, dat de eerder geplande publikatie werd uitgesteld. Vermeld zij dat de foto's over het onderwijs in willekeurige volgorde zijn geplaatst en betrekking hebben op het onderwijs aan de faculteit in het algemeen.

*De Hoofdredactie*

Kennis van dierziekten wordt in eerste instantie in de sectiezaal vergaard. De studenten krijgen hier les in post-mortale diagnostiek.
Foto: Henny Post

# IS DE STUDIE DIERGENEESKUNDE STUDENT-ONVRIENDELIJK?

*Marrina Schuttert*[1]

**De Faculteit Diergeneeskunde staat op de drempel van een nieuw en beter curriculum, dat meer moet inspelen op de wensen van de studenten en de praktijk. Het studieprogramma moet beter voldoen aan de eisen van de moderne tijd, met als rode draad het vergroten van het probleemoplossend vermogen van de studenten. Tevens moet de opleiding een meer wetenschappelijk karakter krijgen. Is de 'oude' studie diergeneeskunde, nu nog in gebruik, dan zo student-onvriendelijk, niet toegesneden op de praktijk of te ouderwets? Levert zij jonge dierenartsen af die onvoldoende vaardig zijn in het oplossen van problemen? Is het een beroepsopleiding?**

Deze vragen kan ik, korte tijd na mijn afstuderen aan de Faculteit, slechts beantwoorden door uit te gaan van mijn eigen verwachtingen, ervaringen en belevenissen tijdens een acht-jarige studie diergeneeskunde.

In 1985 begonnen, had ik te maken met de twee-fasen-structuur. De doctorale fase, waarvan gezegd wordt dat die in vier jaar afgelegd kan worden, duurde vijf en een half jaar. Deze fase mocht toen nog zes jaar in beslag nemen, inmiddels is deze termijn teruggebracht tot vijf jaar. De eerste fase, afgesloten door het behalen van het doctoraal, wordt vrijwel zonder uitzondering gevolgd door de tweede: vijfde jaar en co-assistentschappen. Deze fase mag twee en een half jaar duren en is bijna niet in minder tijd te voltooien.

Een terugblik leert dat ik bij aanvang van de studie zeker verwachtingen had, misschien zelfs idealen. De 'Vlimmen-mythe' vierde hoogtij en al vervaagde deze gaandeweg de studie, toch werd zij in stand gehouden. Het is niet voor niets dat bijna alle (eerstejaars-)studenten diergeneeskunde, dus ook ik, ooit prakticus hopen te worden.

Op de kliniek voor Inwendige Ziekten der Grote Huisdieren onderzoeken groepjes studenten de patiënten. De studenten maken zich hier ook de omgang met eigenaren van patiënten eigen. Foto: Henny Post

Eenmaal afgestudeerd blijkt de praktijk overigens voor een niet onaanzienlijke groep, waartoe ik tot op heden nog niet behoor, niet zaligmakend te zijn.

Ik begon de studie dus met het doel ooit grote-huisdierenprakticus te worden. Ik wilde een vrij beroep leren, misschien wel een ambacht, met een grote mate van zelfstandigheid en variatie en waarbij men zowel met dieren als met mensen omgaat.

## TRIMESTERS

In de eerste jaren van de studie moet dus al snel een teleurstelling geïncasseerd worden: de omgang met mensen is er ruimschoots, maar die met dieren is helaas zeer beperkt en meestal gehuld in formalinedampen. Anatomie leek mij in die eerste jaren echter één van de weinige vakken, die later in de praktijk misschien van enig nut konden zijn.

Vele andere vakken waren, niet in de laatste plaats door hun omvang, slechts een aanslag op de nachtrust in de tentamenperiodes.

Elk trimester wordt namelijk afgesloten met een tentamenperiode van enkele weken. Deze periode is op te vatten als een soort climax of apotheose van een trimester lang colleges en verplichte practica, maar ook lanterfanten, uitslapen en Vet-Inns. Een trimester, waarin slechts een minimale studie-inspanning werd geleverd kan door keihard blokken in de tentamenperiode toch nog succesvol worden. Heeft men ondanks deze eindsprint gefaald, dan is er altijd nog de herkansingsperiode in augustus met gedeeltelijke opoffering van de zomervakantie.

De diergeneeskunde-student wordt geacht over een enorme hoeveelheid fei-

[1] *Voormalig studente Diergeneeskunde*

tenkennis te beschikken. Veel van deze feiten lijken achteraf slechts ballast te zijn, terwijl een ander deel, misschien onbewust, de solide basis is voor meer praktische en bruikbare kennis, later in de studie op te doen. Dat de studie diergeneeskunde als één van de zwaarste studies in Nederland te boek staat is mijn inziens vooral een gevolg van de hoeveelheid stof die verwerkt moet worden en niet van de moeilijkheidsgraad ervan.

Toch is er nog voldoende ruimte voor activiteiten buiten de studie diergeneeskunde. Ook ik heb volop van de gelegenheid gebruik gemaakt mij te ontwikkelen buiten het puur vaktechnische veterinaire gebied. Een vak 'sociale vaardigheden' is niet in het curriculum opgenomen, dus dit soort kennis doet ieder voor zich op. Sommigen interpreteren dit als 'curriculum vitae-building' of het vergroten van de netto toegevoegde waarde, suggererend dat een grotere kans op een baan de reden zou zijn om activiteiten buiten de studie te ontplooien. Ik wil echter benadrukken dat het simpelweg leuk is en dat door het verzetten van de geest, de motivatie voor de studie veel beter op peil gehouden wordt. Verandering van spijs doet eten en bij een gemiddelde studieduur van acht jaar is het geen overbodige luxe, af en toe af te wijken van het traditionele veterinaire menu.

## TWEEDE FASE

Het behalen van het doctoraal examen geeft weliswaar recht op de titel doctorandus, maar het doel -'praktijk doen'- is hiermee nog geenszins bereikt. De tweede fase moet nog afgelegd worden.

Het prettige van de tweede fase is, dat iedereen weer met een schone lei begint: allen gezamenlijk op weg naar de eindstreep. Het eerste gedeelte van de tweede fase bestaat uit het roemruchte vijfde jaar en betekent een half jaar lang verplicht colleges lopen. Elke ochtend om half negen zetten de vijfdejaars de benodigde handtekeningen, anders mogen ze geen examen afleggen. Dit is een situatie, waaraan men langzamerhand ontwend is, omdat het lopen van colleges gaandeweg de eerste fase meer uitzondering dan regel wordt.

Aan het eind van het vijfde jaar -voor velen het zesde of het zevende- doen de studenten hun dierenarts-I-examen, na de co-assistentschappen gevolgd door het dierenarts-II-examen.

Ik vind het vijfde jaar een prettig en leerzaam jaar. Alle theoretische kennis opgedaan in de eerste fase passeert nog eens in snel tempo de revue, maar wel op meer praktische leest geschoeid: diagnose, therapie en prognose. Voor het eerst tijdens de studie kon ik een bevredigend 'dierenartsenantwoord' geven, als er tijdens een verjaardag gevraagd werd naar de kwaal van een zieke hond. Uiteraard is het chirurgiepracticum -met als klap op de vuurpijl het opereren van een levende big- een hoogtepunt.

Na het behalen van het dierenarts-I-examen mag men eindelijk beginnen aan de co-assistentschappen op de klinieken. Tegen de co-assistenten keek iedereen op, aangezien zij al bijna dierenarts waren.

Maar ineens loop je zelf in een co-assistentenpakje, heel trots met veel te wijde pijpen. De uniformen hebben de mode niet helemaal gevolgd, maar ze werken nog steeds.

De eerste keer dat je dienst hebt, ben je teleurgesteld dat je niet gebeld wordt. Overdag loop je rond als een spons om nog zoveel mogelijk kennis te absor-

Studenten leren op de intensive-care-afdeling van de Universiteitskliniek voor Gezelschapsdieren omgaan met patiënten, die om intensieve behandeling vragen. Foto: Harry Otter

beren. Het is immers de laatste gelegenheid om nog fouten te maken en vragen te stellen, voordat je zelfstandig op pad gaat als prakticus.
's Avonds val je uitgeblust op de bank in slaap. Je hoort achteraf van medestudenten, dat co-assistenten alleen maar over de co-schappen kunnen praten.
Deze 'way-of-life' went gelukkig weer en het duurt niet lang of allerhande activiteiten buiten de klinieken zijn een welkome afwisseling en uitlaatklep.

KIEZEN

Tijdens het laatste halve jaar van de co-assistentschappen kan er eindelijk - voor het eerst in de studie - gekozen worden tussen de beide differentiatierichtingen.
Velen kiezen de differentiatie Gezelschapsdieren om zoveel mogelijk klinisch bezig te zijn. Deze differentiatiefase speelt zich inderdaad op de kliniek voor Gezelschapsdieren af, maar het accent ligt wel vrij sterk op de tweedelijns diergeneeskunde.
Van mijn keuze, differentiatie Landbouwhuisdieren, heb ik geen moment spijt gehad. Het is misschien wel veel gegoochel achter de computer - in tegenstelling tot het genezen van zieke dieren- maar de kennis van bedrijfsdiergeneeskunde rund en varken blijkt zeer waardevol. Mijns inziens is deze kennis voor de landbouwhuisdieren, dan wel gemengde prakticus zelfs onmisbaar.
Terugkijkend op de studie diergeneeskunde heb ik toch duidelijk het gevoel een beroep geleerd te hebben: 'het beroep dierenarts'. Wetenschappelijk voel ik mij een stuk minder sterk onderlegd, wat ik voor mij persoonlijk niet als een groot bezwaar zie.

Velen komen naar Utrecht met de wens om prakticus te worden (en worden dat uiteindelijk ook). De theoretische basis hiervoor is zeker aanwezig, al is de vertaalslag naar de praktijk nog niet optimaal. De link met de praktijk is mijns inziens helaas af en toe ver te zoeken in het Utrechtse, maar dit geldt hoogstwaarschijnlijk ook vice versa...
Terugkomend op de vragen die ik aan het begin van dit artikel heb gesteld: Afgaande op mijn eigen ervaringen is het huidige curriculum niet studentonvriendelijk noch sterk verouderd, al zou de hoeveelheid vereiste feitenkennis teruggeschroefd moeten worden. Men kan niet overal alles van weten.

Over het onvoldoende voeling hebben met de praktijk heb ik al het één en ander gezegd, maar hier moet mij ook van het hart dat de verantwoordelijkheid voor een deel bij de studenten zelf zou moeten liggen. Je kunt als student niet verwachten dat de praktijk in al zijn aspecten in de collegezaal voorgeschoteld wordt. De beste leermethode is nog altijd zelf kijken wat er te koop is.

Daarentegen word de student gedurende de hele studie aan het handje gehouden, zodat men niet gewend is zelf initiatieven te nemen. Mede daarom is het nuttig activiteiten buiten de studie te ondernemen en ervaringen op te doen binnen verenigingen, besturen, werkgroepen en commissies. Ook op de faculteit is er op dit gebied genoeg liefdewerk te verrichten. De student mag tegenwoordig meepraten, het is de bedoeling dat hiervan gebruik wordt gemaakt.

Ik noem nog eens het opdoen van sociale vaardigheden. Bij een niet onaanzienlijke groep zijn ze slechts rudimentair aanwezig en worden zeker in het huidige curriculum niet gecultiveerd. Dat sociale disciplines, zoals ethiek meer plaats krijgen in het nieuwe curriculum is heel positief.
De ontwikkeling en training van het probleemoplossend vermogen zijn tijdens de studie inderdaad minimaal, maar indien men over een gedegen theoretische basis beschikt mag het oplossen van een probleem - na oefening en ervaring- in de praktijk niet al te veel moeilijkheden opleveren. Dat in het nieuwe curriculum dit vermogen reeds tijdens de studie getraind wordt is echter alleen maar toe te juichen.
Over mijn verwachtingen van het nieuwe curriculum kan ik slechts opmerken; 'Jammer dat ik het zelf niet meer kan volgen'.

# POST ACADEMISCH ONDERWIJS IN DE EDUCATIE VAN DIERENARTSEN

*P.H.A. Poll*[1]

SAMENVATTING

**Na- en bijscholing zijn in de Nederlandse diergeneeskunde activiteiten die een lange traditie kennen. Een geleidelijk proces heeft in het laatste decennium een formele, centrale plaats gevonden in de vorm van de Stichting Post Academisch Onderwijs-Diergeneeskunde. Een kort historisch overzicht, een beschrijving van de huidige situatie en een blik in de toekomst worden gegeven.**

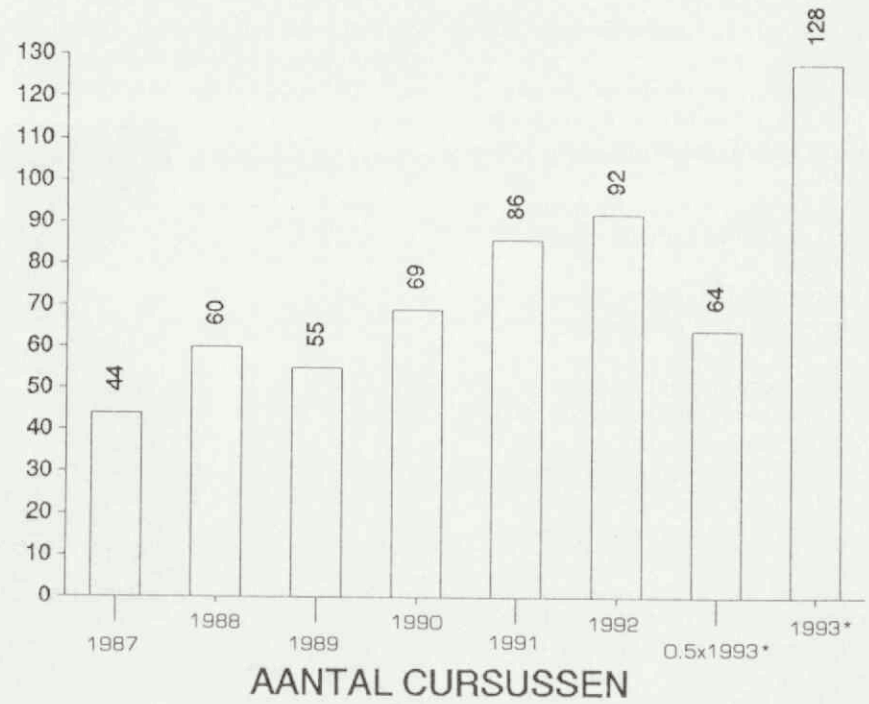
GESCHIEDENIS-OVERZICHT

Het PAO is sinds 1 november 1985 formeel geregeld met de oprichting van het Orgaan Post Academisch Onderwijs-Diergeneeskunde, maar kent via andere kanalen een veel langere traditie. De beroepsgroep is zich kennelijk al sinds mensenheugenis bewust geweest van de wenselijkheid èn de noodzaak van het op peil houden en aanvullen van de, tijdens de universitaire studie verworven, kennis. Zo wordt in 1903 (!), tijdens de 44ste algemene vergadering van de Maatschappij ter bevordering van de Veeartsenijkunde in Nederland, een voorstel van de afdeling Friesland behandeld: 'dat de Maatschappij bij de regering moet aandringen op het geven van vervolgcursussen ten behoeve van veeartsen'. Het voorstel wordt overigens verworpen. Toch wordt in 1905 door de voorzitter van de Maatschappij in zijn jaarrede voor vervolgonderwijs gepleit; in 1906 wordt bij wijze van proef een rijkssubsidie toegekend en in 1907 de eerste vervolgcursus gegeven in Leeuwarden. In 1914 wordt de subsidie ingetrokken; in 1918 starten (ongesubsidieerde) vervolgcursussen in de Veeartsenijkundige Hogeschool, waarbij van de cursisten een bijdrage in de onkosten wordt verlangd. In 1932 besluit de Maatschappij voor Diergeneeskunde een Commissie voor het onderzoek van de mogelijk-

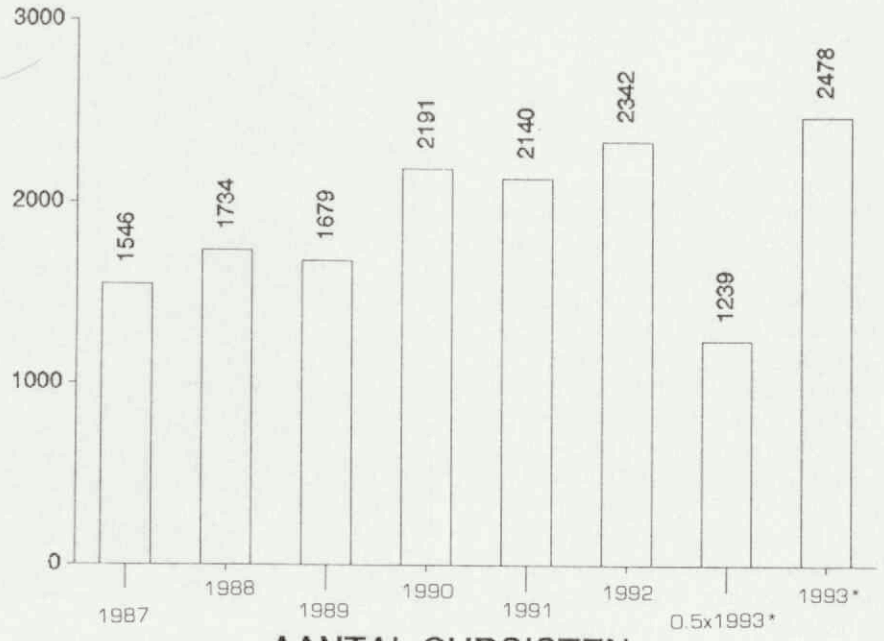
[1] *Directeur Post Academisch Onderwijs- Diergeneeskunde*

heid van post-universitair onderwijs in te stellen. Van 1936 tot 1969 wordt elke drie jaar (uitgezonderd 1945 en 1954) een Veterinaire Week met een duur van drie dagen georganiseerd.
Ook in afdelingen en groepen bestaat een lange traditie van kennisoverdracht via inleidingen en discussies, terwijl de informele kennisoverdracht een niet onbelangrijke rol speelde en nog speelt. Vrijwel iedere dierenarts kent de gesprekken die beginnen met 'ik had laatst een geval...' of 'hoe doe jij eigenlijk....?'.
Na de tweede wereldoorlog ontstaat er een explosieve toename van kennis en kunde in de medisch-biologische wetenschappen en hun toepassingsgebieden, waaronder de diergeneeskundige beroepsuitoefening. Vaccins, antibiotica, anthelmintica en anti-protozaire middelen brengen een omwenteling teweeg in de bestrijding van infectieziekten; anesthesie wordt, evenals de radiologie een vakgebied dat de chirurgie ongekende mogelijkheden biedt; de chirurgische technieken zelf ontwikkelen zich stormachtig; de interne geneeskunde wordt, mede door de fascinerende toename van laboratorium-mogelijkheden een zeer divers terrein met een enorme toename van diagnostische en therapeutische mogelijkheden; en zo kan men voor alle delen van de diergeneeskunde een toename in diepgang èn volume zien. Het is dus duidelijk dat het kennis-pakket, op enig moment aanwezig tijdens het afstuderen, niet voldoende was om de gehele actieve periode 'mee te doen' in beide betekenissen van de uitdrukking.
Op 29 september 1972 wordt, als resultaat van overleg tussen het Hoofdbestuur van de KNMvD en het Dagelijks Bestuur van de Faculteit der Diergeneeskunde een Voorbereidingscommissie PAO-D ingesteld, die tot taak heeft de inrichting van het PAO te bestuderen. Tijdens de zittingsperiode 1974-1975 van de Tweede Kamer wordt een voorontwerp van een besluit, houdende uitvoering van de artikelen 143bis en 143ter van de Wet op Wetenschappelijk Onderwijs (regeling postacademisch onderwijs) gepubliceerd. Op 1 november 1985 wordt het Orgaan Post Academisch Onderwijs-Diergeneeskunde opgericht.
Ondanks een gecompliceerde start blijkt al snel dat in de behoefte aan bij- en nascholing via de ontwikkelde structuur kan worden voldaan; in de loop der jaren neemt deze behoefte toe, zoals uit onderstaande grafieken blijkt.

De kolommen, gemerkt 0.5 x 1993* en 1993*, vertegenwoordigen respectievelijk de gerealiseerde aantallen in het eerste halfjaar 1993 en de daarop gebaseerde prognose voor het hele jaar.
Om de cursusprogramma's tot stand te laten komen en de kwaliteit te bewaken kent het Orgaan PAO-D twee, elkaar aanvullende en versterkende, structuren: het Algemeen Bestuur en Vaste Commissies, respectievelijk voor de sectoren Produktiedieren, Gezelschapsdieren en Volksgezondheid. Deze commissies vergaderen twee maal per jaar met de staf van het bureau om te komen tot een aantrekkelijk en verantwoord cursusprogramma.
In de Vaste Commissies zijn de informatie-aanbieders, zoals Faculteit der Diergeneeskunde, Stichting Gezondheidszorg voor Dieren, Stichting Centraal Diergeneeskundig Instituut en de informatie-afnemers, zoals de Groepen van de KNMvD vertegenwoordigd.
Op 1 januari 1991 wordt het Orgaan PAO-D geprivatiseerd en de Stichting



AANTAL CURSUSSEN



AANTAL CURSISTEN

Post Academisch Onderwijs-Diergeneeskunde opgericht. De structuur en de werkwijze blijven vrijwel gelijk; echter, de subsidieregeling vervalt zodat de cursussen financieel self-supporting moeten zijn.

## STATUS QUO

Op dit moment heeft de Stichting een Algemeen Bestuur waarin de volgende instellingen vertegenwoordigd zijn:
- de Faculteit der Diergeneeskunde
- de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde
- de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren
- de Veterinaire Hoofdinspectie van de Volksgezondheid, ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur.
- de Veterinaire Dienst, ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij
- de Stichting Centraal Diergeneeskundig Instituut

Het Algemeen Bestuur heeft een Dagelijks Bestuur benoemd bestaande uit de volgende personen:
- Prof. dr. J. Gajentaan, voorzitter
- Dr. Tj. Jorna, secretaris
- Drs. F.H. Pluimers, penningmeester.

De uitvoering van de werkzaamheden wordt verzorgd door het bureau bestaande uit:
- Dr. P.H.A. Poll, directeur
- Mevr. E. Lasterie-Prins, cursusmanager
- J. Boon, cursusadministratie
- Mevr. R. Bikha, administratief medewerkster.

Elk half jaar wordt, na raadpleging van de eerder genoemde Vaste Commissies, een cursusprogramma samengesteld en via een programmaboekje aan alle Nederlandse dierenartsen bekend gemaakt. In het programma wordt getracht een evenwichtig aanbod te verzorgen voor de drie deelgebieden: productiedieren, gezelschapsdieren en volksgezondheid. In 1992 werden 92 cursussen verzorgd met 2342 deelnemers; de prognose voor 1993 is ongeveer 120 cursussen met 2500 deelnemers. Op een beroepsgroep met ongeveer 3500 actieve beoefenaren in alle sectoren is dat een zeer hoog participatie-percentage, waarbij overigens wel bedacht moet worden dat vrij veel dierenartsen meerdere cursussen per jaar bezoeken en andere dus niet aan PAO in deze vorm deelnemen. Andere vormen van na- en bijscholing voldoen kennelijk aan hun behoeften.

## DE TOEKOMST

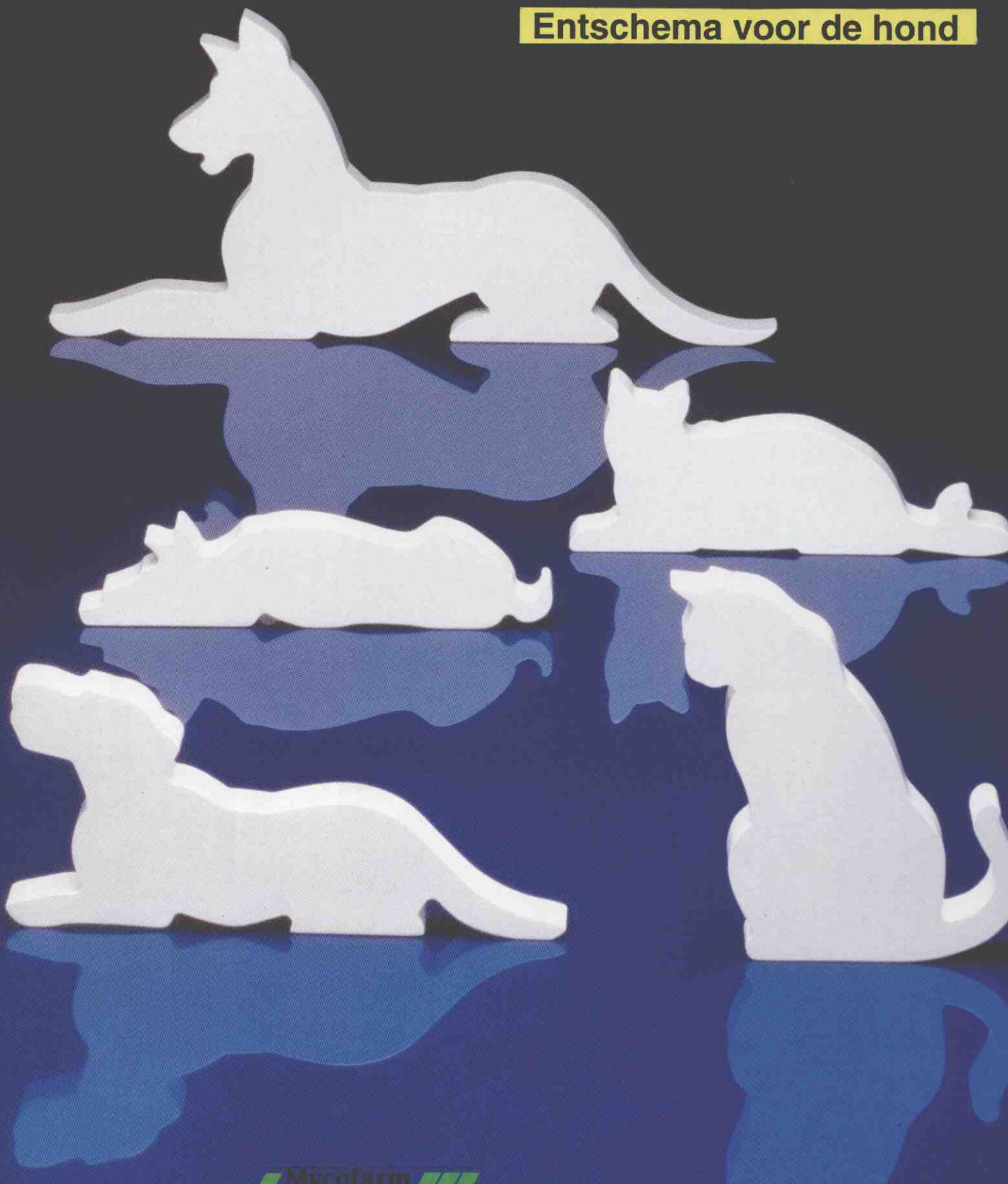
Uitgaande van het nog steeds geldende standpunt dat het kennispakket, aanwezig tijdens het afstuderen, niet voldoende is om de gehele actieve periode 'mee te doen' moet de taak van het PAO worden beschreven voor de komende periode. De aanstaande herstructurering van het curriculum van de Faculteit der Diergeneeskunde speelt daarbij een grote rol. Deze herstructurering heeft als basisprincipe dat uitputtende feitenkennis niet in zes jaar aan studenten is bij te brengen, zodat 'leren leren' en 'leren vinden' als hoofdmotief in de opleiding zal gelden. In een ambachtelijk beroep als de diergeneeskundige praktijkuitoefening leidt dit noodzakelijkerwijs tot lacunes, die zich snel kunnen manifesteren. De laatste jaren is binnen het PAO-D al enige ervaring met een dergelijke situatie en een mogelijke oplossing: 'Heroriëntatie op de gezelschapsdierenpraktijk', 'Praktische anesthesie paard', 'Praktische anesthesie gezelschapsdieren' zijn modellen die goed (kunnen) functioneren. Men kan zich voorstellen dat via PAO applicatie-modules worden aangeboden die op meerdere specifieke situaties wor-

Intraveneus injecteren moet geleerd worden. Op de kliniek voor Inwendige Ziekten der Grote Huisdieren is ruimschoots de gelegenheid om te oefenen. Foto: Onno van der Veen

# MYCOFARM DOET MEER....

IN EEN REEKS ARTIKELEN BESPREEKT MYCOFARM
EEN AANTAL ONDERWERPEN TOEGESPITST OP KLEINE HUISDIEREN

## Entschema voor de hond



Mycofarm

# MYCOFARM DOET DUS MEER!

Mycofarm Nederland B.V. De Bilt, telefoon 030 - 212800

Mycofarm

OOG VOOR DE PRAKTIJK

den toegesneden; op zo'n activiteit is de term 'na'-scholing van toepassing.
Een ander aspect is dat universitair verworven kennis in de loop der jaren kan vervagen èn verouderen; voor ingenieurs wordt een halfwaarde tijd van vijf jaar gehanteerd. Waarschijnlijk zal dit voor dierenartsen niet veel anders zijn. Voor deze situatie dient het PAO cursussen aan te bieden die bestaande kennis weer georganiseerd 'op de rij' zet en actualiseert naar de nieuwste inzichten; delen van het reguliere curriculum kunnen wellicht voor dit doel worden aangewend.
Hier is de term 'bij'-scholing van toepassing.
Beide activiteiten kunnen ook binnen programma's parallel worden uitgevoerd: een goed voorbeeld is het op dit moment lopende project rond de veterinaire apotheek. Bestaande kennis wordt naar de oppervlakte gehaald, terwijl nieuwe inzichten worden aangeboden. Gewapend met moderne kennis van zaken kan de praktizerende dierenarts zijn/haar apotheek naar de eisen van de tijd laten functioneren.

Een boeiende nieuwe ontwikkeling is het tot stand brengen van internationale contacten in de PAO-cursussen. Op bescheiden schaal zijn buitenlandse sprekers betrokken bij het programma, terwijl verdere mogelijkheden om cursussen gezamenlijk te presenteren worden onderzocht. Gesprekken hierover hebben plaats met de Faculteit voor Diergeneeskunde in Gent en het Royal Veterinary College in London. Met de European School for Advanced Veterinay Studies is een principe-overeenkomst gesloten over gezamenlijke organisatie van cursussen uit hun programma die in Nederland gehouden worden.

Samenvattend kan worden gesteld dat het Post Academisch Onderwijs een essentiële rol zal blijven spelen door de Nederlandse diergeneeskunde de instrumenten aan te reiken die, gezien de snel veranderende kennis en kunde, voor een goed functioneren noodzakelijk zijn.

# EEN NIEUW ONDERWIJSPROGRAMMA DIERGENEESKUNDE: OP WEG NAAR DE 21STE EEUW

*P. van Beukelen[1], J.J. van Nes[2] en F.J.M. Smulders[3]*

## INLEIDING

In 1982 is het onderwijsprogramma Diergeneeskunde in het kader van de Wet Tweefasenstructuur ingevoerd. Sindsdien heeft het slechts marginale aanpassingen ondergaan, terwijl er de afgelopen 10 jaar binnen de veterinaire wereld veel ontwikkelingen hebben plaatsgevonden, zowel op het gebied van het wetenschappelijk onderzoek als in het beroepsveld. Als stilstand in het algemeen achteruitgaan betekent, dan is dat zeker van toepassing op het onderwijs, waar men eigenlijk voorop moet lopen en alert en continu moet anticiperen op de ontwikkelingen. Daarom zijn binnen de faculteit enige tijd geleden de voorbereidingen voor een ingrijpende vernieuwing van het onderwijsprogramma in gang gezet. In dit artikel wordt een overzicht gegeven van doelstellingen en uitgangspunten voor het nieuwe curriculum en wordt een aantal concrete voorstellen, in het verlengde van deze uitgangspunten, toegelicht. Eerst wordt een korte beschrijving van kenmerken en samenstelling van het huidige onderwijsprogramma gegeven, aangezien dit slechts bekend is bij de collegae die na 1981 zijn begonnen met hun studie. Vervolgens worden de diverse redenen voor de onderwijsvernieuwing en de uitgangspunten waarop het nieuwe curriculum is gebaseerd, beschreven. Tot besluit wordt een aantal voorbeelden gegeven van de uitwerking van deze uitgangspunten in concrete vakken.

[1] *Dr. P. van Beukelen, hoofd Onderwijszaken, Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht.*
[2] *Dr. J.J. van Nes, Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, voorzitter SAC (Studiecommissie Aanpassing Curriculum), Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht.*
[3] *Dr. F.J.M. Smulders, Vakgroep Voedingsmiddelen van Dierlijke Oorsprong, voorzitter CC (Curriculum Commissie), Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht.*

## KENMERKEN VAN HET HUIDIGE CURRICULUM

Het huidige curriculum (tabel 1) is gekenmerkt door (2):

- een 1e fase van 4 jaar, bestaande uit een propaedeuse, 1 jaar, en een doctoraal, 3 jaar, waarin de normale bouw en functie en de afwijkingen daarvan geïntegreerd (d.w.z. diersoort- en discipline-overschrijdend) gegeven worden.
- een propaedeuse die beoogt selectief en representatief (voor de verdere studie en voor de latere beroepsuitoefening) te zijn.
- een doctoraal gedeelte met studieonderdelen die expliciet wetenschappelijk gericht (Methodologie en Statistiek; Scriptie) en maatschappelijk gericht zijn (Diergeneeskunde en Samenleving; Algemene Agrarische Economie, Veterinaire Wetskennis; Kennismaking met de diverse sectoren van de beroepsuitoefening).
- een 1e fase waarin bijna alle vakken voor het grootste deel worden gegeven in de vorm van hoorcolleges (HC) en practica (PR). De omvang van elk vak wordt weergegeven in studie-belastingsuren (SBU's). Het aantal SBU's wordt berekend door de diverse onderwijsvormen te voorzien van een vermenigvuldigingsfactor.
  Voor elk hoorcollege wordt bijv. 2,75 SBU gerekend, waarbij de student wordt geacht in de extra uren bezig te zijn met de college- en tentamenvoorbereiding. Voor ieder uur practicum daarentegen wordt slechts 1,25 SBU berekend, zodat een practicummiddag voor 3,75 SBU wordt opgevoerd. Een vak dat bestaat uit 10 hoorcolleges (27,50 SBU) en 10 practica (37,50 SBU) kent voor de gemiddelde student dus een zwaarte van 65 SBU's.
- een 2e fase van 2 jaar, die bestaat uit een theoretisch deel (6 maanden), een uniform coschap (30 weken) en een gedifferentieerd co-schap (24 à 28 weken).
  Het theoretisch gedeelte betreft

| Eerste jaar vakken | HC | PR | WC | SBU |
|---|---|---|---|---|
| celbiologie | X | | | 83 |
| histologie | X | X | | 115 |
| bewegingsstelsel | X | X | | 227 |
| digestie | X | X | | 275 |
| embryologie | X | X | | 110 |
| biochemie | X | X | | 407 |
| ethologie | X | | | 77 |
| omgang en hanteren van dieren | | X | | 41 |
| veterinaire fysica | X | X | X | 110 |
| genetica/ systematie | X | X | | 110 |
| oriëntatie diergeneesk. | X | | | 22 |

| Tweede jaar vakken | HC | PR | WC | SBU |
|---|---|---|---|---|
| wetenschaps-filosofie | X | | | 30 |
| methodologie/ statistiek | X | | X | 53 |
| *Bouw en functie 1* ademhaling circulatie-bloed thermoregulatie | X | X | X | 257 |
| *Bouw en functie 2* reproduktie zintuigen-CZS endocrinologie | X | X | X | 264 |
| *Bouw en functie 3* stofwisseling nier-water-zouthuishouding | X | X | | 175 |
| *Bouw en functie 4* topografische anatomie, huid anatomie kip | X | X | X | 190 |
| microscopische anatomie | X | X | | 107 |
| populatiegenetica | X | X | | 50 |
| radiologie | | | X | 28 |
| pathologie 1 | X | X | | 126 |
| alg. farmacologie/ toxicologie | X | | | 41 |
| alg. virologie | X | X | | 53 |
| alg. bacteriologie | X | X | | 87 |
| immunologie | | | X | 113 |

| derde jaar vakken | HC | PR | WC | SBU |
|---|---|---|---|---|
| *Diagnostiek* klinische laboratorium röntgen | X | X | X | 342 |
| huisvesting en verzorging (incl. huisdierethologie) | X | X | | 133 |
| farmacologie/ toxicologie | X | X | | 177 |
| pathologie 2 | X | X | DEM | 94 |
| teelt kleine huisdieren (incl. proefdier-kunde) | X | | | 59 |
| teelt grote huis-dieren | X | X | | 91 |
| voedingsleer | X | X | | 100 |
| *ziektekunde van orgaansyst.(ZOS-I)* circulatie en shock water, zouthuis-houding en nier | X | | | 250 |
| *ZOS-II* bloed, bloedvormen-de organen en afweer lever | X | | | 170 |
| virusziekten | seminars | | | 82 |
| protozoölogie/ protozoaire ziekten | X | X | | 126 |

| vierde jaar vakken | HC | PR | WC | SBU |
|---|---|---|---|---|
| VVDO | X | X | EXC | 256 |
| pathologie 3 | X | X | DEM | 90 |
| diervoeding | X | X | | 61 |
| bacteriële ziekten | X | | | 107 |
| parasit. ziekten | X | X | | 132 |
| alg. heelkunde | X | X | | 70 |
| spec. farmacologie/ alg. farmacothe-rapie | X | | | 83 |
| agrar. economie | X | | | 55 |
| *ZOS-III* digestie stofwisseling en endocrinologie | X | | | 300 |
| *ZOS-IV* respiratie neurologie huid-mammae | X | | | 199 |
| niet-orgaangebonden klinische demonstr. | | | | 63 |
| voortgezette diagnostiek | | X | | 15 |
| anaesthesiologie | CD | X | | 75 |
| veterinaire wetskennis | X | | | 44 |
| diergeneeskunde en samenleving | X | X | X | 56 |
| verloskunde | X | X | | 126 |

| Vijfde jaar vakken | HC | PR | CD | SBU |
|---|---|---|---|---|
| gezelschapsdieren | | | X | 227 |
| heelkunde | | | X | 198 |
| chirurgie en ver-bandleer (GD+HK) | | X | | 64 |
| inwendige ziekten | | | X | 170 |
| verloskunde | | | X | 107 |
| gerechtelijke diergeneeskunde | X | | | 30 |
| bedrijfspluim-veeziekten | X | | | 50 |
| farmacotherapie | X/case studies | | | 28 |
| farmacie | X | X | | 57 |

| postdoctoraal: a- uniform co-schap vakken | weken | SBU |
|---|---|---|
| anaesthesiologie | 1 | 40 |
| verloskunde | 3 | 120 |
| röntgenologie | 1 | 40 |
| inwendige ziekten | 5 | 200 |
| heelkunde | 4 | 160 |
| gezelschapsdieren | 8 | 320 |
| postmortale diag-nostiek (patholo-gie/bacteriologie) | 3 | 120 |
| toegepaste vlees-hygiëne | 2 | 80 |
| buitenpraktijk | 3 | 120 |
| **b- different. co-schap** **landbouwhuisdieren/dierlijke prod.* | | |
| veterinaire aspec-ten volksgezondh. | 5 | 200 |
| *rund/varken* bedrijfsdiergeneesk. zoötechniek fertiliteit | 13 | 520 |
| bedrijfspluimvee | 2 | 80 |
| *keuzepakketten* tropencursus VVDO pluimvee rund varken | 8 | 240 |
| **gezelschapsdieren* zoötechniek | 4 | 160 |
| vogels\bijzondere dieren | 4 | 160 |
| röntgenologie | 1 | 40 |
| anaesthesiologie | 1 | 40 |
| gezelschapsdieren | 14 | 560 |

*HC = hoorcolleges.*
*PR = practica.*
*WC = werkcolleges.*
*DEM = demonstraties.*
*EXC = excursies en*
*CD = collegedemonstraties*

Kliniek voor Veterinaire Heelkunde. De studenten leren in groepjes de kreupelheidsdiagnostiek bij het paard. Foto: Onno van der Veen

Studenten bekwamen zich op de kliniek voor Verloskunde in de foetotomie, een kunst die vrij veel oefening vergt. Foto: Onno van der Veen

voornamelijk klinisch onderwijs in de vorm van verplichte college-demonstraties. Wat betreft het gedifferentieerde co-schap kan de student kiezen uit de differentiatie Gezelschapsdieren en de differentiatie Landbouwhuisdieren/Dierlijke Productie.

## MENINGEN OVER HET HUIDIGE CURRICULUM

Het huidige curriculum diergeneeskunde wordt veelal als kwalitatief goed beschouwd. Dit blijkt onder meer uit de accreditatie door de American Veterinary Medical Association (AVMA), die in 1992 weer voor 7 jaar verleend is. Maar naast waardering is er ook kritiek op het curriculum. In het Rapport Arbeidsmarktonderzoek voor veterinair opgeleiden (3) wordt opgemerkt dat met het huidige onderwijsprogramma weliswaar goede (ambachtelijke) dierenartsen worden opgeleid, maar dat dit niet betekent dat het niet beter kan. Bijvoorbeeld blijken zij doorgaans slecht toegerust voor leidinggevende functies en slecht doordrongen van de noodzaak van postacademische vorming. De opleiding wordt teveel een 'uit-het-hoofd-leer'-studie genoemd, terwijl de studiebelasting zo zwaar wordt gevonden dat er weinig tijd voor algemene vorming en zelfstudie overblijft. Bij een evaluatie van de eerste 2 studiejaren door docenten van vakgroepen die onderwijs in de latere studiejaren verzorgen, bleek dat ook binnen de faculteit in toenemende mate wordt ingezien dat het curriculum overvol is geraakt met voornamelijk feitenkennis, waardoor de student de 'grote lijn' mist en inzicht ontbeert (4).

In het najaar van 1992 is er in opdracht van de faculteit diergeneeskunde door het IVLOS[4] een onderzoek uitgevoerd onder in 1989, 1990 of 1991 afgestudeerden (11). Alle respondenten hadden dus het huidige tweefasencurriculum doorlopen. Uit dit rapport citeren wij als centrale vraagstelling:
'welke vakken van het curriculum van de faculteit diergeneeskunde zijn functioneel (en welke niet) voor de huidige beroepsuitoefening van beginnende dierenartsen?'.
Tevens werd een aantal algemene vragen over de opleiding gesteld. Uit dit onderzoek bleek dat vooral vakken die door verschillende vakgroepen (geïntegreerd) verzorgd worden, functioneel bevonden worden.

Hoewel de meeste van de 52 geënquêteerde collegeae het onderwijs 'nuttig' vonden, noemde slechts een kwart het onderwijs ook 'stimulerend'.
Het theoretisch gehalte van de vakken uit de eerste fase werd te hoog gevonden, terwijl men in de toetsing teveel de nadruk vond liggen op feitenkennis.
Een meerderheid meende dat er te weinig ruimte voor (hand-)vaardigheidstraining wordt geboden.
Nagenoeg unaniem werd een training in sociale vaardigheden als een gemis van het huidige curriculum gezien.

## WAAROM VERNIEUWING ?

Binnen wetenschap en beroepsveld heeft zich het afgelopen decennium een aantal ontwikkelingen voorgedaan, dat een ingrijpende vernieuwing van het onderwijsprogramma noodzakelijk maakt.

[4] *IVLOS = Interfacultaire Vakgroep voor Lerarenopleiding, Onderwijsontwikkeling en Studievaardigheden, Universiteit Utrecht.*

1. **Toename van de hoeveelheid kennis**
De wetenschappelijke vorderingen kunnen de laatste decennia als explosief aangemerkt worden. Deze kennis-explosie kan voor een groot deel worden toegeschreven aan de snelle toename van technologische mogelijkheden, maar is tevens een gevolg van een toegenomen onderlinge concurrentie en prestatie-eisen aan de universiteiten. Door deze ontwikkeling is het onmogelijk geworden, als het dat al sowieso niet is, om àlle beschikbare veterinaire kennis binnen een opleiding van 6 jaar onder te brengen.

2. **Ontwikkelingen binnen het beroepsveld**
De eerstelijns praktizerende dierenarts wordt in toenemende mate een diersoortspecifieke prakticus, veelal werkend in groepsverband. De aard van de werkzaamheden gaat per diersoort steeds meer verschillen, waarbij preventieve diergeneeskunde en veterinaire aspecten van de volksgezondheid in belangrijkheid toenemen. Deze ontwikkeling is terug te vinden in de onlangs door de KNMvD rondgestuurde (algemene en diersoortspecifieke) Code voor Goede Veterinaire Praktijkuitoefening (GVP).
De problemen waarmee de dierenarts in de praktijk geconfronteerd wordt zijn zeer divers en complex en zullen veelal in teamverband aangepakt dienen te worden.
De pas-afgestudeerde dierenarts is daarom gebaat bij een opleiding waarin hij/zij heeft geleerd hoe 'problemen' te onderkennen, aan te pakken en, zo mogelijk zelf, op te lossen.
De afgestudeerde moet meer dan nu wellicht het geval is beseffen dat er grenzen zijn aan eigen kunnen. Tijdig verwijzen naar of inschakelen van de tweede en derde lijn zal menigmaal de optimale aanpak van een probleem zijn.

3. **Internationalisering**
Door het openen van de EG-grenzen is voor het beroepsveld internationalisering in belang toegenomen. Dit kan natuurlijk betekenen dat een (beperkt) aantal buitenlandse dierenartsen in Nederland de praktijk gaat uitoefenen. Anderzijds krijgen de goed opgeleide Nederlandse dierenartsen meer carrièremogelijkheden elders in Europa (en daarbuiten). De afgelopen jaren is internationale uitwisseling van studenten op gang gekomen binnen door de EG gefinancierde programma's, zoals ERASMUS (EG-landen) en TEMPUS (EG- en voormalige Oostbloklanden). Voor het nieuwe curriculum is het van belang mede te letten op de mogelijkheid voor internationale uitwisseling van (onderdelen van) het curriculum, vooral dat van de latere studiejaren.

Op de monsterbaan (kliniek voor Veterinaire Heelkunde) wordt een paard gemonsterd. De studenten leren de kreupelheid te beoordelen, door te kijken hoe het dier beweegt.
Foto: Onno van der Veen

4. **Toenemende aandacht voor 'academische vorming'**
Binnen de universiteiten, ook de Universiteit Utrecht, is de afgelopen jaren een (hernieuwde) belangstelling te signaleren voor het begrip 'academische vorming' (10). Dit begrip is vaag en multi-interpretabel, maar in het algemeen wordt hierbij gedacht aan '(zelf-)kritische distantie', brede visie, algemene vorming en creativiteit.
Hoewel de studie diergeneeskunde opleidt tot een beroep, dient er wel degelijk sprake te zijn van een academische opleiding. Juist om op goede wijze in te spelen op bovenstaande ontwikkelingen dient het wetenschappelijk karakter van de studie meer inhoud te krijgen. Dit kan worden samengevat in de paradox dat 'binnen de studie de student dient te worden begeleid tot zelfstandigheid'.

Bovenstaande ontwikkelingen zijn niet alleen in Nederland, maar ook in de EG en de VS gesignaleerd en vastgelegd in een aantal rapporten, waarin aanbevelingen worden gedaan voor de toekomstige richting van curricula diergeneeskunde (3,5,6).

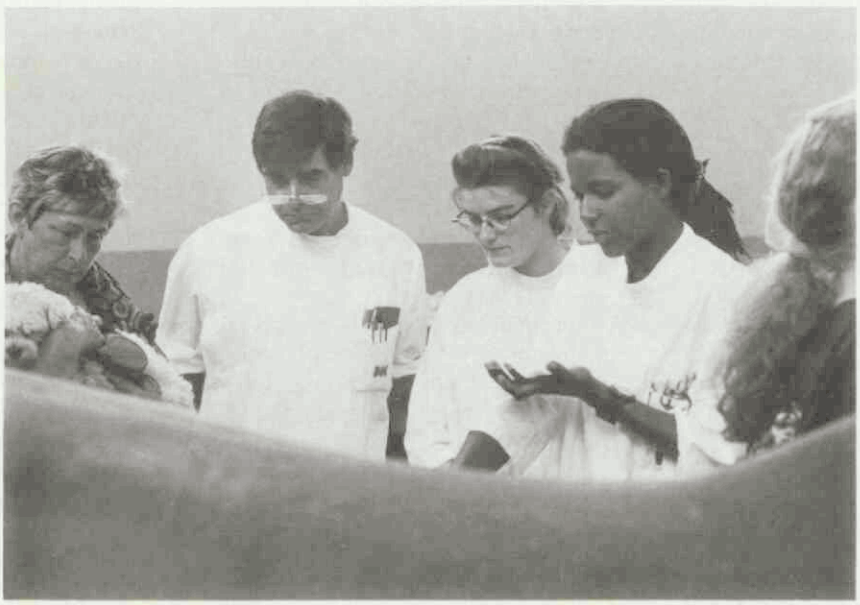
## UITGANGSPUNTEN VOOR HET NIEUWE ONDERWIJSPROGRAMMA

Inspelend op de bovenstaande ontwikkelingen en gebruikmakend van de diverse aanbevelingen (3,5,6) is binnen de faculteit een discussie op gang gekomen over de gewenste uitgangspunten voor de curriculumvernieuwing.
Deze zijn vastgelegd in twee stellingen (7) en aansluitend, in twee rapporten, opgesteld door de Studiecommissie Aanpassing Curriculum (SAC) (7,8).

De uitgangspunten kunnen als volgt worden samengevat:
1. De nadruk in het nieuwe onderwijsprogramma diergeneeskunde zal komen te liggen op het aanleren van probleem-oplossende vaardigheden. De student zal worden getraind in het zelfstandig aanpakken en oplossen van problemen. Vanaf het begin van de opleiding zal moeten worden geleerd hoe relevante informatie kan worden verworven en gebruikt. Het verkrijgen van begrip en inzicht zijn hierbij van groter belang dan de overdracht en het aanleren van feitenkennis.
2. De algemene bevoegdheid is een gegeven bij de curriculumvernieuwing (7). Tevens zal de opleiding ook in de toekomst dienen te voldoen aan de EG-richtlijn voor de diergeneeskundige opleidingen (1) en zal er-

kenning door de AVMA mogelijk moeten blijven.
Het doel van de nieuwe opleiding is dus de afgestudeerde een (functiegerichte) startcompetentie te bezorgen in een deelgebied van het veterinaire beroepsveld. Hiertoe wordt de functiegerichte fase (differentiatie) langer dan in het huidige programma en vindt een verdere diersoortgerichte opsplitsing van de differentiatie plaats.

3. Een deel van het onderwijsprogramma zal bestaan uit keuzevakken, waardoor een student zich (al tijdens de studie) in een bepaalde richting extra kan scholen. Door het inrichten van keuzevakken wordt het curriculum meer flexibel en kan er snel en adequaat op wetenschappelijke of maatschappelijke ontwikkelingen worden ingespeeld.
4. In het nieuwe onderwijsprogramma zal meer aandacht worden gegeven aan wetenschappelijke vorming. Om afgestudeerden toe te rusten met een (zelf-)kritische houding en een wetenschappelijke denkwijze wordt er naar gestreefd een wetenschappelijke component binnen alle vakken van de opleiding in te bouwen. Niet alleen de zekerheden binnen een bepaalde discipline dienen aan de orde te komen, maar juist ook de onzekerheden: hoe is de huidige kennis tot stand gekomen (grote wetenschappelijke sprongen voorwaarts in een discipline) en welke ontwikkelingen zijn er in de toekomst te verwachten en welke stappen dienen daarvoor genomen te worden? Tevens is het van belang de onderlinge samenhang van diverse disciplines te benadrukken.
Daarnaast wordt een periode van onderzoekervaring opgenomen in het curriculum.
5. Binnen de opleiding zal aandacht geschonken worden aan communicatieve en sociale vaardigheden. De afgelopen decennia zijn de dierhouders, 'klanten' van de praktizerende dierenarts, aanzienlijk kundiger en mondiger geworden, zowel in de gezelschapsdieren- als in de landbouwhuisdierensector. De noodzaak van een (basale) training in sociale vaardigheden wordt ook vanuit het beroepsveld aangegeven (3,11).
6. Door de aard van de nieuwe opleiding zal, mits bovenstaande doelstelllingen bereikt worden, bij de afgestudeerde een behoefte aan permanente bijscholing zijn ontstaan. Dientengevolge zal de vraag naar postacademisch onderwijs toenemen, waarbij de onderwerpen mogelijk specifieker worden. Aandacht dient te worden gegeven aan de aansluiting van reguliere curriculum op zulk postacademisch onderwijs. Door het verlengen en diersoortspecifiek maken van de differentiaties en door het instellen van keuzevakken behoort samenwerking tussen het reguliere curriculum en het PAO in de (nabije) toekomst tot de mogelijkheden.



Eigenaar, docent en studenten praten over de patiënt (kliniek voor Veterinaire Heelkunde). De omgang met patiënt en eigenaar wordt pas in het laatste jaar van de studie intensief.
Foto: Onno van der Veen

## CONSEQUENTIES VOOR HET NIEUWE ONDERWIJSPROGRAMMA

Voor het verwezenlijken van de uitgangspunten is het noodzakelijk om de huidige hoeveelheid (leer-)stof aanmerkelijk in te krimpen. De student hoeft dus niet meer noodzakelijkerwijs alles van alle vakken te weten; veel feitelijke kennis zal ook later telkenmale opgezocht worden en slechts in het werkveld 'onthouden' worden indien deze feitenkennis min of meer dagelijks wordt aangeboord. Dit alles kan worden samengevat onder de term 'opschoning van het huidige curriculum'. Door de Onderwijscommissie van de Faculteit zijn 'richtlijnen voor de opschoning van het curriculum' opgesteld en getoetst aan enkele vakken van het huidige curriculum. Elk onderdeel van het curriculum dient te voldoen aan de volgende voorwaarden:

1. Het onderwerp komt (inhoudelijk) regelmatig aan de orde in de latere (eerstelijns) beroepsuitoefening.
2. Indien het onderwerp niet direkt gecorreleerd is met de latere (eerstelijns) beroepsuitoefening, dan is het
a- van belang als voorbereiding/ondergrond voor onderwerpen die wel voor de latere beroepsuitoefening van belang zijn, of
b- van belang voor de algemeen wetenschappelijke vorming.

Verder zijn er richtlijnen opgesteld betreffende het onderscheid hoofd- en bijzaken, de diepgang, de mate van detaillering, de overlap en de plaats in het curriculum.

Tevens vereisen de gestelde doelen onderwijsvormen gekenmerkt door enerzijds veel interactie tussen student en docent en anderzijds veel tijd voor zelfstudie en zelfwerkzaamheid. Dit zal er toe leiden dat het aantal te geven hoorcolleges (éénrichtingverkeer) aanmerkelijk zal worden teruggebracht en dat er werkcolleges, opdrachten, presentaties en dergelijke voor in de plaats zullen komen. Hierdoor zal er ook een nieuwe methode voor de berekening van de studielast worden gehanteerd, waarbij naast de contact-uren (colleges/practica) tevens de zelfstudie (het aantal te bestuderen pagina's per uur) wordt meegewogen.

Bij het opstellen van het nieuwe onderwijsprogramma is, binnen grenzen van uitvoerbaarheid, zoveel mogelijk uitgegaan van de klant, te weten de student en de 'studeerbaarheid' van het programma (9) en van de problematiek

waarmee de eerstelijns beroepsuitoefenaar geconfronteerd wordt. Dit uitgangspunt sluit aan bij de resultaten van het onderzoek van de commissie Wijnen en is mede ingegeven door recente wetswijzigingen. Voor diergeneeskunde studenten betekenen deze maatregelen voor de inschrijvingsduur een beperking tot 8 jaar, voor de studiefinanciering een beperking tot 7 jaar beurs en voor de studievoortgang (de 'tempobeurs') het behalen van minimaal 10 studiepunten per studiejaar (13).

Er is nadrukkelijk niet uitgegaan van de, voornamelijk, discipline-gerichte indeling van het huidige programma, die gebaseerd is op historisch gegroeide en vooral onderzoeksgerichte vakgroepsindeling binnen de faculteit. Dientengevolge is het aantal vakken waarbij door diverse vakgroepen samengewerkt zal worden, aanzienlijk hoger dan in het huidige curriculum.

Een globale indeling van het nieuwe onderwijsprogramma is opgesteld door de SAC, wat betreft invulling van de functiegerichte (tweede) fase (8) en door de, als opvolger van de SAC ingestelde Curriculum Commissie (CC), wat betreft een nadere invulling van de voorbereidende (eerste) fase (12). Het eindrapport van de CC, waarin het gehele nieuwe curriculum wordt beschreven met betrekking tot de vakken, de omvang en inhoud, de onderwijsvormen en de toetsing, is in voorbereiding.
Het ligt in de verwachting dat in september 1994 begonnen kan worden met het eerste studiejaar van het nieuwe curriculum.
Een aantal opvallende veranderingen, als gevolg van de uitgangspunten, wordt hier kort besproken.

## GLOBALE BESCHRIJVING VAN HET NIEUWE CURRICULUM

Alle of nagenoeg alle vakken zijn teruggebracht in omvang door opschoning op grond van hierboven genoemde inhoudelijke argumenten (dus niet met de 'kaasschaaf').
Door het gehele curriculum zijn keuzevakken voor de studenten gepland, waarbij het aantal aan keuzevakken te besteden studiepunten toeneemt van 3 in het eerste jaar, via 5 in het tweede en derde jaar naar 7 in het vierde studiejaar. In de functiegerichte fase kunnen de studenten ± 20 à 25 % van de differentiatie met keuze-co-schappen invullen.
Hieronder volgt een overzicht van een aantal nieuwe elementen in het curriculum.

*Propaedeuse / eerste studiejaar (12)*

* 'Inleiding in de diergeneeskunde', waarin de student een beeld wordt geschetst van de plaats van de diergeneeskunde in relatie tot het dierenrijk, de maatschappij en de universiteit. Tevens zal binnen dit vak een stage 'dierverzorging en dierverpleging' worden opgenomen van één week door te brengen op landbouwbedrijven, in kennels of in asyls.
* 'Veterinair Wetenschappelijke Vorming', waarin de student inzicht en kennis dient te verwerven in gangbare methodologische principes voor veterinair wetenschappelijk onderzoek en waarin een inleiding in veterinaire statistiek en epidemiologie is opgenomen.
  Binnen het vak Veterinair Wetenschappelijke Vorming worden in een apart onderdeel vaardigheden op het gebied van zelfstudie verworven (literatuurrecherche, kritisch lezen, rapporteren enz.). Een voorin het curriculum geplande training is wezenlijk om via zelfstudie effectief kennis te verwerven.
* 'Veterinaire Biologie' is een verzamelnaam van: Celbiologie, Histologie, Embryologie, Biochemie, Bouw en functie-Bewegingsstelsel, Digestie en -Centraal zenuwstelsel/Endocrinologie. Deze laatste combinatie is nieuw en legt de basis voor het verkrijgen van inzicht in de neurale en humorale regulatie van het organisme.
  Ook de Genetica en de Populatiegenetica zijn in één eerstejaarsvak, zij het met herkenbare onderdelen, samengevoegd.

*Doctorale fase /tweede/derde/vierde studiejaar (12)*

* Evenals in de propaedeuse is er in de doctorale fase sprake van een verdergaande integratie van disciplines, waardoor zowel de horizontale als vertikale samenhang van vakken wordt benadrukt.
* In het (tweedejaars) vak Bouw en Functie van Vogels komen de belangrijkste functionele en morfologische aspecten van de voor de eerstelijns diergeneeskunde belangrijke vogelsoorten aan de orde.
* In het (tweedejaars) vak Algemene Microbiologie worden de algemene kenmerken van de voor de huisdieren belangrijke agentia besproken. Binnen dit vak worden de onderdelen Algemene Bacteriologie, Algemene Virologie en Algemene Parasitologie (helminthologie, entomologie en protozoölogie) onderscheiden.
* De ziektekunde van orgaansystemen- (ZOS) en infectieziektenvakken van het huidige curriculum worden omgebouwd tot een (tweedejaars) vak Pathofysiologie en een (derdejaars) vak Ziektekunde.
  De Pathofysiologie behandelt de belangrijkste dereguleringsprocessen van het organisme diersoortoverschrijdend en (voornamelijk) orgaangericht. In het vak Ziektekunde worden regelmatig voorkomende aandoeningen (eerstelijns diergeneeskunde) behandeld. Hierbij wordt voortgebouwd op de door Pathofysiologie opgedane kennis van de pathogenese. Ziektekunde zal voor een aanzienlijk deel bestaan uit zelfstudie.
* Het huidige vijfdejaars klinisch onderwijs wordt voor een deel verplaatst naar de voorbereidende fase, en wel voornamelijk naar de vakken 'Klinische Lessen', 'Algemene Heelkunde/Operatieleer' en 'Algemene Verloskunde'. Een deel kan worden ondergebracht in de specifiek functiegerichte fase.
  De doelstelling van 'Klinische lessen' is om vaardigheden te verwerven in het toepassen van de pathofysiologie, diagnostiek en ziektekunde. Hierbij wordt uitgegaan van klinische problemen, zoals die zich in de praktijk voordoen. Verschillende onderwijsvormen zullen worden gebruikt:
  -(dagelijkse) klinische demonstraties voor grote groepen, om optimaal gebruik te maken van het beschikbare patintenmateriaal;
  'Ingeroosterde Casus' voor grote groepen, waarbij een voorgeprogrammeerd onderwerp, bij voorkeur ook aan de hand van patiënten, multidisciplinair behandeld wordt;
  klinische lessen in kleine groepen, waarin de student, aan de hand van patiënten, getraind wordt in het oplossen van klinische dan wel pathologisch-anatomische problemen.
* 'Veterinaire Milieukunde' is nieuw in het derde studiejaar. In dit vak komen de gevolgen van het veterinair handelen voor het milieu, zoals bijvoorbeeld de residu-problematiek,

aan de orde.

* 'Inleiding in de Bedrijfsdiergeneeskunde' is nieuw in het vierde studiejaar. In dit vak wordt voortgebouwd op het vak Veterinair Wetenschappelijke Vorming en het dient als eerste kennismaking met bedrijfsmatig veterinair handelen.
* Binnen het vak Diergeneeskunde en Samenleving (vierde studiejaar) wordt meer aandacht (dan in het huidige curriculum) besteed aan (beroeps-)ethiek en maatschappelijke consequenties van diergeneeskundig handelen. Hierbij worden tevens de vakken Gerechtelijke Diergeneeskunde en Veterinaire Wetskennis opgenomen, waarin het wettelijk kader voor de diergeneeskunde en de uitoefening daarvan worden behandeld.

*Functiegerichte fase / vijfde en zesde studiejaar (8)*

* Iedere student participeert in de functiegerichte fase gedurende drie maanden in onderzoek (onderzoekperiode). Tijdens deze periode dient de student met een grote mate van zelfwerkzaamheid, zelfstandigheid en verantwoordelijkheid te oefenen in het oplossen van problemen. Hoewel de onderwerpen zeer divers kunnen zijn (een relatie met het veterinaire beroepsveld is uiteraard steeds aanwezig) komen alle aspecten van wetenschappelijk onderzoek, van vraagstelling tot rapportage, in deze periode aan de orde.
* Het uniforme co-schap beoogt een basale en brede klinische vaardigheidstraining met betrekking tot de eerstelijns patiëntenzorg te geven. Binnen deze periode worden coschappen Farmacie (2 weken) en Praktijkvoering (1 week) ingeroosterd, terwijl er ook aparte co-schappen Varken en Pluimvee van elk één week zijn gepland.
* Voor de specifiek functiegerichte opleiding (= differentiatie) is het gehele laatste studiejaar beschikbaar, waarin diersoortgerichte pakketten door de student tot één programma samengesteld kunnen worden. Voor verschillende diersoorten worden basispakketten geboden, terwijl er daarnaast een aantal keuzepakketten wordt ingericht. Keuzeweken in een bepaalde diersoort kunnen slechts gevolgd worden indien ook het basispakket in dezelfde diersoort is doorlopen. Vooralsnog wordt uitgegaan van vijf diersoortgerichte basispakketten:
  Gezelschapsdieren, Paard, Rund, Varken en Pluimvee. Naast aan basispakketten gekoppelde keuzepakketten wordt er een aantal 'losse', aanvullende keuzepakketten ingericht, bijvoorbeeld over 'Tropische diergeneeskunde', 'Pelsdieren', 'Visziekten' of 'Proefdierkunde'. Ook Veterinaire aspecten van de Volksgezondheid is een aanvullend keuzepakket, terwijl dit onderwerp tevens aandacht krijgt binnen de basispakketten Rund, Varken en Pluimvee.

## HOE NU VERDER ?

Invoering van de hier beschreven ingrijpende verandering van het onderwijsprogramma vraagt een geweldige inspanning van de faculteit en haar medewerkers. Voor het bereiken van de centrale doelstelling, meer probleem-oplossende vaardigheden en minder feitenkennis, zal een cultuuromslag binnen de facultaire gemeenschap nodig zijn. Beschikbaarheid van goed gemotiveerde en goed gekwalificeerde docenten is een voorwaarde. De afgelopen tijd is binnen de universiteiten een discussie op gang gekomen over het belang van een opwaardering van het aspect 'onderwijs' in het personeelsbeleid en het ontwikkelen van een 'onderwijs-carrièreperspectief' (10). Deze discussie heeft geleid tot voorstellen over een onderwijsopleiding voor universitaire docenten, waarmee een voor de verdere carrière belangrijke onderwijskwalificatie wordt verkregen. Tevens wordt het mogelijk om dierenartsen met veel beroepservaring, maar niet-gepromoveerd (op geëigende plaatsen in de faculteit) in vaste dienst te nemen.

Het nieuwe onderwijsprogramma verlangt van studenten een andere manier van studeren dan het huidige. Voor studenten die het moeten hebben van horen en zien, of die goed zijn in het voor korte tijd onthouden van veel gedetailleerde stof, zal het nieuwe programma lastiger zijn. Voor studenten die gemakkelijk en zelfstandig de grote lijn in vakken herkennen, zal het nieuwe programma aantrekkelijker en gemakkelijker zijn.

Voor studenten en docenten nog veel werk aan de winkel. Indien het Tijdschrift over één of enkele jaren opnieuw een themanummer aan het diergeneeskundige onderwijs wijdt, kan hopelijk worden vastgesteld dat het nieuwe curriculum diergeneeskunde goeddeels tegemoetkomt aan de hierboven beschreven doelstellingen.

## LITERATUUR


1. Richtlijn 78/1026/EEG, Brussel, 18 december 1978.
2. Tweefasenkurrikulum Diergeneeskunde, Rapport van de Kurrikulumkommissie, februari 1982.
3. Arbeidsmarktonderzoek voor veterinair opgeleiden (Eindrapport), Instituut voor Toegepaste Sociologie, Nijmegen, augustus 1988.
4. Rapport Evaluatie eerste twee studiejaren Opleiding Diergeneeskunde, augustus 1988.
5. Future Directions for Veterinary Medicine, Ed. William R. Pritchard, Pew National Veterinary Education Program, Duke University, Durham, North Carolina, 1989.
6. Reflections on the Future of Undergraduate Veterinary Education in Europe, 3rd General Assembly of the European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE), Brescia, 18-19 May 1990.
7. Tussenrapport SAC (Studiecommissie Aanpassing Curriculum), Faculteit der Diergeneeskunde, Utrecht, januari 1991.
8. Tweede Rapport SAC, Faculteit der Diergeneeskunde, januari 1992.
9. 'Te doen of niet te doen', Advies over de Studeerbaarheid van onderwijsprogramma's in het hoger onderwijs, prof.dr. W.H.W.F. Wijnen et al, Commissie 'Studeerbaarheid', november 1992.
10. 'Het Onderwijs Meester', Universiteit Utrecht, conferenrentieverslag, 7 januari 1993.
11. Onderzoek onder afgestudeerden Diergeneeskunde: Functionaliteit van het curriculum voor de beroepsuitoefening van beginnende dierenartsen, Interfacultair Instituut voor Lerarenopleiding, Onderwijsontwikkeling en Studievaardigheden (IVLOS), januari 1993.
12. Tussenrapport CC: Curriculum Voorbereidende Fase, Faculteit Diergeneeskunde. Universiteit Utrecht, februari 1993.
13. Studeren anno 1993 - smalle marges, drs. J.W. Holleman en drs. F.T.M. Buskermolen, Universiteit & Hogeschool, 39, 185-190, 1992-1993.


## KOPIJ OP DISKETTE

**De redaktie stelt het op prijs indien teksten, die langer zijn dan één A4-tje op bij voorkeur een 3,5 inch-diskette (5,25 inch is ook mogelijk) worden aangeleverd in Word Perfect 5.1 (andere versies zijn ook mogelijk). Aan het eind van regels gelieve geen harde returns te geven.**

# NA ELF JAAR WEER TERUG IN UTRECHT[1]

*S.G. van den Bergh*[2]

*Mijnheer de waarnemend voorzitter, dames en heren,*

Nu ik vandaag voor de twaalfde en laatste maal als decaan van de Faculteit der Diergeneeskunde uw Jaarcongres mag bijwonen, gaan mijn gedachten vanzelfsprekend terug naar de eerste maal, in 1981. Dat Jaarcongres 1981 was ook in de provincie Utrecht, namelijk in Ouwehands Dierenpark in Rhenen.

Ik herinner mij dat Jaarcongres nog zo goed, omdat mijn voorganger als decaan, collega Van der Meij, twee maanden na zijn aftreden als decaan de openingstoespraak mocht houden. En ik verheugde mij er toen op dat ik misschien drie jaar later, bij mijn aftreden als decaan, hetzelfde zou mogen doen.

Ik mocht toen in Rhenen wel het podium betreden, want voorzitter Van Harten en ik kregen op dat Jaarcongres uit handen van wijlen collega Numans (tien jaar na dato) het tweede deel uitgereikt van de geschiedschrijving van de veterinaire opleiding: Van Gildestein tot Uithof.

In zijn jaarrede keerde Van Harten zich tegen de door de Faculteit voorgestelde differentiatie in de dierenartsopleiding en hij waarschuwde voor het dreigende overschot aan dierenartsen (1). Ik kom op deze beide punten straks uitvoerig terug.

Op twee andere punten van zijn Jaarrede werd Van Harten op zijn wenken bediend. In die dagen was namelijk de twee-fasenstructuur van alle universitaire opleidingen in de maak en bestond de mogelijkheid dat niet alle afgestudeerden van de veterinaire eerste fase (vier jaar) tot de tweede fase (twee jaar) van de dierenartsopleiding zouden kunnen worden toegelaten. Van Harten hield een hartstochtelijk pleidooi voor 100% doorstroming naar de tweede fase. Tot die volledige doorstroming werd korte tijd later inderdaad besloten en zij is sindsdien eigenlijk nooit meer ter discussie gesteld.

Ook bepleitte Van Harten het opnemen van praktijkstages in de opleiding: 'Het zou goed zijn wanneer tijdens de opleiding wegen en methoden bestonden om de student te introduceren in de veterinaire wereld. Niet alleen in woord en geschrift, maar zeer beslist ook in de veterinaire realiteit: de toekomstige functie. De stage in de opleiding kan, naast veterinaire vaardigheid in engere zin, veel bijdragen aan het ervaren en ondervinden van de feitelijke realiteit, waarvoor de dierenarts wordt geplaatst.' Ook deze wens is korte tijd later in vervulling gegaan. Een hele opsteker voor u, collega Kampelmacher; die Jaarrede houden we er voorlopig dus maar in.

Het anatomie-tentamen (eerste jaar) wordt in de vorm van een responsie afgenomen. De studenten hebben één minuut om een aangegeven onderdeel te benoemen, daarna verhuizen ze naar een volgend preparaat. Foto: Henny Post

Nadat wij sindsdien met het Jaarcongres door alle provincies zijn getrokken, zijn wij thans na elf jaar weer terug in Utrecht. Maar het karakter van het Jaarcongres is inmiddels wel veranderd. In die tijd was er als hoofdschotel van het Jaarcongres een wetenschappelijk programma. Dat begon in het laatste uur van de ochtendzitting met een wetenschappelijke hoofdvoordracht. De dames verlieten dan de zaal om zich naar het damesprogramma te begeven, dat in 1981 overigens voor het eerst werd aangeduid als 'niet-wetenschappelijk programma'. Mijn collega Winkler hield in 1981 de wetenschappelijke hoofdvoordracht (2). Ik herinner mij dat hij twee diaprojectoren had laten opstellen en twee projectieschermen. Hij stond niet tussen, maar achter die schermen, zodat hij niet kon zien wat er geprojecteerd werd. En dat liep dus helemaal uit de hand. Na korte tijd was de synchronie van tekst en beeld volledig verstoord en was er geen touw meer aan zijn verhaal vast te knopen. Ik heb dus vandaag maar afgezien van het gebruik van visuele hulpmiddelen.

Het wetenschappelijk programma bleef daarna nog enkele jaren in ere. In 1982 in Boekelo handelde het over 'Immunolo-gie' en in 1983 in Leeuwarden over 'Het Geneesmiddel in de Diergenees-kunde'. In 1984 sprak men in Aker-sloot over 'Pijn en Pijnbeleving', in 1985 in Valkenburg over 'Dierenarts en Informatica' en in 1986 in Renesse over 'Biotechnologie'.

Maar in 1987 in Nijmegen ging er iets mis. Het 125-jarig bestaan van de KNMvD moest worden gevierd en dat verdroeg zich volgens de organisatoren niet met wetenschap. Het wetenschappelijk programma werd ingeruild voor optredens van Seth Gaaikema en Edwin Rutten. En daar-

[1] *Rede uitgesproken op het 130e Jaarcongres van de KNMvD op 2 oktober 1992 te Utrecht.*

[2] *Prof. Dr. S.G. van den Bergh, decaan van de Faculteit der Diergeneeskunde.*

mee had de vertrossing van het Jaarcongres ingezet, die sindsdien ook zo sprekend blijkt uit het meezenden van een cadeaubon met de congrespapieren.
De nieuwe opzet was zo goed bevallen, dat men het volgende jaar in Groningen het wetenschappelijk programma ook liet vervallen. En daarmee was de wetenschap voorgoed verdwenen uit het programma van het Jaarcongres. Sindsdien worden nog wel maatschappelijke thema's aan de orde gesteld. 'Europa 1992' was zo'n thema in 1989 in Mierlo, 'Het Nationaal Milieu Beleidsplan' in 1990 in Rotterdam en vorig jaar in Berg en Dal een onuitspreekbaar thema met haakjes, puntjes en een vraagteken ('Dier(en)arts ... uit balans?').
Dit jaar is het parool 'Back to the roots' en het moest vooral nostalgisch en gezellig worden. Op de vraag hoe men kon voorkómen dat het toch onverhoopt wetenschappelijk zou worden, kwam het antwoord: Nou dan vraag je toch gewoon Van den Bergh.

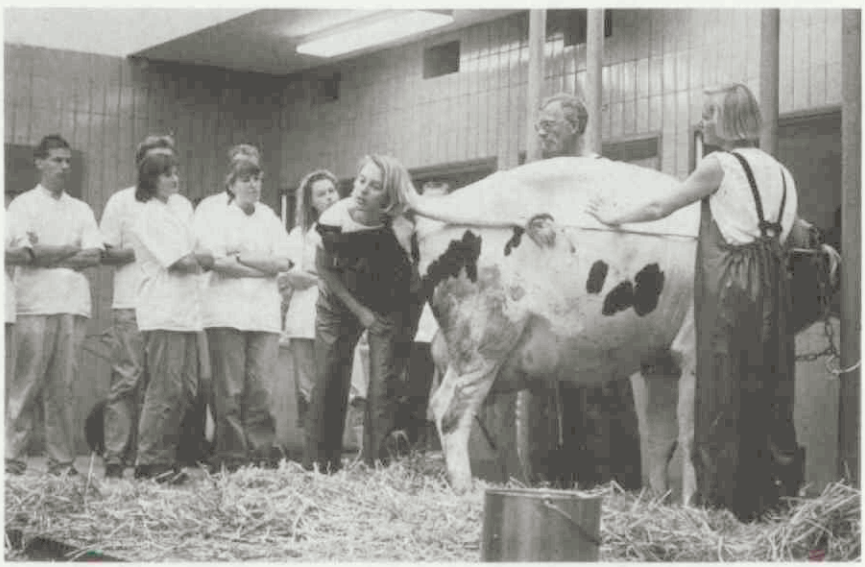
Een student leert klauwbekappen. Ze snijdt hier het blokje bij. De docent kijkt mee of ze zich niet in de vingers snijdt. Foto: Onno van der Veen

Nadenkend over wat ik u vandaag zou zeggen, ben ik bij mijn voorganger te rade gegaan (3). Waar sprak collega Van der Meij over in 1981? In de eerste plaats over de samenwerking tussen de Faculteit en de KNMvD. Daar was toen kennelijk iets mee mis. Van Harten zei bij voorbeeld in zijn Jaarrede dat Van der Meij de opening van het Jaarcon-gres mocht verrichten 'omdat hij het was die zich in de afgelopen jaren heeft ingespannen om de enigszins bekoelde relatie tussen Faculteit en KNMvD te helpen verbeteren'. En Van der Meij zelf zei daarover: 'In de achter ons liggende vier jaar is zowel het streven van Van Harten als van mij geweest Maatschappij en Faculteit dichter bij elkaar te brengen.'
Over de oorzaak van de bekoelde relatie komen wij straks nog te spreken. Op dit moment zou ik echter uit de grond van mijn hart willen verklaren dat genoemde samenwerking thans geen probleem meer is. In tegendeel: op tal van terreinen wordt tussen KNMvD en Faculteit intensief, van harte en met succes samengewerkt. Voor mij blijft het hoogtepunt van die samenwerking het gezamenlijke optreden in september 1983 tegen de voornemens van de ministers van Onderwijs en Landbouw om de Faculteit der Diergeneeskunde te integreren met de Landbouwhogeschool te Wageningen. Een gezamenlijke brief aan de leden van de Tweede Kamer en een onverbeterlijke toelichting daarop van Van Harten tijdens een hoorzitting van de Kamer hebben dat ongelukkige voornemen kunnen verijdelen. Maar wij hebben ook samen in de jaren 1987/88 het Arbeidsmarktonderzoek voor veterinair opgeleiden laten uitvoeren. Wij werken samen in de Stichting Post Academisch Onderwijs- Diergeneeskunde en in de Raad voor de Specialisatie. Wij regelen samen de reeds genoemde praktijkstages in de opleiding voor onze studenten. U hebt ons in 1987 een bijzondere leerstoel aangeboden, die gelukkig binnenkort weer bezet zal worden, en dit jaar hebben wij een contract afgesloten over samenwerking aangaande de versterking van de farmaceutische scholing van de dierenarts.
Kortom: wij werken samen in onderling respect en waardering, in het volle bewustzijn dat onze taken en verantwoordelijkheden voor een deel verschillen, maar de kans grijpend waar die samenvallen.

Het tweede onderwerp van Van der Meij betrof de in 1981 op stapel staande nieuwe wetgeving voor het wetenschappelijk onderwijs, die in 1982 werd ingevoerd en die bekend werd als de 'Tweefasenwet'. Van der Meij benadrukte dat die wet nieuwe mogelijkheden voor samenwerking tussen Faculteit en KNMvD zou kunnen openen. Die wet van 1982 maakte namelijk voor het eerst het post-academische onderwijs tot een officiële universitaire taak en bepaalde dat die taak zoveel mogelijk in samenwerking met derden moest worden uitgevoerd.
De nieuwe wet opende ook de mogelijkheid om in de faculteitsraad buitenfacultaire leden te benoemen, afkomstig uit maatschappelijke organisaties in de sfeer van de door de Faculteit behartigde discipline. Van der Meij was er een warm voorstander van om vertegenwoordigers van de KNMvD als lid toe te laten tot de faculteitsraad, maar de Faculteit heeft hem daarin niet gevolgd, juist vanuit het bewustzijn van de verschillende verantwoordelijkheden. De juistheid van dat laatste besluit moge blijken uit de kortstondige levensduur, die een gemengde curriculumcommissie van KNMvD- en Faculteitsleden in die tijd was beschoren. En dat terwijl Van der Meij in Rhenen nog had gezegd: 'Ik acht de totstandkoming van de Commissie Evaluatie Dierenartsopleiding één van de winstpunten van 1981.'

Thans, in 1992, is er weer een nieuwe wet voor het Hoger Onderwijs. En weer biedt die mij de gelegenheid om enkele gezamenlijke aandachtspunten voor Faculteit en Maatschappij aan de orde te stellen. Het betreft de 'Wet op het hoger onderwijs en de wetenschapsbeoefening', kortweg WHW, die in april van dit jaar (1992 - red.) door de Tweede Kamer is aangenomen. Zij moet weliswaar de Eerste Kamer nog passeren, maar die kan er niets meer aan veranderen. Waarschijnlijk zal de WHW per 1 augustus 1993 in werking treden.

De nieuwe wet geeft de universiteiten een veel grotere vrijheid en autonomie. Dat is althans de bedoeling en we moeten natuurlijk nog zien wat daarvan in de praktijk terecht komt.
In de eerste plaats krijgen de universiteiten de vrijheid om zelf te bepalen welke studierichtingen zij willen verzorgen. Onder de huidige wet hebben zij dienaangaande de toestemming van de minister nodig. Betekent dit nu dat Wageningen eindelijk haar eigen studierichting Diergeneeskunde kan opzetten? In principe wel, maar de minister houdt enige greep op het onderwijsaanbod en zal met name in dit soort gevallen ingrijpen. De minister kan namelijk de erkenning aan nieuwe opleidingen onthouden op grond van overwegingen van doelmatigheid. 'De minister betrekt daarbij de behoeften aan hoger onderwijs en onderzoek, gelet op het geheel van de reeds aanwezige voorzieningen op dat gebied van het hoger onderwijs.' Een onthouding van erkenning van een nieuwe opleiding betekent in de eerste plaats dat de betreffende aanvragende instelling er geen geld voor krijgt, maar in de tweede plaats dat, als ze toch zo'n opleiding zal verzorgen, het diploma daarvan nooit een civiel effect kan hebben. Waarmee dus wel aannemelijk is dat Utrecht voorlopig de enige dierenartsopleiding blijft houden.



De studenten leren hier (kliniek voor Verloskunde) de basis van de foetotomie, door te kijken naar diegenen die er mee bezig zijn. De docent vertelt waar ze op moeten letten.
Foto: Onno van der Veen

In de tweede plaats geeft de WHW een geheel nieuwe regeling voor de vaststelling van de numerus fixus. Tot nu toe was die gebaseerd op de 'Machtigingswet inschrijving studenten', die in 1972 werd ingevoerd. In die tijd waren overwegingen betreffende de behoefte aan afgestudeerden op de arbeidsmarkt bij het vaststellen van de numerus fixus taboe. Officieel gold de capaciteit van de opleidingsinstelllingen als het enige criterium. Allengs zijn er echter bij de vaststelling van de numerus fixus wel arbeidsmarkt-argumenten ingeslopen. Zo werden bij voorbeeld alle numeri fixi voor de studierichting Geneeskunde in 1985 door de minister verlaagd. Dat had dus niets met de opleidingscapaciteit van de instellingen te maken; dat was een pure bezuinigingsmaatregel, beargumenteerd vanuit de behoefte aan artsen op de arbeidsmarkt.
De nieuwe wet kent twee soorten numerus fixus: de één wordt vastgesteld op grond van argumenten, ontleend aan de arbeidsmarkt, de ander is gebaseerd op de capaciteit van de opleidingsinstellingen.
De 'arbeidsmarkt-fixus' wordt door de minister vastgesteld en geldt steeds voor een periode van twee jaar. Volgens de WHW kan de minister slechts de inschrijving beperken als het aanbod van studenten aanzienlijk de behoefte van de arbeidsmarkt overschrijdt en als het er naar uitziet dat die discrepantie nog geruime tijd zal blijven bestaan.
De 'capaciteits-fixus' wordt vastgesteld door het instellingsbestuur. Dat lijkt mooi, maar het instellingsbestuur is wèl verplicht om elk jaar de opnamecapaciteit te vergroten en de inschrijving van nieuwe studenten dus te verruimen. Daarvoor geeft de WHW een aantal complexe rekenregels. Deze nieuwe regels gelden voor het eerst bij de toelating van studenten in september 1994. Als Diergeneeskunde dan een capaciteitsfixus zou hebben, wordt die dan minimaal vastgesteld op 200 (thans al vele jaren: 175). Wanneer wij de capaciteit elk jaar zo min mogelijk zouden laten stijgen (maar daarvoor moet men al bijna fraude plegen), dan zou de numerus fixus in 1997 al zijn opgelopen tot 254. Waarschijnlijker is echter, dat de numerus fixus dan al op 281 zal moeten worden vastgesteld.
Voor de Faculteit der Diergeneeskunde is nooit officieel vastgesteld of zij haar numerus fixus heeft op grond van de opleidingscapaciteit, danwel gebaseerd op arbeidsmarkt-overwegingen. Het lijkt nu dus zaak om bij de minister te bepleiten dat wij een arbeidsmarkt-fixus krijgen en om met hem overeenstemming te bereiken over de arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerde dierenartsen.
Maar hoe groot is die arbeidsmarktbehoefte? Dat wordt nu wel een zeer dringende vraag, voor de KNMvD evenzeer als voor de Faculteit. Het was altijd al een intrigerende en belangwekkende vraag; daarom hebben wij gezamenlijk in 1987 de opdracht voor het arbeidsmarktonderzoek gegeven. Het daaruit voortgekomen rapport gaf echter geen duidelijk kwantitatief antwoord (4). En dus blijft het vooralsnog bij wat vage en vaak emotionele uitspraken. In dat kader heeft de beroepsgroep ons twintig jaar lang voor de voeten geworpen dat wij te veel dierenartsen opleidden. In zijn reeds eerder geciteerde Jaarrede van 1981 zei Van Harten dienaangaande: 'Wij zullen ons erop moeten voorbereiden een overschot van dierenartsen te krijgen dat een zo niet beslissende dan toch zeker een duidelijk merkbare invloed zal hebben op het bestaan van de dierenarts. Ik bedoel niet alleen het materiële bestaan, maar evenzeer het sociale en maatschappelijke bestaan, het gedrag, de relatie met de collegae, het handhaven van wettelijke bepalingen en het onderhouden van ethische normen en waarden.'
Aan het eind van de jaren tachtig sloeg de situatie om. In de Jaarrede 1988 lezen wij 'dat het Hoofdbestuur van mening is dat op dit ogenblik geen redenen aanwezig zijn om de numerus fixus te verlagen.' (5). In de Jaarrede 1989 wordt zelfs een verhoging van de numerus fixus het overwegen waard

geacht (6). Maar hedenochtend hoorden we in de Jaarrede weer het oude geluid van kommer en kwel. Dat betekent dus dat we steeds naar schommelingen zitten te kijken en dat we vervolgens argumenten proberen te ontlenen aan korte-termijn-waarnemingen. De KNMvD heeft een Commissie Statistiek ingesteld om deze korte-termijn-schommelingen nauwkeurig te registreren. Naar mijn mening laat een dergelijke registratie echter geen enkele voorspelling toe, zeker niet op de langere termijn.

Het valt natuurlijk niet te ontkennen, dat de faculteit een direct belang heeft bij een verhoging van de numerus fixus. De middelen die zij ontvangt zijn immers rechtstreeks gerelateerd aan de studentenaantallen. Bovendien geloven wij, als ieder normaal bedrijf, in een groeimodel. Wij willen ons dan ook niet langer laten leiden door het constateren van korte-termijn-effecten. Wij hebben ook een commissie ingesteld, met de duidelijke opdracht om te onderzoeken wat de lange-termijn- verwachtingen omtrent de arbeidsmarktbehoefte aan afgestudeerde dierenartsen zouden kunnen zijn. Stelt u gerust, de twee commissies zullen niet langs elkaar heen werken. Via een gemeenschappelijke werkgroep houden zij elkaar op de hoogte van hun bevindingen.

Het hart van de Faculteit Diergeneeskunde is misschien wel de bibliotheek. Veel studenten brengen hier het grootste deel van hun tijd door. Foto: Onno van der Veen

Onze commissie moet argumenten verzamelen, op grond waarvan uitspraken gedaan zouden kunnen worden over de gewenste hoogte van de numerus fixus. Deze argumenten, waarmee wij hopelijk eerst de KNMvD kunnen overtuigen, willen wij vervolgens, liefst samen met de KNMvD, op de minister afvuren.

Ik wil hier niet vooruitlopen op de uitkomsten van het werk van die commissie. Ik ben er echter van overtuigd dat het mogelijk moet zijn om lange-termijn uitspraken over de behoefte aan dierenartsen te doen. Dr. J. Verhoeff heeft op 15 september, bij het afscheid van dr. C.D.W. König als directeur PAO-D, indrukwekkende voorbeelden van lange-termijn-voorspellingen op het gebied van de veterinaire zorg in Nederland gegeven. Dat vergt fantasie, durf en eerlijkheid.

Wij zullen onszelf daartoe enkele indringende vragen moeten durven stellen:

a) Waren wij er blij mee, dat twee à drie jaar geleden alle afstuderende dierenartsen direct een plaats in de praktijk konden vinden?

b) Zijn wij nu blij, dat de Tros juist deze week weer gestart is met zeven weken lang onze studenten verkeerd te motiveren?

c) Vinden wij het een goede zaak, dat de RVV, bij gebrek aan Nederlands aanbod, oosteuropese dierenartsen moet aantrekken?

d) Vinden wij het acceptabel, dat de Veterinaire Dienst in haar personeelsadvertenties zoekt naar een dierenarts òf landbouwkundig ingenieur?

e) Vinden wij het belangrijk, dat dierenartsen hun weg vinden naar onderzoekinstituten, allerlei overheden en het bedrijfsleven?

f) Zouden wij graag zien, dat dierenartsen zich in de politiek, landelijk, provinciaal en plaatselijk, nadrukkelijker profileren?

g) Vinden wij het jammer, dat steeds minder dierenartsen een rol spelen in de volksgezondheid en in de milieubescherming?

Het aardige van 'indringende' vragen is natuurlijk dat zij hun antwoord in zich dragen. Ik deel dan ook geenszins de zorgen van uw voorzitter over de toekomstige omvang van de arbeidsmarkt voor dierenartsen. Op de lange termijn is het vooruitzicht gunstig, zolang de opleiding er maar borg voor staat, dat wij dierenartsen afleveren die op vele markten, oude èn nieuwe, inzetbaar zijn en daar kwaliteit kunnen leveren.

Terug naar de nieuwe wet. Daaruit blijkt dat de dierenartsopleiding zes jaar blijft duren, maar dat er geen onderscheid meer wordt gemaakt tussen een eerste en een tweede fase. Wèl blijft er na vier jaar een doctoraal-examen dat rechtstreeks toegang geeft tot de promotie.

Op het tijdstip van invoering van de WHW vervalt het Academisch Statuut. Daarmee verdwijnt elke inhoudelijke regelgeving omtrent het universitaire onderwijs uit de wetgeving. Voor de studierichting der diergeneeskunde gelden in dit opzicht twee uitzonderingen:

- De WHW bepaalt dat de opleiding tot dierenarts moet voldoen aan de vereisten, neergelegd in de EG-richtlijn van december 1978; deze bevat echter alleen een lijst van vakken die in de opleiding moeten voor- komen, zonder daar zelfs maar de minimale omvang van aan te geven.
- De WHW bepaalt ook dat de opleiding tot dierenarts in elk geval een praktische voorbereiding op de beroepsuitoefening moet omvatten. (Dat zouden we zonder de wettelijke verplichting waarschijnlijk toch wel doen).

De Faculteit is dus voortaan geheel vrij om haar eigen ideeën over de opleiding vorm te geven in het onderwijsprogramma. Stelt u zich die vrijheid eens voor: de Faculteit stelt zelf het onderwijsprogramma vast, neemt zelf de bijbehorende examens af en geeft vervolgens op grond daarvan dierenartsdiploma's af, die de volledige bevoegdheid geven in heel Europa en in Noord-Amerika. En er is geen wet of autoriteit die voorschriften geeft over de inhoud van die opleiding. Wat een vrijheid; maar ook: wat een verantwoordelijkheid!

Ik wil hier vandaag speciaal één van

onze ideeën over de opleiding naar voren halen, omdat dat al heel lang een wrijfpunt vormt tussen de Faculteit, als verantwoordelijke voor de opleiding, en de KNMvD, als behartiger van de belangen van de zittende dierenartsen. Dat wrijfpunt heet differentiatie. Het ontstond rond 1970, toen de Faculteit besloot om de studie voor dierenarts te splitsen in een uniforme opleiding voor àlle studenten van vier jaar, gevolgd door twee afstudeerrichtingen van elk twee jaar, die opleidden tot twee verschillende dierenartsdiploma's met gescheiden bevoegdheden: één in de 'klinische' richting, de ander in de 'hygiënische' richting. Die differentiatieplannen werden heftig bestreden door de Maatschappij en mede op haar aandrang in 1973 door Staatssecretaris Klein verboden.

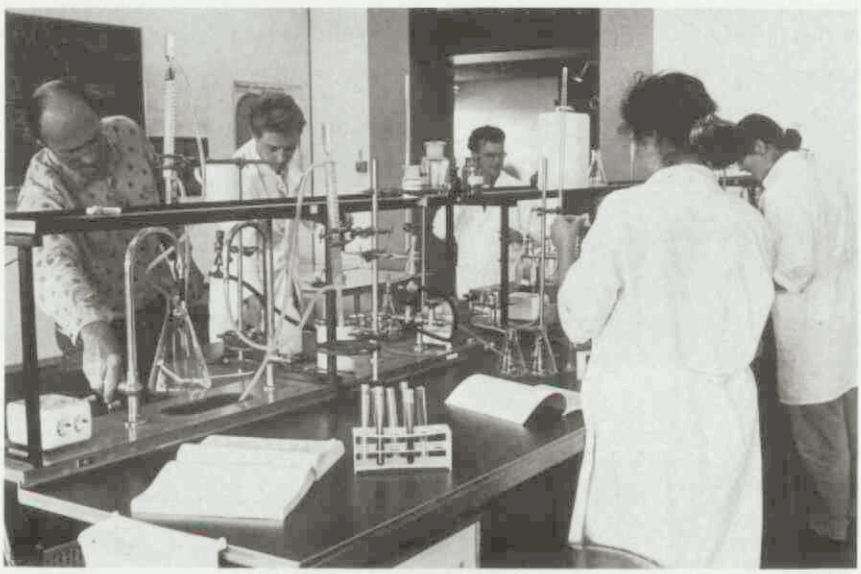
Het probleem dat tot het besluit van de Faculteit had geleid, was daarmee echter niet opgelost: de totale kennis op het gebied van de diergeneeskunde is zo sterk toegenomen, dat deze niet meer adequaat kan worden ondergebracht in een zesjarige opleiding. In het verleden werd dat probleem van de steeds toenemende kennis altijd opgelost door meer college-uren, meer practica, meer dictaten, meer vakken of zelfs meer jaren aan het curriculum toe te voegen. Daardoor werd het programma tenslotte totaal overladen.

Toch blijven de vragen om meer kennis en meer handvaardigheid op meer deelgebieden van de diergeneeskunde voortdurend op de Faculteit afkomen. En omdat de totale kennis op het gebied van de diergeneeskunde steeds sneller toeneemt, wordt het probleem steeds moeilijker oplosbaar.

Als we onze studenten over de volle breedte van de diergeneeskunde willen blijven opleiden, dan zal dat nooit met de vereiste diepgang kunnen gebeuren. Die diepgang is nodig voor de vooruitgang van het beroep en omdat onze cliënten vragen om dierenartsen die diensten kunnen verlenen op het hoogst bereikbare kwaliteitsniveau. De enige manier om een student op te leiden tot dat vereiste hoge niveau van kwaliteit en bekwaamheid, is door de breedte van zijn opleiding te beperken. Iedere student moet een deelgebied van de diergeneeskunde kiezen, waarin hij de voor de praktijk benodigde bekwaamheid gedurende zijn opleiding kan verwerven. Het zal duidelijk zijn, dat er dan andere deelgebieden zijn, waarop hij minder competent is en niet gereed om te voldoen aan de hoge kwaliteitseisen van de beroepsuitoefening.

Toen de Faculteit in 1976 de opleiding weer herprogrammeerde, werd opnieuw voor differentiatie gekozen, maar we hadden onze les geleerd en we deden het ditmaal voorzichtiger. Er zou een uniforme opleiding komen van 5½ jaar, gevolgd door een differentiatie van een half jaar. Daardoor zou de algemene bevoegdheid behouden kunnen blijven, al gaven we duidelijk aan dat de afgestudeerde geen algemene bekwaamheid meer zou bezitten. We noemden dit de 'kleine differentiatie' en we wachtten in spanning het oordeel van de Maatschappij af.

Bij schrijven van 27 september 1976, ondertekend door Van Riessen en Moons, liet de Commissie Opleiding van de KNMvD ons weten van harte met de voorstellen in te stemmen. Voor alle zekerheid voegden ze echter aan het eind van hun brief nog toe 'dat een optimale benutting van de differentiatie zich vooralsnog niet verdroeg met een wijziging van de effectus civilis.' Deze herprogrammering van 1976 is overigens nooit doorgegaan.



In de eerste jaren van de studie komt de student vooral in aanraking met de basiswetenschappen. Vele middagen zijn bijvoorbeeld gevuld met practica biochemie. Foto: Harry Otter

Nieuwe plannen voor differentiatie kwamen op tafel, toen in het kader van de twee-fasenwet in 1981 een nieuwe opleiding moest worden ontworpen. En opnieuw had de KNMvD het er moeilijk mee. Van Harten zei er in zijn Jaarrede 1981 het volgende over: 'Welke dierenarts is er bijvoorbeeld mee gebaat halverwege zijn therapeutisch handelen op lacunes in zijn opleiding te stuiten en welke eigenaar zal er vrede mee kunnen hebben dat per diersoort of complicatie weer een andere deskundige verschijnt? Mag de cliënt niet verwachten, dat als regel één dierenarts de complete 'huisdiergeneeskunde' kan verzorgen en mag de jong afgestudeerde niet functioneren vanuit de wetenschap alle gebruikelijke geneeskunde rondom het dier te kunnen verrichten? Mijns inziens wel en zeer terecht!' Goed gebruld Sander, maar die zes-maands-differentiatie kwam er toch. En iedereen is er al lang aan gewend en zij heeft niet tot bijzondere problemen in de praktijk geleid.

Nu, tien jaar later, is er weer een nieuw curriculum in voorbereiding. De faculteitsraad heeft als uitgangspunt daarvoor vastgesteld, dat er een vèrdergaande differentiatie moet komen, die éérder in de studie aanvangt. Op aandrang van de studenten heeft de faculteitsraad daarbij bepaald, dat de algemene bevoegdheid, waartoe het dierenartsdiploma leidt, ondanks de differentiatie waargemaakt moet kunnen worden. Want de aanstaande dierenartsen voelen er natuurlijk niets voor om bij voorbaat in hun mogelijkheden van beroepsuitoefening beperkt te worden. Maar over nog eens tien jaar zal de differentiatie weer langer duren en weer verder gaan. Dat proces is niet meer te stuiten, om onderwijskundige, maatschappelijke èn wetenschaps-inhoudelijke redenen. Willen wij dierenartsen afleveren die althans op een deelgebied van de diergeneeskunde competent aan de slag kunnen, dan zal dat deelgebied steeds kleiner moeten worden.

U zult zich wellicht afvragen of die

Europese richtlijn van december 1978 zich daar niet tegen verzet. U moet zich dan echter realiseren, dat het overladen curriculum geen specifiek Nederlands probleem is en dat een differentiatie in de opleiding geen specifiek Nederlandse oplossing voor dat probleem is. De General Assembly van de European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE), waarin alle veterinaire faculteiten van Europa vertegenwoordigd zijn door hun decanen, heeft in 1990 unaniem als conclusie aanvaard dat differentiatie in de diergeneeskundige opleiding onontkoombaar is als wij die opleiding op het gewenste peil willen houden (7). Momenteel wordt in het Raadgevend Comité voor de Opleiding van Dierenartsen van de EG een wijziging van de richtlijn van 1978 voorbereid, waarin differentiatie van de opleiding zeer wenselijk ('highly desirable') wordt genoemd.
Van Europese zijde zijn op het punt van de differentiatie dus geen problemen te verwachten.

De studenten hebben zijn verenigd in de Diergeneeskundige Studenten Kring (DSK). De DSK heeft bij haar vorige lustrum een terras gekregen, waar meteen gretig gebruik van wordt gemaakt. Foto: Onno van der Veen

En van Amerikaanse zijde? Zou de Amerikaanseerkenning van de Utrechtse opleiding in gevaar kunnen komen bij verdergaande differentiatie? Inderdaad hanteert de AVMA strenge regels bij het beoordelen van de opleidingsprogramma's. Die programma's moesten zodanig zijn, dat de afgestudeerde dierenarts alle terreinen van de diergeneeskunde beheerste en zijn kennis adequaat kon toepassen op alle gebruikelijke diersoorten. Maar ook in Amerika ondervonden de opleidingsinstellingen steeds meer de onhoudbaarheid van deze eis. Er rees verzet tegen de rigide aanpak van de AVMA. In 1987 werd een groots opgezet onderzoek gestart naar de mogelijkheden om de veterinaire opleidingen in de Verenigde Staten en Canada aan te passen aan de snelle ontwikkelingen in de diergeneeskunde en de vele veranderingen in de maatschappij.
In 1989 verscheen het eindrapport van dit onderzoek en het is verplichte literatuur voor allen die zich in de toekomstige ontwikkelingen van het vak, het beroep of de opleiding willen of moeten verdiepen (8). Een dik rapport, vol goed-doorwrochte lange-termijnverwachtingen over de ontwikkelingen in de diergeneeskunde en over de daaruit voortvloeiende consequenties voor de dierenartsopleidingen. Met de algemene bevoegdheid van de dierenarts wordt voorgoed afgerekend. De AVMA wordt voorgehouden dat zij, door het vasthouden aan die algemene bevoegdheid, de ontwikkeling van verantwoorde nieuwe opleidingsprogramma's heeft tegengehouden en daarmee het niveau van de beroepsuitoefening ernstige schade heeft toegebracht.

En de AVMA is uiteindelijk door de bocht gegaan; zij heeft haar richtlijnen voor de opleidingen aangepast. Niet langer hoeft de afgestudeerde dierenarts de diergeneeskunde in haar volle breedte te beheersen en te kunnen toepassen op alle diersoorten. Beperking van de opleiding in zijn latere stadia tot deelgebieden of diersoorten wordt aanvaardbaar geacht. Ook de AVMA zal een steeds verdergaande differentiatie in de opleiding dus niet tegenhouden.

En hoe moet het dan met die algemene bevoegdheid, die toch in de wet is vastgelegd en die in de opleiding steeds minder zal kunnen worden waargemaakt? Naar mijn mening is het géén taak voor de opleidingsinstellingen om een verouderde wetgeving te blijven invullen. Die instellingen zijn verantwoordelijk voor de opleiding van dierenartsen die hun beroep adequaat kunnen uitoefenen en die kunnen voldoen aan de veranderende en steeds hogere eisen van cliënten en samenleving. Wij, als opleiders, dragen de zware verantwoordelijkheid voor het peil waarop de diergeneeskunde in Nederland wordt uitgeoefend.
De algemene bevoegdheid is geen doel op zich. Als die niet langer gehandhaafd kan worden, ontstaat er een ordeningsprobleem en de competente autoriteiten zullen dat ordeningsprobleem te zijner tijd moeten oplossen.
De algemene bevoegdheid is een snel verouderende, nostalgische traditie. Zij gaat een zachte, maar zekere dood tegemoet, tot heil van mens en dier.

## LITERATUUR


1. Harten S van. Jaarrede 1981. Tijdschr Diergeneeskd 1981; 106: 1065-74.
2. Winkler KC. Recombinant DNA en genetische manipulatie, realiteit en fantasie. Tijdschr Diergeneeskd 1982; 107: 4-11.
3. Meij GJW van der. Openingstoespraak. Tijdschr Diergeneeskd 1981; 106: 1060-4.
4. Dijk C van en Vries B de. Arbeidsmarktonderzoek voor veterinair opgeleiden; eindrapport. Instituut voor Toegepaste Sociale wetenschappen (ITS), Nijmegen, 1988.
5. Kampelmacher EH. Jaarrede 1988. Tijdschr Diergeneeskd 1988; 113: 1119-28.
6. Kampelmacher EH. Jaarrede 1989. Tijdschr Diergeneeskd 1989; 114: 1093-100.
7. 'Reflections on the future of undergraduate veterinary education'. European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE), 1990.
8. 'Future Directions for Veterinary Medicine' (Pritchard WR, ed.). Pew National Veterinary Education Program, Duke University, Durham, North Carolina, 1989.



## BANDEN 1993

**Verzamelbanden 1989 voor de afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zijn inmiddels niet meer voorradig.**
**Wel zijn nog verkrijgbaar de banden voor de jaargangen 1988, 1990 tot en met 1993.**

# SPECIALISATIE IN DE DIERGENEESKUNDE

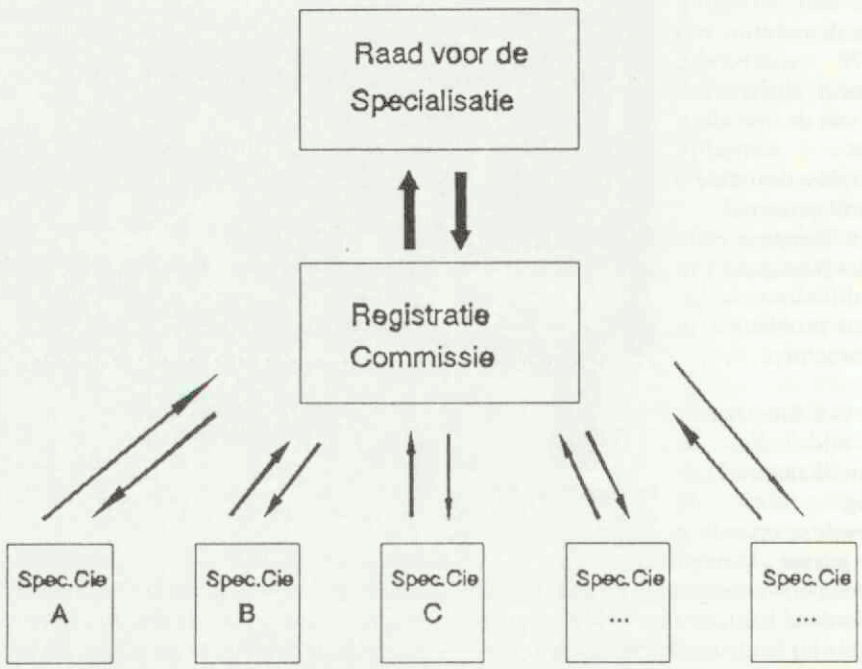
E. Teske[1]

Werden er vijf jaar geleden nog heftige discussies gevoerd of veterinaire specialisten nu wel of niet hun brood in hun specialisme zouden kunnen verdienen, momenteel zijn er meer dan honderd geregistreerde dierenarts-specialisten in Nederland. Dit is ongeveer 2,5% van het aantal dierenartsen. Alhoewel verreweg de meeste specialisten werkzaam zijn aan de Faculteit der Diergeneeskunde in Utrecht, is het aantal specialisten buiten de faculteit snel groeiende. Dit alles maakt dat specialisatie een niet meer weg te denken fenomeen in de diergeneeskunde is. Om zover te komen hebben diverse commissies en raden de laatste vijftien jaar veel werk verricht. In dit artikel zal hiervan een kort historisch overzicht worden gegeven. Tevens wordt de structuur beschreven, waarlangs deelgebieden van de diergeneeskunde tot specialisme kunnen worden erkend, en registratie van specialisten plaatsvindt. Een beschrijving van de opleidingen en de toekomstverwachtingen aangaande specialisatie in Nederland en Europa zullen het artikel besluiten.

In het midden van de jaren zeventig geeft de KNMvD een commissie de opdracht de mogelijkheid van erkenning en registratie van veterinaire specialisten te onderzoeken. In 1977 gaat de Algemene Vergadering van de KNMvD accoord met een voorstel van deze commissie, waarin een structuur voor de erkenning en registratie van specialisten wordt beschreven. Voor vier deelgebieden der diergeneeskunde worden subcommissies ingesteld, die een profielschets voor dit deelgebied moeten opstellen. Op de volgende Algemene Vergadering (7 oktober 1978) worden de voorstellen van de subcommissies aangenomen, tezamen met een verdere uitwerking van de algemene structuur tot erkenning en registratie van veterinaire specialisten. De desbetreffende bepalingen worden opgenomen in Hoofdstuk XI van het Huishoudelijk reglement van de KNMvD (Artikel 53 van de huidige Statuten van de KNMvD).

Naar aanleiding van dit besluit van de Algemene Vergadering zijn vervolgens de Raad voor Specialisatie, de Registratie Commissie en een aantal Specialisatie Commissies in het leven geroepen (Figuur 1). De taakstelling van de Raad voor Specialisatie valt uiteen in een aantal onderdelen: a) het vaststellen welke onderdelen van de diergeneeskunde als specialismen worden erkend, b) het vaststellen van eisen, te stellen aan opleiding, opleiders en opleidingsinstituten voor specialisten. In de Raad voor Specialisatie hebben zowel namens de faculteit als de KNMvD vijf leden zitting, aangevuld met adviseurs. De Registratie Commissie is samengesteld uit vertegenwoordigers uit de diverse specialismen, waarbij voor elk specialisme één lid namens de KNMvD en één lid namens de Faculteit der Diergeneeskunde zitting heeft. Deze Registratie Commissie heeft zowel voorbereidende als uitvoerende taken. Tot de voorbereidende taken behoren onder meer onderzoeken of er behoefte bestaat aan erkenning van een specialisme en ontwerpen van de eisen, te stellen aan opleidingen, opleiders en opleidingsinstituten. Daarnaast behoren tot de uitvoerende taken: het toezicht op de opleidingen, de aanwijzing van opleiders, de inschrijving van specialisten in het register en de bewaking van de uitoefening van het specialisme. De Registratie Commissie rapporteert aan de Raad voor Specialisatie. Voor elk erkend specialisme is een Specialisatie Commissie ingesteld. In een Specialisatie Commissie hebben de twee leden uit de Registratie Commissie van het betreffende specialisme zitting, alsmede twee leden van een verwant specialisme. De taken van een Specialisatie Commissie zijn:

- het ontwerpen van het profiel van het specialisme
- de beoordeling van de opleiding
- de begeleiding van de aspirant-specialist
- het uitbrengen van adviezen aan de Registratie Commissie inzake:
  * al of niet registreren van de aspirant-kandidaat
  * erkenning van opleiders en opleidingsinstituut.




Figuur 1. Structuur van veterinaire specialisatie in Nederland

[1] *Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Universiteit Utrecht en specialist Interne Geneeskunde der Gezelschapsdieren.*

Hoe verloopt nu de procedure waarlangs een specialisme wordt erkend? Indien de mogelijkheid reëel geacht wordt dat een bepaald deelgebied van de diergeneeskunde geschikt is voor specialisatie, wordt er door de Registratie Commissie een oriëntatiecommissie ingesteld, die nagaat of dit specialisme praktisch haalbaar is. Indien deze commissie een positief advies geeft aan de Registratie Commissie, kan deze overgaan tot het instellen van een Voorlopige Specialisatiecommissie (bekrachtigd door de Raad voor Specialisatie), die een conceptprofielschets opstelt. Deze conceptprofielschets moet vervolgens worden goedgekeurd door zowel de Registratie Commissie als de Raad voor Specialisatie, waarna de erkenning moet worden bekrachtigd door het Hoofdbestuur van de KNMvD en het bestuur van de Faculteit Diergeneeskunde. Hierna wordt pas een definitieve specialisatiecommisie ingesteld, die een definitieve profielschets zal opstellen. Nadat deze door de Raad voor Specialisatie is bekrachtigd kan worden overgegaan tot de voordracht van Specialisten op Uitnodiging. Deze Specialisten op Uitnodiging zijn verantwoordelijk voor het uitvoeren van de de facto-procedure tot erkenning van specialisten. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende tot nu toe erkende veterinaire specialismen.

Een erkenning en registratie tot veterinair specialist kan op twee manieren plaatsvinden. Allereerst kunnen degenen die een officieel erkende opleiding, in een erkend opleidingsinstituut, onder toezicht van erkende opleiders hebben genoten, op voorspraak van de Specialisatie Commissie door de Registratie Commissie in het register worden ingeschreven. Daarnaast heeft een ieder ander, gedurende de eerste twee jaar na het openstellen van het register voor een bepaald specialisme, de mogelijkheid zich aan te melden om via een de facto-procedure getoetst en geregistreerd te kunnen worden. Hierdoor is het mogelijk dat collegae, die reeds langere tijd in een deelgebied op specialistisch niveau werkzaam zijn, zich ook als zodanig kunnen laten registreren. De periode waarin zij actief in het specialisme werkzaam zijn is in Nederland op minimaal vier jaar gesteld. Tevens moet men meer dan 50% van zijn werktijd (normweek van 40 werkuren) besteden aan het specialisme. De Specialisten op Uitnodiging moeten beoordelen of deze kandidaten voldoen aan de normen, zoals gesteld in de profielschets van het desbetreffende specialisme. Hierbij is het mogelijk dat de kandidaat wordt geëxamineerd of gevisiteerd. De Specialisten op Uitnodiging doen vervolgens een aanbeveling aan de Registratie Commissie aangaande registreren van een applicant.

Tot nu toe zijn er nog niet voor alle erkende specialismen opleidingen beschikbaar. Dit is wel het geval voor de specialisaties binnen de gezelschapsdieren, de radiologie en de pathologie. Voor alle opleidingen geldt in principe een opleidingsduur van vier jaar. Voor de specialisaties binnen de gezelschapsdieren (chirurgie, dermatologie, inwendige ziekten en oogheelkunde) is de opleiding in twee fasen verdeeld. In een eerste fase (1,5 jaar) wordt er langs de diverse disciplines gerouleerd. Deze periode is te vergelijken met een 'internship' in de Verenigde Staten en dient als brede algemene training in de geneeskunde van gezelschapsdieren. Vervolgens kan men opteren voor een tweede fase, waarin kan worden gekozen uit één van de vier eerder genoemden specialismen. In deze tweede fase, te vergelijken met een 'residency', wordt een nadere scholing in het uiteindelijk specialisme gerealiseerd. In deze periode zullen ook wetenschappelijke activiteiten moeten worden ondernomen, resulterend in meerdere publikaties. Binnen het specialisme 'chirurgie der gezelschapsdieren' zijn twee richtingen te onderscheiden: weke-delen-chirurgie en orthopedie. Na een eerste gezamenlijke periode in de tweede fase kan men zich in één van de twee richtingen verder bekwamen. De gehele opleiding duurt hier een half jaar langer. Tot nu toe vinden alle opleidingen plaats bij de Vakgroep Geneeskunde der Gezelschapsdieren. Bij de opleiding tot veterinair patholoog is er gedurende de vier jaar opleiding voortdurend een afwisseling tussen praktisch werk in de sectiezaal, wetenschappelijk onderzoek en cursorische opleidingen. Behalve bij de Vakgroep Veterinaire Pathologie vinden gedeelten van de opleiding in andere instituten, ook buiten de Faculteit, plaats. De opleiding tot veterinair radioloog vindt geheel plaats binnen de Vakgroep Radiologie en duurt eveneens vier jaar. Hierin komen zowel de radiodiagnostiek van gezelschapsdieren en landbouwhuisdieren, als de echodiagnostiek aan de orde. Tevens maakt men kennis met de mogelijkheden van CT- en MRI-diagnostiek.

De toekomstverwachting van veterinaire specialisatie in Nederland is nauw verweven met veterinaire specialisatie in Europa. Zoals reeds eerder in dit Tijdschrift beschreven (zie verslag Symposium Veterinaire Specialisatie in Europa, 21 mei 1993) zit er vaart in de ontwikkelingen van Europese specialisatie binnen de diergeneeskunde. Als ideaal beeld kan de situatie worden geschetst, waarin men in Europees verband overgaat tot erkenning en registratie van specialisten, waarna dit automatisch op nationaal niveau wordt overgenomen. Voor die specialismen waarvoor een Europese registratie mogelijk is moeten de na-

Tabel 1. Overzicht van officieel erkende en in ontwikkeling zijnde specialismen binnen de diergeneeskunde (dd 1 mei 1993).

| Specialisme | Sinds: | Aantal Specialisten | Aantal Specialisten in opleiding |
|---|---|---|---|
| Interne Geneeskunde der Gezelschapsdieren | 1988 | 15 | 4 |
| Oogheelkunde der Gezelschapsdieren | 1988 | 4 | 1 |
| Dermatologie der Gezelschapsdieren | 1988 | 3 | 2 |
| Chirurgie der Gezelschapsdieren | 1989 | 23 | 4 |
| Veterinaire Pathologie | 1988 | 32 | 7 |
| Veterinaire Radiologie | 1988 | 9 | 2 |
| Chirurgie Paard | 1991 | 6 | - |
| Reproduktie/inwendige ziekten Paard | 1991 | 5 | - |
| Veterinaire Microbiologie | 1991 | 4 | - |
| Vogelgeneeskunde | 1992* | - | - |
| Veterinaire Diervoeding | 1992 | - | - |
| Landbouwhuisdieren | - | - | - |
| Dierlijke productie en volksgezondheid | - | - | - |

** Verdere voortgang momeneel stilgezet in afwachting van ontwikkelingen op Europees gebied.*

Tabel 2. Overzicht van opgerichte Europese Societies and Colleges (dd 1 mei 1993)

| Societies | Colleges |
|---|---|
| Veterinaire Dermatologie | Veterinaire Dermatologie |
| Inwendige Ziekten | Inwendige Ziekten der Gezelschapsdieren |
| | Chirurgie |
| Oogheelkunde | Oogheelkunde |
| Veterinaire Diagnostische Beeldvorming | |
| Nephrologie en Urologie | |
| Neurologie | |
| Cardiologie | |
| Oncologie | |
| Gastroenterologie | |
| Voeding | |

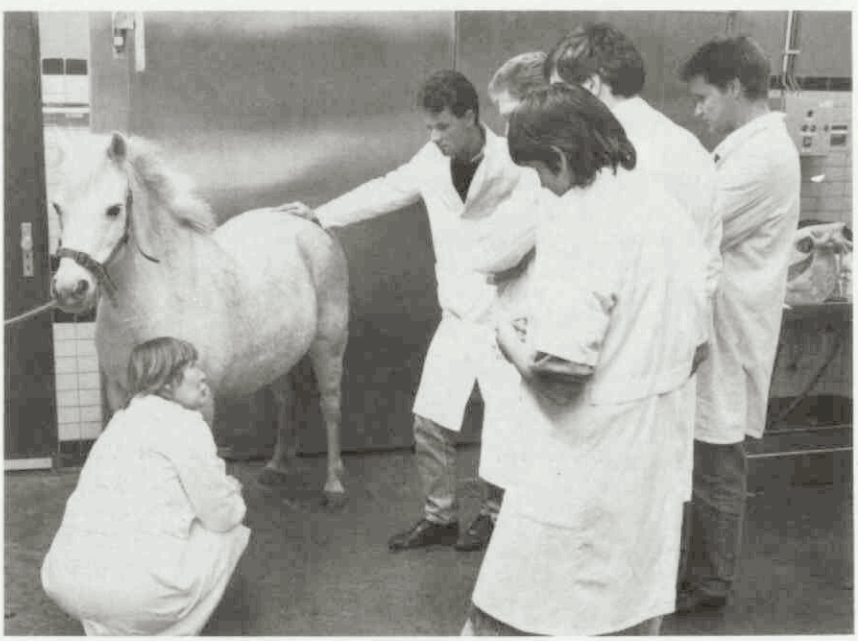
tionale specialismen komen te vervallen. Dit kan echter pas dan, wanneer duidelijk gebleken is dat deze erkenning en registratie plaats vinden op een acceptabel niveau. We moeten het kind niet met het badwater weggooien! Voor die specialismen, waarvoor nog geen Europese erkenning en registratie (mogelijk) is, zal (indien gewenst) een nationale structuur moeten blijven bestaan. Aangezien momenteel de Europese Societies en Colleges als paddestoelen uit de grond schieten (Tabel 2), is er geen indicatie te geven voor welke deelgebieden wij een eigen structuur in stand moeten blijven houden. Vooralsnog is het verstandig om geheel zelfstandig door te gaan met het ontwikkelen van specialismen, echter met een schuin oog naar de Europese situatie. Behalve de in tabel 1 opgesomde, en reeds erkende, specialismen, wordt er in Nederland gedacht aan specialisatie-richtingen binnen de landbouwhuisdieren (herkauwers met als mogelijke deelgebieden fertiliteit, melkwinning en digestie; pluimvee; varken) en de specialisatie-richting Dierlijke productie en Volksgezondheid.

Het moge duidelijk zijn dat momenteel de veterinaire specialisatie, zowel nationaal als internationaal, roerige tijden doormaakt. Nu wordt er de basis gelegd waarop de komende decennia het bouwwerk moet gaan rusten. Velen hebben zich reeds enthousiast hiervoor ingezet, vele anderen zullen dat ongetwijfeld nog gaan doen. Men mag echter niet de basis van de veterinaire specialisatie hierbij uit het oog verliezen: de eerstelijns practicus. Een goed contact met deze basis is een *conditio sine qua non* zonder welke specialisatie niet kan bestaan.

# 'ENKELE GEDACHTEN OVER DE TOEKOMST VAN ONS BEROEP'[1]

*E.H. Kampelmacher*[1]

Het zal u als lezer opvallen dat bovengenoemde titel tussen aanhalingstekens is geplaatst. De verklaring hiervoor is dat de titel al eerder is gebruikt en wel voor een publikatie verschenen in ons Tijdschrift voor Diergeneeskunde, deel 89, aflevering 5, 1964. Deze publikatie werd bijna 30 jaar geleden geschreven door ondergetekende en wijlen collega dr. Guinee. Ik beschouw het als een groot voorrecht om na bijna drie decennia te mogen evalueren wat wij toen hebben geschreven, wat gerealiseerd is, wat achteraf onjuist is gebleken en of er voorspellingen zijn uitgekomen. Helaas is dit voorrecht aan Piet Guinee, toen mijn naaste medewerker en enkele jaren geleden overleden, niet gegeven, maar ik hoop wel dit 'vervolg' ook in zijn geest te schrijven.



Anatomie-onderwijs heeft niet alleen plaats aan dode dieren, maar ook aan levende. De toekomstige dierenartsen leren 'in het dier te kijken'. Foto: Henny Post

Guinee en ik waren toen betrekkelijk jonge wetenschappers in een overwegend medisch georiënteerd instituut (RIV) en wij spraken vaak over onze plaats als dierenarts in dit milieu en daarmede ook over de waarde van onze opleiding. De gedachte dat wij onze visie opschreven vanuit een ivoren toren, zonder al te veel inzicht in de vele aspecten van ons beroep, ja zelfs met een zekere arrogantie, dringt zich nu na 30 jaar wel op. Maar ondanks deze zelfkritiek zijn er toch uitspraken gedaan over ons beroep en de daarmede nauw verbonden opleiding die vandaag òf nog zeer actueel zijn òf om nadere analyse vragen.

Wij meenden toen met het enthou-

[1] *Rustend dierenarts, Bosuillaan 185, 3722 XK Bilthoven*

siasme voor het werk dat wij dagelijks mochten doen dat er een verschuiving van de praktijkuitoefening naar andere diergeneeskundige taken, of beter taken die door dierenartsen zouden kunnen worden verricht, aan de gang was. Er waren na de Tweede Wereldoorlog nieuwe mogelijkheden voor dierenartsen op gebieden die vroeger geheel buiten hun bereik hadden gelegen, gebieden die vaak slechts zijdelings met diergeneeskunde hadden te maken. Voor deze mogelijkheden voor onze beroepsuitoefenaars waren verschillende ontwikkelingen verantwoordelijk. Zo had de opleiding in de loop der jaren een verbreding en verdieping ondergaan, die de afgestudeerde meer kansen op de arbeidsmarkt bood, dan alleen de praktijkuitoefening of de vleeskeuring. Een goed voorbeeld hiervan was en is de microbiologische kennis die bij een pas afgestudeerde dierenarts toch wel iets breder en veelomvattender is dan bij een pas afgestudeerde arts. Voor de dierenarts was deze verdieping ook nodig wilde hij zijn steeds veelvuldigere taken op het gebied van vleeskeuring en volksgezondheid in het algemeen naar behoren vervullen. Een andere factor, die zeker een rol speelde, was het gebrek aan artsen in de eerste decennia na de Tweede Wereldoorlog, zeker in laboratoria en bij de overheid, hetgeen de mogelijkheden voor dierenartsen opende.

In het kader van deze ontwikkeling zagen wij toen grote mogelijkheden van een diergeneeskundig beroep dat enerzijds op de praktijkuitoefening, anderzijds op wetenschap en industrie, het staatstoezicht en overheidsfuncties in het algemeen, gericht was. Wij meenden toen dat de praktijkuitoefening steeds minder aantrekkelijk werd, vooral omdat het 'klimaat' veranderd was en men er niet meer de bevrediging in vond die men had verwacht. Juist de economisch zo zegenrijke preventieve geneeskunde en de massabestrijding van ziekten die onze veestapel, onze volksgezondheid en onze export bedreigen, heeft aan het werk van de prakticus de charme van het genezen en de voldoening van de 'drieeenheid' diagnose-prognose-therapie ontnomen, iets dat vroeger ongetwijfeld veel meer aanwezig was en waarover oudere collegae zo gaarne vertellen, was toen onze stelling. Of in 1993 deze stelling nog overeenkomt met de realiteit waag ik te betwijfelen. Het 'Vlimmen/Harriot-idee' leeft nog volop bij hen die diergeneeskunde willen studeren, de student en ook bij menig beroepsbeoefenaar. En daar waar dit gevoel minder of in het geheel niet meer aanwezig is hebben de materiële geneugten gedurende de afgelopen 30 jaar veel goed gemaakt. Ik ben mij bewust hiermee uitsluitend de landbouwhuisdieren-dierenarts op het oog te hebben. Bij de gezelschapsdieren ligt dit wel enigszins anders. De ontwikkelingen op dit gebied zijn in de laatste 30 jaar enorm geweest. Wie als student op de Alexander Numankade co-assistent kleine huisdieren was en vandaag de klinieken in de Uithof bezoekt, realiseert zich dat juist op dit gebied van de diergeneeskunde heel veel in positieve zin is veranderd. Ook de klinieken voor verloskunde, heelkunde en interne geneeskunde zijn wat ruimte, inrichting en onderwijs betreft, moeilijk te vergelijken met de situatie veertig jaar geleden aan de Biltstraat. Deze vooruitgang maakt ongetwijfeld indruk op de huidige student en onderstreept bij hem of haar de waarde van de diergeneeskundige opleiding, waarvoor hij of zij primair heeft gekozen.

Bijzondere dieren vergen een speciale behandeling. Alleen al de manier van vasthouden van dergelijke dieren moet geleerd worden. Het ingeven van een pil is niet eenvoudig. Foto: Harry Otter

In 1964 stelden wij de vraag: 'Moet iemand die voor de studie diergeneeskunde kiest opgeleid worden tot dierenarts in de meest brede zin van een vakopleiding, met inbegrip van de vleeskeuringsaspecten, of moet de opleiding zo worden aangepast dat een dierenarts zich ook kan 'verkopen' als specialist op gebieden zoals microbiologie, zoötechniek, proefdierkunde en toxicologie, om slechts enkele te noemen. Ik meen dat deze vraag in de afgelopen 30 jaar duidelijk is beantwoord en wel in de eerste plaats door de student, die dierenarts pur sang wenste te worden en dit nog steeds wil (een enkele jaren geleden gehouden enquête onder studenten bevestigt dit) en in de tweede plaats door het opleidingsinstituut, dat niet ten onrechte gevolg heeft gegeven aan deze wens en daarmede het onderwijspakket aanbiedt waarom gevraagd wordt. Het is moeilijk, zo niet ondoenlijk, een curriculum te veranderen, indien men weet dat meer dan 95% van de studenten om deze verandering niet vraagt en als doelstelling heeft het vak zo goed mogelijk te leren.

Indien dit juist is moet heden in 1993 worden gezegd dat van de ontplooiing van ons beroep naar randgebieden, zoals reeds genoemd, waarvan wij in 1964 zulke hoge verwachtingen hadden, niet veel is terecht gekomen. De dierenartsen die taken oppakten op de secundaire en tertiaire markt, die decaan konden worden van een medische faculteit of rector magnificus van de Landbouwuniversiteit of plaatsvervangend directeur-generaal van een RIVM of directeur van het Centraal Bureau voor de Bloedtransfusiedienst of directeur bij grote industriën op het gebied van levensmiddelen- of veevoederproduktie, zijn 'eendagsvliegen' geweest. De diergeneeskundige opleiding was breed genoeg om als startblok te dienen voor deze taken, die zij zelfs voornamelijk door verdere scholing op een adequate wijze kon-

den uitvoeren. 'School' heeft dit niet gemaakt en ik durf te betwijfelen of over 30 jaar dierenarsten dergelijke functies zullen uitoefenen, ook al zullen er op grond van persoonlijke ambities altijd 'eendagsvliegen' zijn. Interessant is dat in de USA de trend van dierenartsen werkzaam en emplooi vindend op de secundaire en tertiaire arbeidsmarkt, wel permanent toeneemt (mondelinge mededeling dr. James Steele, juli 1993). Misschien is dit te verklaren door het feit dat daar 25 faculteiten bestaan, die meer mogelijkheden bieden voor diversiteit tijdens het curriculum. Bovendien bestaat in de Verenigde Staten een gezonde concurrentie tussen faculteiten wat de diversiteit van het aan te bieden opleidingspakket betreft.

Indien men bij ons betreurt -en ik persoonlijk doe dit in sterke mate, omdat ik nog steeds meen dat de diergeneeskundige opleiding een uniek 'startblok' is- dat wat ik de 'ontplooiing van ons beroep' zou willen noemen, niet heeft doorgezet, dan dient men dit zeker niet de beroepsorganisaties of de faculteit te verwijten. Sinds jaar en dag wordt door beide instellingen regelmatig voorlichting gegeven aan studenten gedurende de laatste studiejaren betreffende de diverse beroepsmogelijkheden in de toekomst. Of deze voorlichting werkelijk effect heeft op een keuze die de meeste studenten al bij voorbaat hebben gemaakt, durf ik te betwijfelen. Hiervan uitgaande zal men op de ingeslagen weg moeten voortgaan, om dierenartsen voor het vak diergeneeskunde op te leiden en wel zo goed mogelijk. De naam die de Faculteit Diergeneeskunde in Utrecht zich in de afgelopen decennia in de meest positieve zin internationaal heeft verworven, is er een waarborg voor dat dit lukt. Hierbij zal wel permanent aandacht moeten worden gegeven aan meer dan alleen de klinische vakken. Steeds zal men zich bewust moeten zijn dat hominum saluti ook voor de dierenarts een taak en een verplichting is. Keuring van voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong, microbiologie, milieubeheer en epidemiologie zullen niet mogen worden vergeten en dienen een ruime plaats in het curriculum te verkrijgen en te behouden. Juist de verbanden tussen mens, dier en milieu zullen in de toekomst van steeds meer belang worden, niet alleen voor wetenschappers, maar ook voor de prakticus, die met een steeds bredere taak zal worden geconfronteerd, hetgeen bij de IKB al duidelijk tot uiting komt.

Eén aspect is in de afgelopen 30 jaar wel gerealiseerd en geeft reden tot grote voldoening, namelijk de specialisatie in de diergeneeskunde. Dit is voortvarend ter hand genomen, dank zij de inspanning van velen bij de faculteit en in het veld. Ook in dit opzicht vervullen wij internationaal gezien een voorbeeldfunctie. Misschien leidt deze weg op de lange duur alsnog tot de 'ontplooiing' van ons beroep, die wij in 1964 in ons hoofd hadden en als wenselijk zagen voor de toekomst van ons beroep.

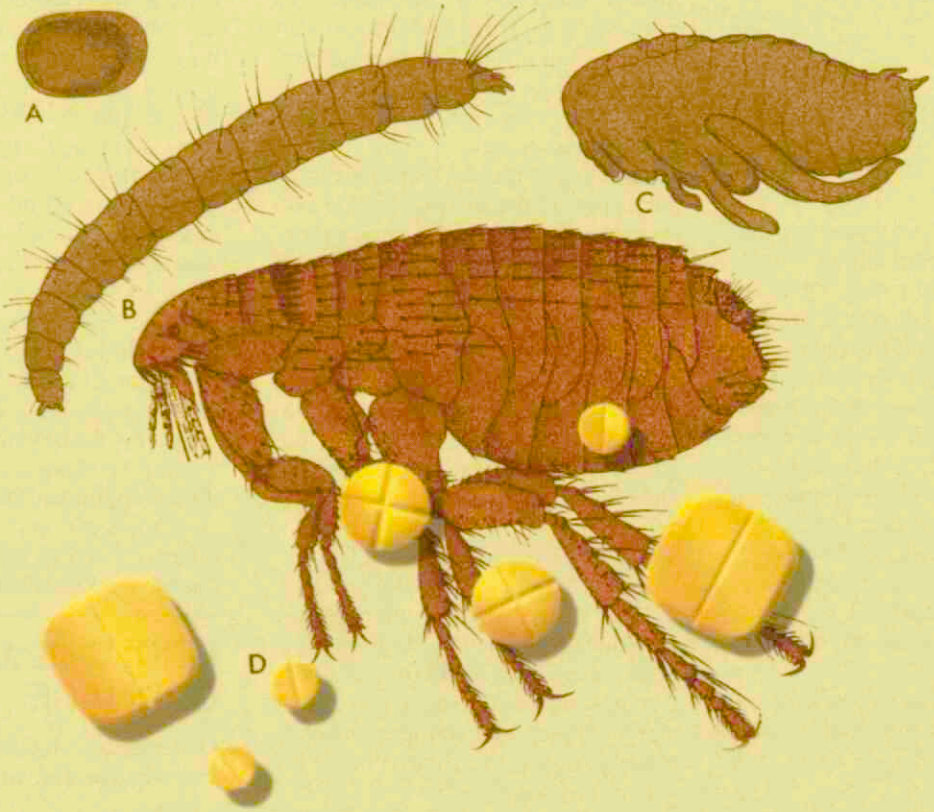
Overigens is er niets nieuws onder de zon. Prof.dr. J. Wester memoreert in zijn zeer lezenswaardig boek 'Geschiedenis der Veeartsenijkunde' (p.565) het volgende:

*'In 1904 had het Hoofdbestuur een audiëntie bij den minister over het onderwijs en betoogde voorzitter Thomassen, aan den vooravond van de behandeling van de Wet op het Hooger Onderwijs in de Tweede Kamer, in zijn openingsrede van de Algemeene Vergadering dat de school een 6e faculteit moest worden van de Utrechtse Universiteit.*

*Sommige leden der Tweede Kamer meenden, dat de veeartsen voor alles practicus moesten zijn, waar tegenover Thomassen in zijn rede stelde dat de beste practici doorgaans ook wetenschappelijk het hoogst staan'.*

Bij post-mortale diagnostiek hoort ook de beoordeling van de afzonderlijke organen. Hier krijgen co-assistenten les in de sectiezaal. Foto: Henny Post.

# Cyflee®
# Wat anders?




## EEN GOUDEN MIDDEL TEGEN VLOOIEN

CYFLEE®, CYFLEE-C® en CYFLEE-LD®: anti vlooienmiddel voor honden en katten. Samenstelling: respectievelijk 30, 7,5 en 120 mg cythioate per tablet. Voor verdere informatie zie de bijsluiters. Verpakking: respectievelijk doosjes à 20, à 20 en à 12 tabletten. Distributie uitsluitend via de dierenarts.

CYANAMID ANIMAL HEALTH

# DIARREE VAN HET KALF

*Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling vond de redactie de heer dr. K. Müller (Faculteit der Diergenees-kunde) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.*

VRAAG

Bij diarree van het kalf, ligt de darm stil. Waarom is het dan gewenst om buscopan bij te spuiten?

ANTWOORD

Diarree bij kalveren gaat vaak gepaard met een gestoorde motiliteit van de darm. De uitspraak dat de darm stil ligt is een simplificatie van de werkelijkheid. In feite is bij diarree de normale coördinatie van de darmmotiliteit (segmentale en propulsiebewegingen) gestoord. Bij diarree zijn zowel hyper- als ook hypomotiliteit gevonden. Echter, bij hypomotiliteit hoeft de passagetijd niet verlengd te zijn. De verminderde weerstand als gevolg van een verlaagde darmtonus kan zelfs bij verminderde propulsiebewegingen resulteren in een versnelde darmpassage.

In de praktijk worden slechts bij grote uitzondering kalveren met diarree aangetroffen, waarbij de darm echt 'stil ligt'.

Dergelijke dieren worden vaak aangeboden met de anamnese dat het kalf diarree heeft gehad maar daarna geen mest meer heeft gemaakt. Deze patiënten zijn als regel doodziek en hebben een opgezette buik. Bij percussie hoort men een tympanische toon. In het rectum is in dergelijke gevallen geen mest aanwezig. Bij een eventuele proeflaparotomie worden sterk uitgezette dunne en dikke darmlissen aangetroffen als gevolg van gasophoping zonder dat liggingsveranderingen aanwezig zijn. Na verwijdering van het gas wordt de motiliteit weer normaal of de darmen blijven atonisch.

Verschillende therapeutica worden in geval van diarree op grond van hun spasmolytisch effect gebruikt. Het parasympathicolyticum hyoscine-N-butylbromide (Buscopan)[1] is ook in combinatie met het analgeticum novaminsulfon als Buscopan Compo-situm[1] verkrijgbaar. Hyoscine-N-butylbromide brengt een slechts kortdurende vermindering van de motiliteit van het maagdarmkanaal tot stand zonder daarbij een wezenlijke invloed uit te oefenen op de darmpassage, terwijl novaminsulfon een centraal analgetische werking heeft.

Buscopan is in testomstandigheden met succes ter behandeling van kalveren met diarree gebruikt. De patiënten in deze proeven vormden echter een erg heterogene groep en de dieren werden ook nog met andere medicamenten behandeld. De conclusies moeten dus met de nodige omzichtigheid worden geïnterpreteerd.

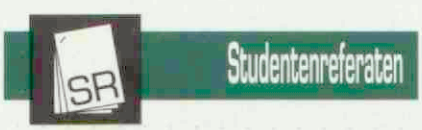
De anticholinergische werking van de parasympaticolytica leidt tot het ontstaan van de zogenaamde 'open darm' ('offenen Darmrohres'), waardoor het contact van de ingesta met de darmwand wordt verkort.

Verder kunnen in een stilliggende darm bacteriën beter hechten aan de darmwand. Therapeutica die de motiliteit van de darm remmen kunnen dus een situatie van ileus veroorzaken.

Op grond van de korte werkingsduur zal hyoscine-N-butylbromide waarschijnlijk niet tot ileus leiden. Het toepassen van het geneesmiddel bij kalveren met diarree vraagt echter wel een zorgvuldige indicatiestelling. Het gebruik van Buscopan of Buscopan Compositum is in gevallen van diarree met pijnlijke darmkrampen zeker te rechtvaardigen (literatuur is bij de auteur verkrijgbaar).

[1] *Boehringer Ingelheim, 1822 BJ Alkmaar*

# OXYTOCINE-AFGIFTE




De oxytocine-afgifte tijdens de partus en de invloed van stress hierop; L. Hendriks-Udding: SR\234\93: 25 pp

Stress veroorzaakt een remming van de oxytocine-afgifte tijdens de partus bij de rat (Leng *et al.* 1988) en het varken (Lawrence *et al.* 1992). De hierdoor veroorzaakte daling van de plasma oxytocine-spiegel gaat gepaard met een verlengde uitdrijvingsduur van de foetus. De vertraging van de partus wordt tot stand gebracht via een mechanisme waarbij endogene opioïden betrokken zijn (Lawrence *et al.* 1992). Het toedienen van (exogene) opioïden heeft eveneens een verlengde uitdrijving en verlaagde plasma oxytocine-spiegels tot gevolg (Russell *et al.* 1988) (Russell *et al.* 1991). De oxytocine-neuronen worden mogelijk op verschillende niveaus beïnvloed door de endogene opioïden (Bicknell 1985a). De fysiologische omstandigheden waarin opioïd-oxytocine-interacties plaats vinden zijn naast verstoorde ook de normaal verlopende geboortes. Endogene opioïden spelen een rol bij het tot stand komen van pauzes tussen opeenvolgende geboortes bij de rat (Leng *et al.* 1985). Een andere mogelijke rol is het voorkómen van het uitgeput raken van de oxytocine neuronen tijdens de partus (Hartmen *et al.* 1986). Het begin van de partus en de uterus-activiteit worden via een complex mechanisme geregeld, waarbij naast oxytocine en opioïden, progesteron, oestrogenen, relaxine en prostaglandinen hun rol spelen. Relaxine heeft behalve een direct remmend effect op het myometrium en de cervix ook een remmend effect op de oxytocine-release. Deze centrale werking is gereguleerd via endogene opioïden (Jones *et al.* 1986a) (Summerlee *et al.* 1984). Prostaglandinen en oxytocine lijken synergistisch te werken (Fuchs 1985).

# ETIOLOGIE VAN CORNAGE

Hedendaagse inzichten in de etiologie van cornage; H.J. Meijers: SR/233/93: 21 pp

Er zijn vele factoren die een invloed hebben op het ontstaan van RLN. Er is een onderscheid te maken tussen predisponerende factoren en etiologische factoren. Duidelijk van invloed op het tot uiting komen van RLN zijn ras en stokmaat. De invloed van geslacht, bouw, management, klimaat en geografie is niet aantoonbaar. Erfelijkheid bepaalt de genetische aanleg tot het verkrijgen van RLN. Of de genetische aanleg leidt tot een relatief vitamine B1-gebrek, of dat het metabolisme van lange perifere zenuwvezels anderszins beïnvloed wordt is nog niet bekend. Mechanische factoren, infecties en intoxicaties blijken toch van minder invloed te zijn dan men gedacht heeft.

## PLUIMVEE

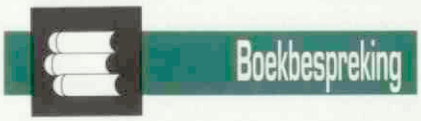
Effect van nitrofurazon en novobiocine op de kolonisatie van S. enteritidis in de darm bij legkippen.

J.G. Manning, B.M. Hargis, A. Hinton, Jr., D.E. Corrier, J.R. DeLoach, and C.R. Creger. Avian Diseases 1992; 36: 334-40.

Het gebruik van antibiotica kan het aanslaan van (resistente) Salmonellabacteriën beïnvloeden. Doel van het onderzoek was om het effect na te gaan van nitrofurazon op de kolonisatie van gevoelige en resistente *S.enteritidis*-isolaten. Daartoe werden leggende hennen behandeld met deze antibiotica via het drinkwater of het voer.
Het verstrekken van nitrofurazon gedurende 72 uren tot 48 uur vóór de infectie met een gevoelige isolaat resulteerde in een significant hogere isolatie uit de organen. In een soortgelijk experiment, waarbij tegelijkertijd met de infectie de medicatie plaats vond, werden geen significante verschillen opgemerkt. Opvallend was echter, dat uit niet-geïnfecteerde contactdieren, wel significant hoge aantallen *S. enteritidis* werden geïsoleerd.
Deze toename van de gevoeligheid van *S. enteritidis* ging samen met verlaagde gehaltes aan propionzuur in de blinde darmen en lagere aantallen anaërobe koloniserende eenheden (CFU). In een volgend onderzoek werden de dieren geïnfecteerd met nitrofurazon of novobiocine resistente isolaten zeven dagen na behandeling met deze antibiotica. Zowel de nitrofurazon als de novobiocine behandeling resulteerde in beduidend hogere *S. enteritidis*-isolaties uit de organen. Opvallend was in deze laatste proef, dat de niet behandelde geïnfecteerde controledieren relatief lage *S. enteritidis* besmettingen lieten zien. De hennen waren voor dit experiment op gebruikt strooisel gehuisvest in tegenstelling tot de vorige experimenten waarbij batterijhuisvesting was gebruikt. Dit sluit aan op waarnemingen dat dieren op gebruikt strooisel gehuisvest beter bestand zijn tegen *S. typhimurium*-infecties.

*W.W. Braunius*

## LEHRBUCH DER ANATOMIE DER HAUSTIERE, BAND IV: NERVENSYSTEM, SINNESORGANE, ENDOKRINE DRÜSEN




*R. Nickel, A. Schummer, E. Seiferle. Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, 1992/3e, volledig nieuw bewerkte, druk*
*ISBN 3-489-58216-0.*

Dit boek omvat 550 pagina's en is geïllustreerd met 265 afbeeldingen van uitstekende kwaliteit. Voor alle structuren wordt de officiële terminologie gebruikt, vaak voorafgegaan door de Duitse naam.
Ten opzichte van de eerste druk is de omvang met 125 pagina's toegenomen wat grotendeels wordt veroorzaakt door een uitvoeriger beschrijving, maar voor een deel ook door het gebruik van een groter lettertype, hetgeen de leesbaarheid sterk heeft verbeterd.
Dit boek is, evenals de andere delen van deze serie anatomische handboeken, niet onderverdeeld in hoofdstukken. De delen Zenuwstelsel, Zintuigen en Endocriene klieren nemen respectievelijk 384, 88 en 28 pagina's in beslag; de verdere onderverdeling van deze delen is typografisch duidelijk gemarkeerd.

In een inleiding van 27 pagina's wordt kort ingegaan op het bouwplan, de ontogenese en de fylogenese van het zenuwstelsel. Ook wordt aandacht besteed aan het onderlinge contact van zenuwcellen en aan het contact met receptoren en effectoren. Het deel over het ruggemerg is in de derde druk uitgebreid met een uitvoeriger beschrijving van het elementair apparaat. Het gedeelte over de hersenen is het sterkst gewijzigd ten opzichte van voorgaande uitgaven. Hoewel de beschrijving duidelijk en functioneel gericht is, kan men zich afvragen of dit deel niet te gedetailleerd is voor de doelgroepen (veterinaire studenten en dierenartsen). De bespreking van de hersenen is goed geïllustreerd met prachtige tekeningen, waarvan vele op functionele wijze met kleur zijn ondersteund.

Het perifere zenuwstelsel is overzichtelijk en vergelijkend beschreven en voorzien van meerdere overzichtelijke tabellen. De veelal meerkleurige tekeningen zijn topografisch van opzet, zodat de loop van de zenuwen is te zien in relatie tot spieren, arteriën, botten en gewrichten. De hersenzenuwen worden in 50 pagina's in meer detail behandeld dan voor studenten en dierenartsen noodzakelijk is. De beschrijving en de illustraties zijn echter uitstekend verzorgd.

De beschrijving van de zintuigen is niet essentieel gewijzigd. Vooral het oog is geïllustreerd met talrijke gekleurde afbeeldingen. Bij de endocriene klieren is, meer dan voorheen, aandacht besteed aan de verspreid voorkomende endocriene cellen of groepjes cellen, zoals de gastro-intestinale endocriene cellen.
Het boek eindigt met 30 pagina's referenties, gerangschikt naar onderwerp. De uitvoerige index bevat naast de officiële namen ook veel Duitse trefwoorden, die het terugzoeken bemoeilijken.

Band IV is een uitstekend boek dat voortreffelijk is geïllustreerd. Echter, de mate van detaillering maakt het meer geschikt als naslagwerk dan als studieboek voor studenten. Voor practici kan het deel over het perifere zenuwstelsel erg nuttig zijn. Overigens is het boek aan te bevelen voor onderzoekers op het gebied van het centrale zenuwstelsel.

*W. Hartman*

## KOPIJ OP DISKETTE

**De redaktie stelt het op prijs indien teksten, die langer zijn dan één A4-tje op bij voorkeur een 3,5 inch-diskette (5,25 inch is ook mogelijk) worden aangeleverd in Word Perfect 5.1 (andere versies zijn ook mogelijk). Aan het eind van regels gelieve geen harde returns te geven.**

# 'JA HOOR, WE HEBBEN ALLES MET PROEVEN BEWEZEN...'

**Van maandag tot en met zaterdag: diergeneesmiddelen te koop. De laagste prijzen, de hoogste kwaliteit, als je de vertegenwoordigers moet geloven. Iedereen is hier gevoelig voor, maar welke dierenarts vraagt de registratiebeschikkingen werkelijk op, als L. Ouche van de firma Dubiofarma een heel goedkoop TMP/S-preparaat komt aanprijzen?**
**'Ja hoor, we hebben alles met proeven bewezen, registratie is dik voor elkaar! Nee, bij alle diersoorten toegestaan, daar hoeft u absoluut niet mee te zitten. Onze wachttijden zijn ultra-kort', prijzen sommige verkopers hun middelen aan.**
**De prakticus denkt al gauw 'het zit wel goed'. Hij bestelt een partij 'om eens te proberen' en gaat weer over tot de orde van de dag, want er moet ook nog gewerkt worden.**

**Door Sophie Deleu**

KNMvD Maatschappij-nieuws

In dat geval maakt de prakticus een cruciale denkfout. Hij of zij denkt dat de kwaliteit van diergeneesmiddelen en de omgang daarmee van allerlei factoren afhangt (zoals Brussel), behalve van het eigen gedrag.
Sommige fabrikanten maken namelijk heel handig gebruik van het feit dat de dierenarts een eigen winkel beheert, hetgeen leidt tot oversprong-gedrag van de ene naar de andere firma. Dierenartsen moeten op dit moment echter oppassen dat ze bepaalde dubieuze firma's niet helpen de bonafide fabrikanten uit de markt te concurreren, want dan valt er over een paar jaar niet meer te kiezen.
Weet de prakticus wel, dat er op dit moment zo'n zeven categorieën diergeneesmiddelen op de markt zijn, die definitief, voorlopig of niet geregistreerd zijn? En dat er middelen te koop zijn die over een maand niet eens meer in de praktijk of bij de klanten aanwezig mogen zijn? Het in bezit hebben van deze middelen alleen al is een strafbaar feit. Hoe verkoopt de dierenarts aan zijn of haar klanten, dat hij dat niet wist, als de Algemene Inspectie Dienst (AID) zo'n flesje vindt op een bedrijf?
De praktizerende dierenarts bevindt zich in een jungle vol valkuilen als het gaat om de aanschaf van diergeneesmiddelen. Als de dierenarts een tocht door dit oerwoud wil ondernemen, zal hij of zij zich terdege van de spelregels op de hoogte moeten stellen.

## SPELREGELS

En de spelregels zijn eigenlijk simpel. De Diergeneesmiddelenwet zegt: 'alleen geregistreerde diergeneesmiddelen mogen op de markt zijn'. Er bestaat echter voor bijna duizend middelen een overgangsregel, die door sommige fabrikanten maximaal wordt gerekt.
In 1987 zijn er 5500 middelen voorlopig geregistreerd. De middelen die niet aangemeld werden, moesten per 1 mei 1987 van de markt verdwenen zijn.
Eind 1992 waren al de dossiers van deze middelen beoordeeld en op 1 juni 1993 waren er 1500 middelen definitief geregistreerd. Tweeduizend aanvragen zijn ingetrokken, meer dan vierhonderd middelen werden afgewezen en van zevenhonderd middelen werd de aanvraag niet ontvankelijk verklaard.
Tot nu toe zijn er voornamelijk farmaceutische preparaten geregistreerd. Ook diergeneesmiddelen voor verwerking in veevoeder behoren tot de farmaceutische preparaten. Vaccins, ook wel immunologicals of biologicals genoemd, worden volgens een minder strak tijdschema afgehandeld.

## ADDER ONDER HET GRAS

Er zit een adder onder het gras. Als een aanvrager in beroep gaat tegen een beslissing, mag het middel voorlopig in de handel blijven onder de voorwaarden, waarop het is aangemeld in 1987 (De beroepsprocedure werkt schorsend op de beslissing). Sommige fabrikanten maken enthousiast gebruik van deze situatie, gezien het gegeven dat fabrikanten zelfs in beroep gaan tegen de beslissing dat de aanvraag 'niet ontvankelijk' is verklaard. Een aanvraag wordt 'niet ontvankelijk' verklaard, als er geen dossier is of als de aanvrager niet betaald heeft. De aandachtige lezer ziet nu in dat er middelen op de markt zijn, waarvan de kwaliteit niet getoetst is. Deze middelen moeten zo snel mogelijk verkocht worden.

## ZEVEN SOORTEN

Er zijn op dit moment dus zeven categorieën diergeneesmiddelen op de markt:

1. Nieuwe geregistreerde middelen, aangevraagd na 1987 (bijna 500);
2. Middelen van vóór 1987, die geregistreerd zijn, zoals ze zijn aangevraagd;
3. Middelen van vóór 1987, die beperkt geregistreerd zijn (bijvoorbeeld alleen voor varkens, terwijl het gebruik ervan vroeger voor varkens, koeien en kleine huisdieren aanbevolen werd);
4. Middelen van vóór 1987, die nog niet geregistreerd zijn;
5. Middelen van vóór 1987, die zijn ingetrokken, niet ontvankelijk verklaard of afgewezen, maar waarvan de uitverkooptermijn nog niet is verstreken (de uitverkooptermijn dient om de voorraad op te maken als het middel niet geregistreerd is, soms wordt de termijn gebruikt om de verkoop te rekken);
6. Middelen van vóór 1987, die zijn ingetrokken, niet ontvankelijk verklaard of afgewezen, maar waartegen beroep is aangetekend (bijvoorbeeld als een fabrikant een middel voor meer doeldieren of indicaties geregistreerd wil zien, dan toegewezen is. Anderzijds wordt de beroepsprocedure wel gestart om uitstel van executie te krijgen) en
7. Middelen waarop het besluit uitzondering registratieregime diergeneesmiddelen van toepassing is.

## DE WET

En de prakticus zit met de gebakken peren. De middelen vliegen hem om de oren, als waren ze allemaal uit en te na getest en van uitstekende kwaliteit. Zo worden ze wel aangeprezen, maar het is niet altijd waar wat er gezegd wordt. Sommige vertegenwoordigers worden heel zenuwachtig als hun gevraagd

wordt de papieren te tonen die hun beweringen staven.
Er zijn een paar mogelijkheden om erachter te komen tot welke categorie de middelen behoren die aangeprezen worden of al op de plank staan. De uitgave van Vermande van de Diergeneesmiddelen-wet bevat een complete lijst van geregistreerde middelen (band 2). De lijst wordt tweemaal per jaar bijgewerkt. De Staatsdrukkerij heeft bovendien een boekwerk uitgebracht 'Farmaceutische Diergeneesmiddelen I en II' waarin alle geregistreerde middelen vermeld staan, met de registratievoorwaarden (bijgewerkt tot 1 februari 1993). Zonder deze informatie onder handbereik is het niet meer mogelijk apotheek te voeren.

De prakticus kan nu vrij eenvoudig opzoeken, welke middelen hij of zij wel mag kopen, toepassen en verkopen en welke niet. Staan de middelen niet in deze lijst vermeld, dan geldt er misschien een uitverkooptermijn. De lijst van termijnen vindt de dierenarts ook in de Diergeneesmiddelenwet van Vermande (band 1). Na de uitverkooptermijn is het strafbaar deze niet-geregistreerde middelen te bezitten, ook voor klanten.

In alle gevallen bestaat er de mogelijkheid een kopie van de registratiebeschikking op te vragen bij de fabrikant. Iedere dierenarts, die een apotheek beheert, moet zijn of haar apotheek doorlopen en van elk middel vaststellen of het geregistreerd is en voor welk doeldier het geregistreerd is. De gemiddelde dierenartsenpraktijk heeft 100 tot 250 middelen op de plank.
Wanneer de informatie van Vermande en de Staatsdrukkerij niet voorhanden is of de interpretatie ervan problemen oplevert, dan kan men het Veterinair Geneesmidddelen Registratiesysteem (VRS) van de Faculteit Diergeneeskunde raadplegen.

## EIGEN VINGERS

Let wel op! Er zijn dus middelen uit categorie 6 op de markt, die nooit geregistreerd zullen worden, maar waarvoor ook nog geen uitverkooptermijn geldt. De fabrikant kan de verkoop van deze middelen nog enkele jaren rekken, door elke keer op het juiste moment beroep aan te tekenen.
'Nou en?' denkt de argeloze dierenarts 'Daar kan ik mooi gebruik van maken. Fijn dat het preparaat nog wel bij Dubiofarma te krijgen is. Het helpt zo goed en alles zit in één potje.' Maar de dierenarts snijdt op die manier in de eigen vingers.

In het najaar loopt de uitverkooptermijn af van enkele populaire combinatie-preparaten. Er zijn echter nog wel op het oog gelijkwaardige preparaten op de markt. Tegen de beslissing dat deze middelen de registratie-status niet verdienen is puur om commerciële redenen beroep aangetekend. Doordat een aantal concurrenten dan wegvalt, valt er veel te verdienen aan deze middelen, als de dierenartsen ze kopen.

Dit is oneerlijke concurrentie. Firma's die hun zaakjes wat betreft registratie (een dure business) goed voor elkaar hebben worden op deze manier gestraft voor hun goed gedrag. Het zijn echter juist deze fabrikanten, die de prakticus een goed en breed assortiment aan diergeneesmiddelen leveren.

Bovendien leveren bonafide firma's vaak een pakket aan geneesmiddelen. Sommige middelen leveren niet zoveel op als ze kosten, maar worden als service verkocht (en geregistreerd). Als deze firma's de oneerlijke concurrentie voelen, verdwijnen deze 'dure' service-middelen als eerste van de markt. En dan wordt het arsenaal aan beschikbare diergeneesmiddelen staks heel klein.

De moraal van het verhaal is dus duidelijk: Koop alleen geregistreerde diergeneesmiddelen. Middelen, waarvoor een uitverkooptermijn geldt, moeten binnen deze termijn uit de praktijk verdwenen zijn. Klanten mogen ze ook niet meer in bezit hebben.

Voor een goed begrip van de situatie is het belangrijk dat in elke dierenartsenpraktijk ten minste één dierenarts zich intensief bezighoudt met het bewaken van het geneesmiddelenassortiment. Naast de PAO-D cursus Veterinaire Apotheek I, zouden deze apotheekbeheerders ook de cursus Veterinaire Apotheek II moeten volgen. In deze cursus wordt uitvoerig stilgestaan bij het samenstellen van een verantwoord assortiment diergeneesmiddelen.

*Voor meer informatie: Veterinair Geneesmiddelen Registratiesysteem (VGR) van de apotheek van de Faculteit Diergeneeskunde; maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag tussen 9.00 en 11.00 uur; tel 030-531597.*

## WIJZIGING

**Wijziging Informatie-telefoonnummers Vedias (Vereniging van Dierenarts-Assistenten).**

**Salaris en arbeidscontracten:**
**Jeanette Vos, tel. 03404-23243, alléén op donderdagavond van 20.30 tot 21.30 uur.**
**Ledenadministratie:**
**Yolanda Veenstra, tel. + fax 04180-15536.**
**Opleiding en algemene informatie:**
**Maaike Riemersma, tel. 02207-19194.**

# MEEWERKENDE ECHTGENOTE: 9.000 GULDEN BELASTINGVRIJ

**In het Tijdschrift voor Dier-geneeskunde verschijnen regelmatig artikelen van de hand van Mr. L.J. van Roosmaelen, BDO CampsObers, Belastingadviseurs, over actuele fiscale onderwerpen.**

Een partner die een handje meehelpt in de praktijk van een ondernemer is zeker geen uitzondering. Wordt er meer dan een handje meegeholpen en is er sprake van een gelijkwaardige inbreng dan is de man-vrouw-firma een fiscaal aantrekkelijke rechtsvorm. Hieraan heb ik mijn vorige artikel gewijd. Nu de partner die, oneerbiedig gezegd, alleen assistentie en ondersteunende taken verleent. Bij een juiste aanpak kan een aardig fiscaal voordeel behaald worden.
Grofweg gezegd zijn er twee mogelijkheden om een medische praktijk uit te oefenen, namelijk als privé-ondernemer en in de B.V.-vorm. Aan beide vormen zitten diverse haken en ogen. Deze laat ik hier achterwege.

## PRIVE-ONDERNEMER

Tussen man en vrouw kan geen arbeidsovereenkomst aangegaan worden. Als gehuwden heeft u voor de belastingen twee mogelijkheden om de partner te belonen.
Ten eerste kan gebruik gemaakt worden van de zogenaamde meewerkaftrek. Afhankelijk van de winst en het aantal gewerkte uren door de meewerkende partner, krijgt de ondernemer een aftrekpost. Hij betaalt dus minder belasting en de partner wordt hiervoor niet in de belastingheffing betrokken. De aftrek begint bij 1,25% van de winst als de partner tenminste 525 uur per jaar meewerkt en loopt op tot een maximum van 4% van de winst. Hiervoor moet de partner dan wel jaarlijks minimaal 1.750 uren hebben gewerkt in de zaak. Een urenregistratie is dus wenselijk.
Een andere mogelijkheid is dat de meewerkende partner een echte beloning krijgt. Als voor dit alternatief gekozen wordt, moet deze beloning minimaal tweemaal de belastingvrije som bedragen. Voor 1993 bedraagt dit tweemaal *f* 5.769 is *f* 11.538. Dit bedrag is aftrekbaar van de winst van de ondernemer. De partner gaat zelfstandig inkomstenbelasting en premies volksverzekeringen betalen.
Als de ondernemer in het 60%-belastingtarief zit, is het gunstig om een hogere beloning dan het minimum aan de partner toe te kennen. De beloning moet wel in verhouding tot de werkzaamheden staan.
Het aardige van de meewerkbeloning is dat deze een aftrekpost vormt die in vele gevallen hoger is dan de meewerkaftrek geweest zou zijn.

## PRAKTIJK IN DE BV

Werkt de partner mee in de B.V. dan kan het fiscaal voordelig zijn om de positie van een dienstbetrekking te voorkomen. Onlangs heeft de Hoge Raad hierover een opmerkelijke uitspraak gedaan. De procedure was als volgt:
A dreef een onderneming, in de B.V.-vorm, op het gebied van bloemenexport. Vooral in drukke tijden kreeg A bij zijn werkzaamheden assistentie van zijn vrouw B. B kreeg hiervoor een beloning van *f* 13.000 per jaar. Deze beloning werd steeds achteraf, bij het opmaken van de jaarstukken van de B.V. toegekend. De B.V. droeg over deze beloning geen loonbelasting en premies af. Na een controle werd de inspecteur van deze gang van zaken op de hoogte gesteld. Prompt legde hij naheffingsaanslagen op. Volgens de inspecteur was er sprake van een gezagsverhouding en dus een dienstbetrekking tussen de B.V. en B. Volgens A was zijn vrouw niet in dienstbetrekking.
Er was geen gezagsverhouding tussen zijn vrouw en de B.V. Integendeel: B was volledig op de hoogte van de bedrijfsvoering bij de B.V. en kon zonder enige aanwijzing functioneren. De rechter gaf de B.V. gelijk. De inspecteur had op geen enkele wijze aannemelijk gemaakt dat B verplicht was werkzaamheden voor de B.V. te verrichten.
Het is niet moeilijk voor te stellen dat bovenstaand voorbeeld in de praktijk vaak voorkomt. In een dergelijke situatie hoeft de B.V. dus geen loonbelasting en premies in te houden en kan de beloning netto worden uitgekeerd. Het aantrekkelijke is bovendien dat binnen bepaalde grenzen de echtgenote ook geen inkomstenbelasting en premies volksverzekeringen verschuldigd is over de ontvangen vergoeding. Omdat de vergoeding niet onder de loonbelasting valt, kan optimaal gebruik worden gemaakt van de invorderingsvrijstelling. Door de werking van de invorderingsvrijstelling is men pas belasting verschuldigd als de inkomsten anderhalf maal de algemene belastingvrije som van *f* 5.769 bedragen. Als de partner dus geen andere inkomsten heeft kan dus zo'n *f* 9.000 belastingvrij worden beloond! Het mes snijdt aan twee kanten. Het bedrag wordt niet belast, maar vormt wel een aftrekpost voor de B.V.
Er kleeft nog wel een nadeel aan deze opzet van belonen. Doordat de meewerkende partner meer ontvangt dan de belastingvrije som kan zij haar belastingvrije som niet meer overdragen aan de partner/ondernemer. Deze loopt dan een aftrekpost mis, hetgeen hem, uitgaande van een tarief van 60%, een bedrag van *f* 3.461 aan extra te betalen belasting kost. Sluit de partner echter een lijfrenteverzekering af voor een bedrag ad *f* 2.885, dan wordt het fiscale inkomen van de partner, vanwege de lijfrente-aftrek, lager dan de belastingvrije som. De belastingvrije som kan nu wel worden overgedragen. Men heeft in deze situatie dus de keuze. Of men brengt *f* 3.461 weg naar de fiscus of men spaart *f* 2.885 bij een verzekeringsmaatschappij. De keuze lijkt mij niet zo moeilijk.
Het voordeel van de invorderingsvrijstelling kan ook behaald worden door partners die de onderneming niet in de B.V.-vorm uitoefenen en waarbij aan de meewerkende partner een minimale beloning toegekend wordt.


## BANDEN 1993

**Verzamelbanden 1989 voor de afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zijn inmiddels niet meer voorradig.**
**Wel zijn nog verkrijgbaar de banden voor de jaargangen 1988, 1990 tot en met 1993.**

# JAARVERSLAG 1992

**In het onderstaande overzicht worden de in het jaar 1992 ingekomen zaken vermeld, naast dezelfde gegevens over de jaren 1990 en 1991.**

## Mededelingen Ereraad

**Ingekomen zaken zijn volgens de wijze van behandeling als volgt verdeeld:**

| | 1990 | 1991 | 1992 |
|---|---|---|---|
| 1. Bemiddeling en bindend advies | 1 | - | 3 |
| 2. Benoeming van scheidslieden volgens contract | 6 | 2 | 11 |
| 3. Klachten (inclusief zaken ex art. 45 H.R.tegen niet-leden) | 52 | 80 | 55 |
| 4. Adviezen inzake de procedure | 3 | 1 | 4 |
| 5. Niet-ontvankelijk, of ingetrokkentijdens behandeling | 19 | 20 | 30 |
| Totaal | 81 | 103 | 103 |

**Zaken tussen dierenartsen onderling of van derden tegen dierenartsen:**

| | 1990 | 1991 | 1992 |
|---|---|---|---|
| 1. Betreffende vestiging, verkoop van praktijk, associatie, dissociatie en assistentie | 12 | 2 | 12 |
| 2. Betreffende handelen anderszins in strijd met contracten | - | 2 | 4 |
| 3. Betreffende de naleving van de veterinaire ethiek en praktijkuitoefening | 12 | 9 | 9 |
| *Klachten van cliënten tegen dierenartsen:* | | | |
| 1. Klachten over mogelijk verkeerde behandeling | 45 | 54 | 48 |
| 2. Klachten over onvoldoende of niet tijdige dienstverlening, onheus optreden | 10 | 28 | 20 |
| 3. Klachten omtrent declaraties | 1 | 4 | 8 |
| 4. Klachten van andere aard | 1 | 4 | 2 |
| Totaal | 81 | 103 | 103 |

TOELICHTING

In 1992 kwam de Ereraad elfmaal in nagenoeg voltallige samenstelling bijeen, terwijl daarnaast nog vijftien hoorzittingen zijn gehouden door de commissies van onderzoek uit de Raad.

Uit bovenvermelde tabellen blijkt dat het aantal zaken in 1992 gelijk is aan dat in 1991.
Op 1 oktober 1992 is het Veterinair Tuchtrecht bedoeld in de Wet op de Uitoefening van de Diergeneeskunde 1990 in werking getreden. Zaken die betrekking hadden op klachten waarvan de oorzaak vóór 1 oktober 1992 lag, werden uiteraard niet door het Veterinair Tuchtcollege in behandeling genomen. Eveneens per 1 oktober 1992 werd door een wijziging van het Huishoudelijk Reglement van de KNMvD de Raad ontheven van de verplichting klachten van niet-leden (cliënten) van de KNMvD te behandelen. Zij konden daarin dus niet-ontvankelijk worden verklaard. Om te vermijden dat ernstige klachten over veterinair handelen 'tussen wal en schip zouden vallen', heeft de Raad nochtans enkele klachten van niet-leden, die na 1 oktober 1992 werden ontvangen in behandeling genomen. Dit betrof acht klachten tegen leden, vier klachten tegen niet-leden en vier klachten waren niet-ontvankelijk.
Op grond van het feit dat een aantal zaken door het Veterinair Tuchtcollege wel in behandeling is genomen, kan de conclusie worden getrokken dat in 1992 het totaal aantal klachten met circa 20% is toegenomen. De Ereraad heeft hierdoor nog tot ver in 1993 veel klachten van burgers af te handelen. Het aantal klachten tussen dierenartsen onderling is echter ook toegenomen. Deze zaken vergen in vergelijking tot klachtzaken betreffende veterinair handelen in het algemeen meer tijd en inzet van de leden van de Raad. Het gaat in het algemeen om zaken aangaande de ethiek van de praktijkuitoefening, strijdig met de Code voor de Dierenarts, zoals overname van cliënten, nieuwe vestigingen of dependances en misleiding door de benaming van de praktijk. Voor wat dit laatste betreft: een kliniek suggereert meer te zijn dan een gewone dierenartsenpraktijk. Helaas zijn er nog geen normen waaraan een kliniek moet voldoen.

Als gevolg van het grotere aantal klachten dat gegrond is bevonden, is het aantal tuchtmaatregelen ook toegenomen. Overigens zijn er meer klachten niet-ontvankelijk verklaard of later ingetrokken (niet doorgezet).
Van de 78 ontvankelijke en niet-ontvankelijke klachten van cliënten tegen dierenartsen hadden er 67 betrekking op gezelschapsdieren en elf op paarden, een sterke toename van het aantal paardezaken. Het ging hier nogal eens om het al of niet correct invullen van een keuringsformulier en/of het afgeven van röntgenfoto's.

De getallen in de verschillende rubrieken zijn niet sluitend te vergelijken, omdat er klachten niet doorgezet zijn en andere zijn gesplitst in onderdelen met verschillende uitspraken in één zaak.

De uitspraken van de Ereraad zijn niet openbaar. Ter informatie aan de leden is uit vier zaken geanonimiseerd relevante informatie gepubliceerd in het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde.*

In oktober 1992 heeft collega L. Huiskes-Cornelisse de plaats ingenomen van collega J. van Dobbenburgh. Tijdens zijn afscheid is nog eens ge-

**Afhandeling van in behandeling genomen klachtzaken:**

| | 1990 | 1991 | 1992 |
|---|---|---|---|
| 1. Klacht gegrond c.q. verwijt terecht verklaard | 20 | 20 | 26 |
| 2. Klacht ongegrond c.q. verwijt onterecht verklaard | 32 | 47 | 24 |
| 3. Klacht ingetrokken | 11 | 16 | 25 |
| 4. Op 1-9-1993 nog niet afgehandeld | 2 | - | 3 |
| Totaal | 65 | 83 | 78 |

**In de zaken waarin een klacht tegen een lid gegrond werd geoordeeld, werden de volgende tuchtmaatregelen opgelegd:**

| | 1990 | 1991 | 1992 |
|---|---|---|---|
| 1. Waarschuwing | 12 | 8 | 15 |
| 2. Berisping | 3 | 4 | 5 |
| 3. Herstel van bedreven onrecht | - | - | - |
| 4. Boete | - | 2 | 1 |
| 5. Voorwaardelijke boete | 1 | 2 | 3 |
| 6. Schorsing rechten lidmaatschap KNMvD | 2 | - | 1 |
| 7. Publikatie in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde | 1 | 1 | 2 |
| 8. Klacht gegrond geen maatregel opgelegd | - | - | 3 |
| Totaal | 19 | 17 | 30 |

**De zaken tegen niet-leden van de KNMvD werden als volgt beoordeeld:**

| | 1990 | 1991 | 1992 |
|---|---|---|---|
| 1. Wegens geen reactie of geen medewerking geseponeerd | 3 | 7 | 2 |
| 2. Verwijt onterecht bevonden | 4 | 2 | 2 |
| 3. Verwijt terecht bevonden | 1 | 6 | 3 |
| 4. Ingetrokken | 3 | 2 | 10 |
| Totaal | 11 | 17 | 17 |

memoreerd dat hij bemiddeling hoog in het vaandel heeft staan. Bij het beoordelen van geschillen werd hij gesteund door veel bestuurlijke ervaring en mensenkennis. Ondanks zijn drukke werkzaamheden vond hij toch steeds tijd de zaken van de Ereraad uitstekend te behandelen.
De Ereraad zal zich in 1993 bezinnen op zijn gewijzigde taak, een soort raad van discipline voor collegiale problemen. De nieuwe Code voor de Dierenarts, in december 1992 aan alle dierenartsen uitgegeven, fungeert hierbij als algemene leidraad.

*J.J. Aukema*,
secretaris

## BANDEN 1993

**Verzamelbanden 1989 voor de afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zijn inmiddels niet meer voorradig.**
**Wel zijn nog verkrijgbaar de banden voor de jaargangen 1988, 1990 tot en met 1993.**

## NAJAARSDAG 1993: BETER BEKEKEN

Aesculaap bv
Diergeneesmiddelen – Boxtel

**In de Reehorst te Ede wordt op 27 november de jaarlijkse Najaarsdag van de Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren (GGG) gehouden rondom het thema 'beter bekeken'.**

Verschillende sprekers gaan in op de praktijkvoering, bloedonderzoek, röntgenologie, pathologie, dermatologie, ophtalmologie, bronchoscopie, cardiologie en acupunctuur: beter bekeken dus.
Het volwaardige en leerzame programma kwam mede tot stand dankzij de steun van Aesculaap. Tevens is er deze dag volop gelegenheid tot het onderhouden en/of vernieuwen van sociale contacten.

De GGG verwacht dat deelnemers aan de Najaarsdag na afloop met recht kunnen zeggen 'We hebben het beter bekeken'.

Veehouder en dierenarts

**Inhoud van het oktobernummer van *Veehouder en Dierenarts***
(7ejaargang nr. 4):

- Voeding van melkvee aan het eind van de weideperiode. *Door ing. A. Malestein.*
- Mond- en klauwzeer houdt veehouder en dierenarts in spanning. *Door dr. J. Verhoeff.*
- Mond- en klauwzeer bij het schaap. *Door drs. P. Vellema.*

- Reinigen en ontsmetten transportwagens. *Door ing. P.A.H.C. Peters.*
- Herfstonderzoek van de fokmerrie: noodzaak of modeverschijnsel. *Door drs. W. van der Holst.*
- Aandoeningen bij slachtkalkoenen. *Door drs. P. van Beek.*

Dierenartsenpraktijken die geïnteresseerd zijn in abonnementen op *Veehouder en Dierenarts* kunnen terecht bij het redactiesecretariaat: tel. 030-510111 (Bureau van de KNMvD).

Indien men eerst de belangstelling van de veehouders voor *Veehouder en Dierenarts* wil peilen, dan kan men op bovenstaand nummer een gratis proefpakket aanvragen.

# Jaarcongres 1993 Almelo

Volop sportieve activiteiten en gezelligheid in het Overijlse en bij onze oosterburen op donderdag 30 september 1993, vanaf 09.00 uur. Keuze uit tennis, voetbal, golf, hockey, bridge en schaken. Supporters hartelijk welkom. Aansluitend prijsuitreiking, diner, feest en warming-up party.

Een gevarieerd programma tijdens het Jaarcongres met als thema 'Arbeid(s) geschikt' op vrijdag 1 oktober 1993 in het Theater Hotel Almelo.
De avond wordt vanaf 17.00uur gevuld met onder meer borrel, cabaret, buffet en avondfeest.

De 140e Algemene vergadering op zaterdag 2 oktober 1993 eveneens in het Theater Hotel Almelo.

Natuurlijk is er een parallelprogramma georganiseerd, zowel voor de vrijdag als voor de zaterdag.
Dit alles natuurlijk in het kader van het :

1-2 oktober 1993,
Jaarcongres K.N.M.v.D., Almelo

**Heeft u zich al opgegeven?**

## ENQUETE ONDER DIERENARTSENPRAKTIJKEN

**In september houden de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* (KNMvD), de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren (SGD) en de NOVAD Coöperatie Ideëel (NCI) gezamenlijk een enquête onder de dierenartsenpraktijken. (Zie Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 1993; 118(16): 535)**
**De drie organisaties willen vragen stellen over onderwerpen die nauw op elkaar aansluiten. De uitkomsten zijn voor de organisaties van belang om het beleid voor de komende jaren beter te kunnen plannen.**
**De KNMvD, de SGD en de NCI verzoeken de prakticus met klem de enquête met zorg in te vullen. Juist met het oog op de toekomst is het nodig gezamenlijk een beleid te maken. Praktici kunnen op deze manier hun stem laten gelden.**

## Personalia

**Als lid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het hoofdbestuur aangenomen:**
Bakker, W.Th.; 1993; 3523 GN Utrecht; Turkooislaan 44.
Coesant, R. van; 1993; 3531 HH Utrecht; Bankastraat 90.
Elbertse, Mevr. Y.M.M.; 1993; 2555 SC 's-Gravenhage; E. Brugsmaweg 1-309.
Giesen, Mevr. M.A.T.; 1993; 3512 EB Utrecht; Keizerstraat 146.
Jorritsma, Mevr. H.T.M.; 1993; 3571 PM Utrecht; Kernkampplantsoen 67.
Koene, Mevr. M.G.J.; 1993; 6245 ET Eijsden; Trichterweg 34.
Kral, Mevr. E.C.G.M.; 1993; 3583 RV Utrecht; Vossegatselaan 66.
Meerman, Mevr. A.; 1993; 3524 ZA Utrecht; Furkabaan 67.
Meijs, Mevr. E.G.; 1993; 3524 BD Utrecht; Oldambt 71.
Moene, Mevr. A.; 1993; 3512 BV Utrecht; Boothstraat 17 H.
Theel, G.J.; 1993; 6034 RD Nederweert Eind; Gebleektendijk 8.
Thys, Mevr. S.J.D.M.; Gent-1991; 3930 Achel (België); Acacialaan 13.
Vanderhaegen, Ph.; Luik-1984; 7890 Ellezelles (België); Beaufaux 15.
Vijver, F.H.M. van de; Gent-1992; 4515 BC IJzendijke; Minnepoortstraat 12.

**Als kandidaatlid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:**
Arens, M.; 1111 EZ Diemen; Prinses Beatrixlaan 49.
Baljet, J.W.; 3512 EE Utrecht; Lange Jufferstraat 36.
Beumers, Mevr. C.S.L.M.; 3551 SX Utrecht; Asterstraat 10.
Jelsma, P.K.; 3583 HB Utrecht; W. de Zwijgerstraat 31 bis.
Jenniskens, Mevr. P.R.W.; 6811 BJ Arnhem; Nieuwstad 51 E.
Lint, Mevr. M.S. de; 1055 NC Amsterdam; Adm. de Ruyterweg 392 I.
Neuteboom, R.O.; 3984 PG Odijk; Maria van Boechoutlaan 51.
Schaafsma, Mevr. M.; 3572 PK Utrecht; W. Barentszstraat 38.
Schlotter, Mevr. Y.M.; 1406 LW Bussum; Willemslaan 18 B.
Struik, D.; 3573 PT Utrecht; Ariënslaan 5.

**Als buitengewoon lid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:**
Dijkhuizen, Prof.Dr.Ir. A.A.; 3961 CS Wijk bij Duurstede; Dr. Cuypersstraat 11.

PROMOTIE R.U. TE UTRECHT:
Op 9 september 1993 Drs. W.D.J. Kremer te De Bilt.

JUBILEA:
Mevr. P.J. Straver te Lelystad afwezig 40 jaar 22 september 1993
H.G.A. Olde Riekerink te Beuningen (O) afwezig 30 jaar 27 september 1993
H.W.F. Picard te Wierden afwezig 30 jaar 27 september 1993

Dr. M.M. Krasselt te De Bilt afwezig 35 jaar 30 september 1993
T.H. Hofstra te Bennekom afwezig 25 jaar 1 oktober 1993
G.J. Schouten te 's-Gravenhage afwezig 25 jaar 1 oktober 1993
Dr. J.H. Westerhuis te Beusichem afwezig 25 jaar 1 oktober 1993
J. Egter van Wissekerke te Haarlem aanwezig 25 jaar 1 oktober 1993
H.A.M. van de Vijver te Biervliet afwezig 60 jaar 3 oktober 1993
C.H. Herweijer te Alkmaar afwezig 55 jaar 7 oktober 1993
J. Jacobs te Antwerpen (België) afwezig 35 jaar 10 oktober 1993
Dr. J.B. Litjens te Heythuysen afwezig 35 jaar 11 oktober 1993
J. Kruize te Aalten afwezig 40 jaar 13 oktober 1993
J. Dersjant te Buren (Gld) afwezig 40 jaar 13 oktober 1993
G.H.A. Overgoor te Velp (Gld) afwezig 40 jaar 13 oktober 1993
Prof.Dr. J. Bouw te Wageningen afwezig 40 jaar 13 oktober 1993
S. van Harten te Ottoland (ZH) afwezig 40 jaar 13 oktober 1993
W.J. van de Weg te Oosterwolde (Gld) aanwezig 40 jaar 13 oktober 1993

MUTATIES:

201 Bakker, W.Th.; 1993; 3523 GN Utrecht; Turkooislaan 44; tel. 030-890593; wnd.d. **(toev. als lid).**

208 Boer, J.W. de; 1985; **9023 AN Jorwerd; Arsumerdijk 2; tel. 06-52780619 privé, 05110-72064 prakt.; fax 05110-76456;** p., geass. met K.S. Broersma, F. in 't Hout en J. Niehof.

212 Bothof, Mevr. M.E.; 1986; **zie: Carrière-Bothof, Mevr. M.E.**

213 Boxel-Peters, Mevr. I.O.M. van; 1990; **2411 MN Bodegraven; Watermunt 9; tel. 01726-50966 privé,** 13798 prakt.; p., medew. bij G. Hofland.

217 **Carrière-Bothof, Mevr. M.E.;** 1986; 3851 PL Ermelo; Horsterweg 66; tel. 03417-58051 privé, 53325 prakt.; p., geass. met B.J. Carrière.

218 Coesant, R. van; 1993; 3531 HH Utrecht; Bankastraat 90; tel. 030-944708; wnd.d. **(toev. als lid).**

221* Deuling, Mevr. A.E.H.; 1993; **5988 CM Helden; Keizerbosstraat 2; tel. 04760-76807;** wnd.d.

359 Dijkhuizen, Prof.Dr.Ir. A.A.; 3961 CS Wijk bij Duurstede; Dr. Cuypersstraat 11; tel. 03435-72446 privé, 08370-84371 tst. 4371 bur.; bijz. hlr. L.U.W. **(toev. als buitengewoon lid).**

229 Elbertse, Mevr. Y.M.M.; 1993; 2555 SC 's-Gravenhage; E. Brugsmaweg 1-309; tel. 070-3238089 privé, 3255907 prakt.; p., medew. bij A.J. van Toor **(toev. als lid).**

236 Giesen, Mevr. M.A.T.; 1993; 3512 EB Utrecht; Keizerstraat 146; tel. 030-342018; wnd.d. **(toev. als lid).**

257 Jorritsma, Mevr. H.T.M.; 1993; 3571 PM Utrecht; Kernkampplantsoen 67; tel. 030-732298; wnd.d. **(toev. als lid).**

262 Klinkers, J.H.; 1975; **7943 LD Meppel; Engelgaarde 3; tel. 05220-40048 privé,** 08850-94321 bur.; d. bij A.U.V.-Advies.

263 Koene, Mevr. M.G.J.; 1993; 6245 ET Eijsden; Trichterweg 34; tel. 04409-1666; wnd.d. **(toev. als lid).**

266 Kral, Mevr. E.C.G.M.; 1993; 3583 RV Utrecht; Vossegatselaan 66; tel. 030-512860 privé, 05771-1296 prakt.; p., medew. bij A. ter Horst. **(toev. als lid).**

266 Kramer, R.J.; 1992; **5161 SK Sprang-Capelle; Koekoek 26; tel. 04167-79227 privé,** 04168-1400 prakt.; p., medew. bij L.T.H. Zijlmans.

266 Kremer, **Dr.** W.D.J.; 1986; **U-1993;** 3731 EV De Bilt; Park Arenberg 90; tel. 030-201567 privé, 531040 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Bedrijfsdierg. en Voortpl.).

354 Loopstra, J.A.; 1988; 5860 Vik i Sogn (Noorwegen); Prestvegen 21; **tel. 09-47-57695838 privé, 57695830 prakt.;** p.

278 Meerman, Mevr. A.; 1993; 3524 ZA Utrecht; Furkabaan 67; tel. 030-896213; wnd.d. **(toev. als lid).**

279 Meijs, Mevr. E.G.; 1993; 3524 BD Utrecht; Oldambt 71; tel. 030-884732; wnd.d. **(toev. als lid).**

281 Moene, Mevr. A.; 1993; 3512 BV Utrecht; Boothstraat 17 H; tel. 030-367182; wnd.d. **(toev. als lid).**

283 Muiswinkel, K. van; 1971; **8302 DC Emmeloord; Espelerlaan 77;** tel. 05270-14277 privé, 13500 **tst. 24 bur.; fax 05270-14653;** p.; dir. Diergeneeskundig Centrum Noord Nederland c.v.; specialist Chirurgie van het paard.

300 Roerink, B.; 1983; 9286 ES Twijzel; Wedzebuorren 51; tel. 05115-42584 privé, 41368 prakt.; **fax 05124-1085;** p., geass. met P. Dijkstra en J.S. Tiemersma.

300 Roerink-Goudberg, Mevr. H.; 1983; 9286 ES Twijzel; Wedzebuorren 51; tel. 05115-42584; d.

318 Theel, G.J.; 1993; 6034 RD Nederweert Eind; Gebleektendijk 8; tel. 04951-34584 privé, 32957 prakt.; p., medew. bij L.O. Scholma, M. Sinke en L.M.P. Voncken **(toev. als lid).**

356 Thys, Mevr. S.J.D.M.; Gent-1991; 3930 Achel (België); Acacialaan 13; tel. 09-32-641735; wnd.d. **(toev. als lid).**

357 Vanderhaegen, Ph.; Luik-1984; 7890 Ellezelles (België); Beaufaux 15; vet. adv. bij Vetam B.V. en Psyphac S.A. **(toev. als lid).**

328 Vijver, F.H.M. van de; Gent-1992; 4515 BC IJzendijke; Minnepoortstraat 12; tel. 01176-2077 privé, 1388 prakt.; fax 01176-2010; p., geass. met H.H.F.M. van de Vijver, K.G.M. van de Vijver en M.J.M. van de Vijver **(toev. als lid).**

329* Visser, P.L.; 1984; **3524 WV Utrecht; Vesuvius 64; tel. 030-892698 privé,** 507211 afd.; operatie-assistent Chirurgie A.Z.U.

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

# CURSUSSEN NAJAAR 1993

In onderstaand cursusprogramma is aangegeven welke cursussen reeds zijn volgeboekt, voor de overige is reservering nog mogelijk.

Sterk overboekte cursussen worden zo spoedig mogelijk herhaald. Degenen die op de wachtlijst staan krijgen daarbij voorrang.

**Heroriëntatie op de gezelschapsdieren-praktijk** *f* 4500,--
6 weken van 5 dagen op afspraak (93/88)

**Praktische anesthesie gezelschapsdieren** *f* 990,--
2 aaneengesloten dagen op afspraak (93/89)

**Introductie praktische toepassing van echografie bij gezelschapsdieren** *f* 445,--
-20 november 1993 (93/119)
Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Interpretatie röntgenologisch onderzoek bij gezelschapsdieren** *f* 235,--
Abdomen 28 september 1993 (93/69)
Skelet 12 oktober 1993 (93/70)
Thorax 25 november 1993 (93/71)
Abdomen 2 december 1993 (93/72)
Skelet 9 december 1993 (93/73)
De cursussen 93/69, 93/70, 93/71 en 93/72 zijn volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Chirurgie urinewegen gezelschaps-dieren** *f* 390,-
17 september 1993 (93/103)
Deze cursus is volgeboekt opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Veterinaire apotheek I gezelschaps-dieren** *f* 1.465,--
22, 23 en 24 september 1993 (93/75)

**Enkele veterinaire en zoötechnische aspecten van pluimveeziekten** *f* 525,--
6 oktober 1993 (93/104)

**Apotheek voor assistenten in de dieren-artsenpraktijk** *f* 800,--
7 en 8 oktober 1993 (93/76)

**Patiëntendemonstratie gezelschaps-dieren** *f* 130,--
13 oktober 1993 (93/90)

**Fertiliteit varken** *f* 990,--
13 en 14 oktober 1993 (93/101)

**Vanuit uw werkplek omgaan met de veterinaire literatuur** *f* 975,--
15 oktober 1993 (93/118)

**Veterinaire apotheek I gemengde praktijk** *f* 1.300,--
20, 21 en 22 oktober 1993 (93/77)
6, 7 en 8 december 1993 (93/78)
Cursus 93/77 is volgeboekt.

**Diarree bij het paard** *f* 235,--
21 oktober 1993 (93/98)

**Zeisterdagen 1993** *f* 1000,--
25 t/m 29 oktober 1993, Week I (93/82)
1 t/m 5 november 1993, Week II (93/83)
8 t/m 12 november 1993, Week III (93/84)
15 t/m 19 november 1993, Week IV (93/85)

**Case studies interne geneeskunde gezel-schapsdieren** *f* 825,--
28 oktober 1993 (93/102)

**Hartafwijkingen bij de hond en kat** *f* 375,--
29 oktober 1993 (93/66)

**Assistentie voorbereiding en nazorg operatie patiënt** *f* 355,--
30 oktober 1993 (93/94)
18 december 1993 (93/95)
Beide cursussen zijn volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Klinische les gezelschapsdieren** *f* 130,--
(Aandoeningen van de neus. Kaakfracturen bij gezelschapsdieren)
4 november 1993 (93/91)

**Symposium 25 jaar heelkunde in de Uithof** *f* 50,--
4 november 1993 (93/115)

**Bloedonderzoek gezelschapsdieren** *f* 375,--
10 november 1993 (93/92)
**Röntgenologisch contrastonderzoek gezelschapsdieren** *f* 370,--
12 november 1993 (93/97)
**Assistentie bij gebitsreiniging gezelschapsdieren** *f* 400,--
17 november 1993 (93/110)
**Aandoeningen wervelkolom hond** *f* 400,--
18 november 1993 (93/121)
**Applicatiecursus rundveevoeding I** *f* 960,--
24 t/m 26 november 1993 (93/122)
**Basale tandheelkunde paard** *f* 1.200,--
25 november 1993 (93/111)
**Behandeling van kruisbandletsels** *f* 685,--
3 december 1993 (93/116)
17 december 1993 (93/117)
Beide cursussen zijn volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.
**Workshop probleemgerichte neurologie** *f* 500,--
15 december 1993 (93/109)
**Veterinaire apotheek II gemengde praktijk** *f* 2600,--
20, 21 en 22 december 1993,
13 en 14 januari 1993 (93/79)
Deze cursus is volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.
**Kunstmatige inseminatie paard** *f* 2900,--
5 en 6 januari 1994 (93/93)

Nadere informatie over PAO-Diergeneeskunde cursussen kunt u vinden in onze cursusbrochure najaar 1993.
Inlichtingen: Bureau PAO-Diergeneeskunde
Postbus 85205, 3508 AE UTRECHT.
Telefoon: 030 - 517374, Fax: 030 - 516490
Bankrekeningnummer 55.56.71.100; giro van de ABN 1412.

## WORKSHOP VVDO

In het kader van de viering van het 75-jarig bestaan van de de Vakgroep Voedingsmiddelen van Dierlijke Oorsprong wordt een workshop georganiseerd op 9 en 10 december 1993 met de titel:
'interruption of bacterial cycles in animal production: related to veterinary public health'.

In deze workshop wordt de aandacht voornamelijk gericht op de boerderijfase van de produktie van veilig voedsel van dierlijke oorsprong. Het doel van de bijeenkomst is een uitwisseling van onderzoeksgegevens en praktijkproblemen tussen wetenschappers, praktizerende dierenartsen en voedselhygiënisten. Centraal in het programma staan de begrippen Good Veterinary Practice en Good Hygienic Practice. Een aantal buitenlandse en Nederlandse sprekers is uitgenodigd. De workshop zal dan ook worden gehouden in het Engels.
De workshop vindt plaats op het terrein van de Faculteit der Diergeneeskunde; de kosten bedragen *f* 550,-.
Voorlopige programma's en inschrijfformulieren kunnen door het bureau Post Academisch Onderwijs-Diergeneeskunde (postbus 85.205, 3508 AE Utrecht, tel. 030-517374, fax. 516490) op verzoek worden toegezonden.

## Doorlopende agenda

**September**

16 Ledenvergadering van de afdeling Noord-Holland KNMvD (nieuw adres: café 'De Marken', Dorpsstraat 62, Marken-Binnen)
16 Studiedag 'Rundveeziektenbestrijding in België en Nederland, waar ligt de grens?', Marmeren Zaal Dierentuin van Antwerpen, aanvang tien uur 's morgens (voor informatie R. Back, fax 05730-57622).
16 Toets Veterinaire Homoeopathie, Beatrixgebouw van het Jaarbeurs-congrescentrum te Utrecht (tel. 030-955911). Zie pagina 436.
17 PAO-D cursus: 93/103 Chirurgie Urinewegen Gezelschapsdieren
21 Ledenvergadering afdeling Gelderland KNMvD in restaurant De Waag, Koepoortstraat 2 te Doesburg, aanvang 20.15 uur
21 Afdeling Overijssel KNMvD, hotel Hugen, Hellendoorn, 20.00 uur
22—24 PAO-D cursus: 93/75 Veterinaire Apotheek I Gezelschapsdieren
22 Vergadering afdeling Zuid-Holland KNMvD
23 Bijeenkomst Groep Pluimveewetenschappen
23 Studiedag werkgroep Veterinaire Aquacultuur, praktijkschool Oenkerk (Friesland), palingmestbedrijf Zwaagwesteinde, forellenkwekerij De Tike. Aanvang 10.00 uur in praktijkschool Oenkerk. Telefonische aanmelding bij M. M. Blom: 03426-1629.
24 Bezoek dierenartsen, afgestudeerd in 1976 aan CDI-DLO in Lelystad, aanvang 10.00 uur. Het programma omvat onder meer lezingen en een rondleiding.
24 4 th Symposium on tropical animal health and production. 09.30-16.10 hours, Faculty of Veterinary Medicine, Yalelaan 1, De Uithof, Utrecht.
26 (and 3 december) University of Edinburgh, Scotland:'Publish and Develop!' a course on the production of newsletters, annual reports and scientific journals in developing countries. (*Meer informatie: redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde).*
28 PAO-D cursus: 93/69 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Abdomen Gezelschapsdieren
30 Sportdag KNMvD

**Oktober**

1—2 Jaarcongres KNMvD
6 PAO-D cursus: 93/104 Enkele Veterinaire Zoötechnische aspecten van Pluimveeziekten.
6 Meeting European Society of Veterinary and Comparative Nutrition (ESVCN) at the WASVA-congress in Berlin. For information: dr. Jacques Debraekeleer, Secretary, phone (32)-(0)16-823875, fax 823877.
6—9 Second International Congress of Orthopaedics in Ungulates in Vienna, clinic of Orthopaedics in Ungulates, Veterinary University Vienna, Linke Bahngasse 11, A1030 Vienna, tel. 0222-71155-371 DW (fax: 549 DW) *(meer informatie bij redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde).*
6—9 Weltcongress WSAVA u. 39. Jahresgang der DVG-FG Kleintierkrankheiten. Congress-office: CPO Hanser GmbH, Schaumburgalle 12, D-1000 Berlin 19. Tel. (0)30-3053131 (fax: 3057391).
6—10 Joined conference of the International Society of Veterinary Ophtalmology (ISVO) and American College of Veterinary Ophtalimologists (ACVO), Windham resort, Scottsdale, Arizona, USA. Information: Judi Schramm, Cortez Travel, Phone 09-1-800 854 1029 of dr. F.C. Stades, Phone 030-539411/531695
7—8 PAO-D cursus: 93/76 Apotheek voor Assistenten in de Dierenartsenpraktijk
12 PAO-D cursus: 93/70 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Skelet Gezelschapsdieren
13 PAO-D cursus: 93/90 Patiëntendemonstratie Gezelschapsdieren
13—14 PAO-D cursus: 93/101 Fertiliteit Varken
14 Najaarsbijeenkomst Groep Geneeskunde van het Varken, De Uithof, Utrecht
14 Najaarsdag Groep Homoeopathisch-werkende Dierenartsen in het Postiljon 'Utrecht-Bunnik', Kosterijland 8 te Bunnik, telefoon 03405-61916. Aanvang 13.30 uur. (zie ook pagina 571)
15 PAO-D cursus: 93/118 Vanuit uw werkplek omgaan met de veterinaire literatuur
18 Themadag 'Voeding en Fertiliteit', georganiseerd door de NRLO-taakgroep Voortplantingsonderzoek: VNZ-gebouw te Zeist van 9.15 tot 16.30 uur. Voor meer informatie dr. ir. B Kemp, telefoon 08370-82539 of dr. Th.A.M. Kruip, telefoon 03200-73358.
20—22 PAO-D cursus: 93/77 Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk
21 PAO-D cursus: 93/98 Diarree bij het Paard
24—29 11th. Internat. Symposium of WAVFH, Bangkok (pag. 1148).
25 AUV-regiovergadering Oost, Postiljon, Deventer, aanvang 20.00 uur.
25—29 PAO-D cursus: 93/82 Zeisterdagen Week I.
28 AUV-regiovergadering West, Afrit De Meern, aanvang 20.00 uur.
28 PAO-D cursus: 93/102 Case Studies Interne Geneeskunde Gezelschapsdieren.
29 PAO-D cursus: 93/66 Hartafwijkingen bij de Hond en Kat
30 PAO-D cursus: 93/94 Assistentie voorbereiding en nazorg operatiepatiënt
30—31 Congres van AVEPA, de Spaanse kleine-huisdierenvereniging. Informatie: Intercongres SA, Valencia, 333-3-1a, 08009 Barcelona *(Meer informatie: redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde).*

**November**

1 AUV-regiovergadering Zuid, Novotel, Eindhoven, aanvang 20.00 uur.
1—5 PAO-D cursus: 93/83 Zeisterdagen Week II
4 AUV-regiovergadering Noord, Postiljon, Heerenveen, aanvang 20.00 uur.
4 PAO-D cursus: 93/91 Klinische les gezelschapsdieren
4 Vakgroep Heelkunde der Grote Huisdieren i.s.m. PAO-D cursus: 93/115. Symposium 25 jaar Heelkunde in De Uithof
8—12 PAO-D cursus: 93/84 Zeisterdagen Week III

10 PAO-D cursus: 93/92 Bloedonderzoek Gezelschapsdieren
12 PAO-D cursus: 93/97 Röntgenologisc Contrastonderzoek Gezelschapsdieren
13 Landelijke dag vrouwelijke dierenartsen.
15—19 Curaçao Tropical, International Trade Center, Willemstad, Curaçao. Inschrijving en algemene informatie: Trait d'Union, antwoordnummer 11560, 1000 RA Amsterdam. *(meer informatie: redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde).*
15—19 PAO-D cursus: 93/85 Zeisterdagen Week IV
17 PAO-D cursus: 93/110 Assistentie bij gebitsreiniging Gezelschapsdieren
18 PAO-D cursus: 93/121 Aandoeningen wervelkolom Hond
20 PAO-D cursus: 93/119 Introductie Practische Toepassingen van Echografie bij Gezelschapsdieren.
23 Klinische avond Dierenkliniek Emmeloord in hotel 't Voorhuys, De Deel te Emmeloord.
24—26 PAO-D cursus: 93/122 Applicatiecursus Rundveevoeding I
25 PAO-D cursus: 93/111 Basale Tandheelkunde Paard
25 PAO-D cursus: 93/71 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Thorax Gezelschapsdieren
26 Bijeenkomst Groep Veterinaire Homoeopathie van de KNMvD
27 Najaarsdag Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren, De Reehorst te Ede
30 Algemene ledenvergadering Groep DIB, aanvang 16.00 uur in het Oude Tolhuys in Utrecht.

**December**

2 PAO-D cursus: 93/72 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Abdomen Gezelschapsdieren
3 PAO-D cursus: 93/116 Behandeling van kruisbandletsels
5—10 Advanced AO-veterinary course for small animal surgeons in English and French. For information contact: AO-Vet Centre, Mrs. Monika Gutscher, Winterhurerstr. 260, 8057 Zürich, Switzerland, tel. 01/3130383, fax 01/3130384.
6—8 PAO-D cursus: 93/78 Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk
7 11 3e Congres van de World Equine Veterinary Association te Genève.
9 PAO-D cursus: 93/73 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Skelet Gezelschapsdieren
9 Bijeenkomst Groep Pluimveewetenschappen
10 Opening nieuwbouw Veterinair Specialistisch Centrum "De Wagenrenk".
11 Open dag Veterinair Specialistisch Centrum "De Wagenrenk".
14 Vergadering afdeling Utrecht van de KNMvD
14 Vergadering afdeling Zuid-Holland KNMvD
14 Vergadering afdeling Groningen-Drenthe te Zeegse
14 Ledenvergadering afdeling Gelderland KNMvD in restaurant De Waag, Koepoortstraat 2 te Doesburg, aanvang 20.15 uur
14 Algemene Ledenvergadering Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren, Biltsche Hoek, aanvang 20.00 uur
15 PAO-D cursus: 93/109 Workshop probleemgerichte neurologie
15 Ledenvergadering van de afdeling Noord-Holland KNMvD (nieuw adres: café De Marken, Dorpsstraat 62, Marken-Binnen).
16 Vergadering afdeling Friesland.
17 PAO-D cursus: 93/117 Behandeling van kruisbandletsels
18 PAO-D cursus: 93/95 Assistentie voorbereiding en nazorg operatiepatiënt
20—22 en 13—14 januari '94 PAO-D cursus: 93/79 Veterinaire Apotheek II Gemengde Praktijk
21 Afdeling Overijssel KNMvD, hotel Hugen, Hellendoorn, 20.00 uur

**1994**

**Januari**

5—6 PAO-D cursus: 93/93 Kunstmatige Inseminatie bij Paarden

**Maart**

2—5 9th DVG Congress on Avian Diseases, Auditorium of the Medizinische Tierklinik of the Veterinary Faculty, Ludwig-Maximilians-Universitaet, Muenchen, Koninginstrasse 16, D-80539. Information: phone (89)-31561970.

**Juni**

1— 3 Second International Symposium on Hormone and Veterinary Drug Residue Analysis, Bruges, Belgium. Information: Prof. C. van Peteghem, Symposium Chairman, Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of Ghent, Harelbekestraat 72, B-9000 Ghent, Belgium. Phone (32)9/2218951 (ext.235), Fax (32)9/2205243.


# Complete financiële dienstverlening waar de dierenarts beter van wordt.

Uw medisch vrije beroep is met weinig andere beroepen te vergelijken. Niet alleen voor wat betreft de inhoud van uw professie, maar vooral ook de financiële structuur en de specifieke risico's.

CenE Bank is van oudsher specialist op het gebied van financiële dienstverlening aan dierenartsen.

Wij denken dan ook dat u niet gebaat bent bij versnipperde deeloplossingen die kunnen leiden tot hiaten in uw financiële huishouding. U kunt van ons een geïntegreerde aanpak van al uw financiële problematieken verwachten.

Zo stellen wij met u persoonlijke lange termijnplanningen op. Wij zorgen voor invulling op maat en begeleiding over de jaren. Het gaat er tenslotte om, zowel nu als straks zonder financiële zorgen te leven. Tijdige bijstellingen kunnen pijnlijke ingrepen voorkomen.

Het ligt voor de hand, dat liquiditeitsbeheer en vermogensvorming vast deel uitmaken van het plan. Evenzeer maakt het afdekken van mogelijke risico's onderdeel uit van dit samenhangende en financiële plan. Daartoe beschikt CenE via haar dochter CenE Verzekeringen over afdoende kennis.

Bovendien kunt u uw pensioenproblematiek met een gerust hart aan de deskundigheid van ons Pensioenadviesbureau overlaten. Zij beschikt over een aantal gespecialiseerde adviseurs die voor u een adequate voorziening kunnen realiseren. Een voorziening die nu betaalbaar is en die straks voldoende zekerheid en inkomen garandeert.

Belt u voor meer informatie of voor een afspraak de heer A.R. van der Wurff, telefoon 030-560 357. Ons adres: CenE Bank, Herculesplein 5, 3584 AA Utrecht.

CENE
CREDIET EN EFFECTEN BANK

Geachte belangstellende,

***Vanaf 1 september 1993*** vestigt **Schering-Plough Animal Health** zich in Nederland, België en Luxemburg met het hoofdkantoor in Brussel.

De produkten, die bij u bekend zijn, werden tot op heden gedistribueerd door de firma's Bayer en Mycofarm.

Thans bestaat ons assortiment geregistreerde produkten uit:

| | | |
|---|---|---|
| *Finadyne®* | *Injectie* | *50 ml* |
| *Finadyne® Hond* | *Injectie* | *20 ml* |
| *Finadyne® Hond* | *Tabletten* | *20 mg x 10* |
| *Finadyne® Hond* | *Tabletten* | *5 mg x 10* |
| *Tomanol®* | *Injectie* | *100 ml* |
| *Dexa-Tomanol®* | *Injectie* | *100 ml* |
| *Bykahepar®* | *Injectie* | *100 ml* |
| *Intrac®* | *Vaccin* | *4 x 1 dosis* |
| *Hapadex®* | *Or. Susp.* | *5% - 1 l* |
| *Hapadex®* | *Or. Susp.* | *10% - 1 l* |

***Een aantal nieuwe produkten*** zijn momenteel in ontwikkeling en zullen spoedig bovenstaande lijst aanvullen. Onze dierenartsenbezoeker zal zo snel mogelijk contact met u opnemen.

***Mocht u vragen hebben of inlichtingen wensen, kunt u contact opnemen met ons hoofdkantoor in Brussel:***
***Tel. nr. (Int.) 32/2/370.94.01*** tot ons telefoonnummer in Nederland beschikbaar is.

Vertrouwende op een goede samenwerking verblijven wij,
hoogachtend,

Luc Dumand,
Directeur,
Animal Health Division.

Schering-Plough
Animal Health

Schering-Plough NV, Animal Health Division, Stallestraat 67, 1180 Brussel - België.

**SOLVAY DUPHAR B.V.** *is een begrip in de internationale farmaceutische chemie. Het concern bestaat uit 3 divisies: de Pharmaceutical Division, de Animal Health Division en de Bio & Pharma Intermediates Division en maakt deel uit van de Solvay Groep. Bij Solvay Duphar werken wereldwijd rond 3000 mensen, waarvan ruim 2000 in Nederland, verdeeld over 6 vestigingsplaatsen. Innovatie is de fundamentele bedrijfsfilosofie: ruim een kwart van de medewerkers houdt zich bezig met onderzoek en ontwikkeling. Ook de in Nederland gevestigde bedrijven Solvay Chemie, Draka Polva en Boekelo Foliën maken deel uit van de Solvay Groep.*

# Technical Manager Pluimvee m/v

Solvay Duphar Animal Health Benelux richt zich op de verkoop en marketing van vaccins, antibiotica en farmaceutica voor nuts- en gezelschapsdieren in de Benelux. De nadruk ligt op preventie van ziekten. Vaccins maken dan ook 65% van de omzet uit. Op het gebied van pluimveevaccins is Solvay Duphar marktleider. Bij de 33 medewerkers sterke verkoop- en marketingafdeling van Animal Health Benelux, gevestigd in Amsterdam, is een vacature voor een technical manager pluimvee.

***Het werkterrein***

Binnen de afdeling, bestaande uit o.a. product managers, technical managers, een registration-officer en een veterinair manager, bent u belast met het geven van veterinair-technische ondersteuning aan het marketing- en sales department en het productmanagement.
U verzorgt ook klantgerichte technische informatie en voorlichting, waarbij u tevens vergaderingen en (mini)-symposia organiseert. U levert technische ondersteuning t.b.v. de marketingplannen, houdt het kennisniveau omtrent de produktgroepen bij buiten- en binnendienst up to date en geeft input aan de internationaal opererende Technical Manager en marketeer, gericht op bestaande en nieuwe produkten. U onderhoudt op Benelux-niveau kontakten met onderzoeksinstituten, faculteiten, gezondheidsdiensten e.d. en woont tevens relevante wetenschappelijke vergaderingen, symposia en congressen bij.

***Het functieniveau***

De Technical manager heeft een opleiding diergeneeskunde en heeft als dierenarts ervaring dan wel gerichte interesse in de pluimveesector. Eigenschappen als klantgerichtheid, commerciële belangstelling en het kunnen vertalen van technische gegevens in een commerciële vorm zijn essentieel voor de functie.
U beschikt over goede schriftelijke en mondelinge uitdrukkingsvaardigheid en kunt in een hoge mate van teamwork binnen de informele en dynamische afdeling goed functioneren. Gezien het Benelux karakter van de functie behoort de bereidheid te bestaan om zo'n 20% van de werktijd binnen de Benelux te reizen. Leeftijd 30 tot 40 jaar.

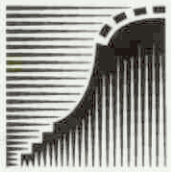
***De volgende stap***

Voor nadere informatie over deze functie kunt u contact opnemen met de heer drs E.J. Jedema, dierenarts, afdeling AHD Benelux, telefoon 020 - 5490834.
Uw schriftelijke sollicitatie kunt u onder vermelding van vacaturenummer 6014 richten aan Solvay Duphar B.V., afdeling Personeelszaken t.a.v. mevrouw drs B.M. Janssen, Postbus 900, 1380 DA Weesp.

SOLVAY

SOLVAY DUPHAR

# landbouw, natuurbeheer en visserij



Onlangs is vastgesteld, dat het noodzakelijk is de organisatie van het keuringswerk door de Rijksdienst voor de keuring van Vee en Vlees (RVV) nog beter te laten aansluiten op de eisen, die de Europese integratie stelt. Daarom heeft de RVV op korte termijn behoefte aan keuringsdierenartsen.

De RVV is een dynamische organisatie die in 1985 is opgericht. Zij ressorteert onder het Directoraat-Generaal Landelijke Gebieden en Kwaliteitszorg van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.
Zij telt ongeveer 1.700 personeelsleden.
De organisatie kent een Centrale Directie, 9 regionale kringen en een Centraal Laboratorium te Wageningen.

## keuringsdierenartsen (v/m)

**Taken:**
- is belast met de keuring van slachtdieren in die gevallen waar - ingevolge de wettelijke bepalingen of (internationale) regelingen de keuring aan een dierenarts is voorbehouden;
- geeft adviezen en voorlichting aan de binnen haar/zijn lokatie(s) gelegen bedrijven omtrent de wettelijke regelingen; treedt waar nodig corrigerend op na overleg met de Kringdirecteur;
- draagt er zorg voor dat de volgens (wettelijke) voorschriften en instructies noodzakelijke registratie en verwerking van keurings- en onderzoekgegevens plaatsvindt;
- neemt kennis van de vaktechnische ontwikkelingen op het gebied van keuringen, slachttechnieken, verwerkingsmethoden, afvalverwerking, milieuproblematiek en veetechnologie;
- houdt zich op de hoogte van alle geldende en in voorbereiding zijnde wettelijke regelingen en internationale afspraken c.q. voorschriften m.b.t. haar/zijn vakgebied;
- houdt toezicht op de naleving van voorschriften over de inrichting van bedrijven, een hygiënische werkwijze en de behandeling van produkten. De betrokkene wordt daarin bijgestaan door een keurmeester.

**Vereist:** Universitaire Opleiding, Diploma Dierenarts.

**Standplaatsen:** Rotterdam, Amsterdam, Almelo, Apeldoorn, Bussum, Twello, Aalten, Zevenaar, Dinxperlo, Alphen aan den Rijn, Sassenheim, Breda, Oss, Landgraaf, Helmond.

**Salaris:** afhankelijk van leeftijd en ervaring maximaal *f* 6.858,- (schaal 11 B.B.R.A. 1984).

**Wat biedt de RVV:**
- een zelfstandige functie voor mensen die verantwoordelijkheid durven te dragen;
- een organisatie met een open structuur, waarin overleg en teamvorming centraal staan;
- een goede introductie en begeleiding van nieuwe medewerk(st)ers.

**Beperking:** met name voor degenen, die belangstelling hebben voor een part-time dienstverband is het van belang te weten, dat een dienstverband bij de RVV **niet** gecombineerd kan worden met een binding aan een dierenartsenpraktijk.

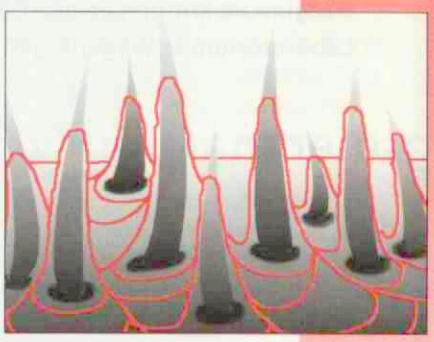
**Inlichtingen:** nadere inlichtingen over de functie kunnen verkregen worden bij de heer J.F.M. van Hoof (hoofd Personeelszaken) of mevr. M. de Witt, bereikbaar onder telefoonnummer 070-3578824/070-3578815.

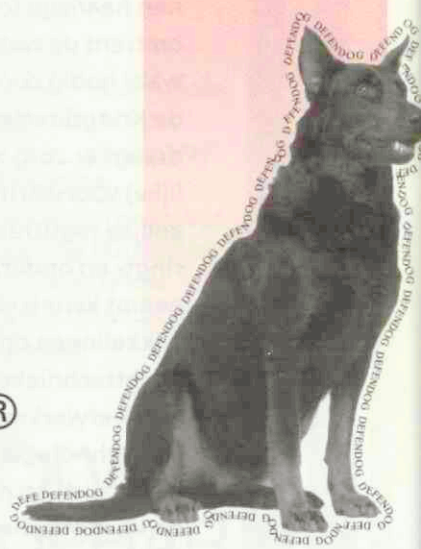
**Schriftelijke sollicitaties binnen 14 dagen na verschijnen van deze advertentie richten aan de RVV, "Foreburg", kamer 1.07, Postbus 3000, 2270 JA Voorburg.**

DEFENDOG INFOLIJN: (50 CPM.) 06-350.340.07

# Now you're spraying with POWER

DEFENDOG is een effektieve, gebruiksklare oplossing tegen vlooien en teken op de hond, die rechtstreeks op de vacht wordt gesproeid. DEFENDOG heeft een unieke dubbele werkzaamheid: het doodt direkt de aanwezige vlooien en het heeft een lange nawerking (tot wel acht weken na toepassing). DEFENDOG is effektief, eenvoudig toe te passen, veilig (geen gevarensymbool) en ekonomisch in het gebruik. DEFENDOG is uitsluitend verkrijgbaar bij de dierenarts.






## DEFENDOG®

DE ONZICHTBARE BESCHERMENDE FILM TEGEN VLOOIEN EN TEKEN

virbac

# BEGONIA

Intervet

## Begonia en Diluvac Forte? Jazeker, een ontwikkeling van Intervet!

Waar sommige aanbieders stil blijven staan bij een eerste succes, ontwikkelt Intervet verder. Zo ook de combinatie van Nobi-Porvac Aujeszky live Begonia en Diluvac Forte. De voordelen van deze combinatie zijn in de praktijk bewezen.

Natuurlijk kunt u ook met Nobi-Porvac Aujeszky live 783 en Diluvac Forte de ziekte van Aujeszky effektief blijven bestrijden!

Intervet

INTERVET NEDERLAND B.V. Boxmeer

**Met Intervet bestrijdt u Aujeszky effektief!**



Dierenkliniek in Oost-Nederland vraagt een

## DIERENARTS M/V

Geboden wordt:
Gevarieerd werk in gemengde praktijk, waarin u als derde dierenarts werkzaam zult zijn.

Gevraagd wordt:
Belangstelling voor zowel de landbouwhuisdieren als voor gezelschapsdieren.

Enige ervaring strekt tot aanbeveling en achterwacht wordt op prijs gesteld.

Uw reactie gaarne richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SE Utrecht, onder nummer 34 /93.



NAAS

**HBO-opleiding ACUPUNCTUUR**

De Nederlandse Artsen Acupunctuur Stichting (N.A.A.S.) organiseert in samenwerking met de Stichting N.V.V.F. wederom haar succesvolle Acupunctuurcursus voor artsen, tandartsen, dierenartsen, medische doctorandi, fysiotherapeuten, mensendiek(st)ers en cesaristen.

De opleiding begint op 9 oktober 1993 en vindt plaats op zaterdagen en zondagen in Motel Eindhoven.

Hoofddocent is Drs. G.A. van der Burg, tandarts en acupuncturist, tevens auteur van het Handboek voor Acupunctuur.

Voor informatie en toezending van de brochure kunnen belangstellenden schrijven naar: Administratie cursus N.A.A.S./N.V.V.F., postbus 177, 1200 AD Hilversum of bellen met 035-834456 (na 19.00 uur).

Ziekenfondsen en Ziektekosten-verzekeraars accepteren het C-diploma van de N.A.A.S. bij vergoedingen van acupunctuurbehandelingen.

Dierenartsencombinatie Zutphen / Laren (Gld) zoekt per 1 oktober 1993 een

## DIERENARTS M/V

die werkzaam zal zijn in de grote-huisdierensector. Sollicitaties binnen twee weken na het verschijnen van dit tijdschrift sturen naar:

Dierenartsencombinatie Zutphen/Laren (Gld), Zutphenseweg 7, 7245 BK Laren.

Goed geoutilleerde kliniek voor gezelschapsdieren in Apeldoorn zoekt voor 2-3 dagen per week een enthousiaste

## DIERENARTS M/V

met belangstelling voor of ervaring in de chirurgie/orthopedie.
Al naar gelang de inzet en gebleken geschiktheid kan deze functie uitgroeien tot een full-time baan of wellicht tot een associatie.

Bij voorkeur handgeschreven sollicitaties binnen 14 dagen aan:
Dierenkliniek Mheenpark, Pinksterbloem 18, 7322 GV Apeldoorn.

Gevraagd

## DIERENARTS VOOR PARTTIME DIENSTVERBAND M/V

In een gezelschapsdieren praktijk in de regio Dordrecht/Rotterdam.
Het betreft hier een functie voor 2 á 3 dagen.

De honorering zal plaatsvinden conform de normen van de KNMvD.
Kandidaten dienen bereid te zijn in de omgeving van de praktijk te komen wonen.

Uw reactie gaarne richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SE Utrecht, onder nummer 35 / 93.

Dierengeneeskundig Centrum **Op d'n Diek** zoekt voor zijn gemengde praktijk te Sittard e.o. op korte termijn een

## ENTHOUSIASTE DIERENARTS M/V

voor algemene werkzaamheden met het accent op de gezelschapsdierenpraktijk. Bij gebleken geschiktheid behoort toetreden tot de maatschap tot de mogelijkheden.

Handgeschreven sollicitaties graag binnen 14 dagen na het verschijnen van dit tijdschrift richten aan:
M.M.J.L. Benders, Prins Bisdomstraat 9-11, 6121 JE Born.

# *En wat, als uw hond wormen heeft ?*

Met Drontal Plus bevrijdt u honden efficiënt en snel van maag- en darmwormen.
Bayer heeft een middel ontwikkeld met twee belangrijke voordelen :

1. Specifieke wormziekten hoeven niet langer met specifieke produkten bestreden te worden. Bayer heeft het eerste echte allround ontwormingsmiddel ontwikkeld. Het is één tegen allen : één middel tegen alle maag- en darmwormen.
2. Er is geen dagenlange behandeling meer nodig. Met het nieuwe allround ontwormingsmiddel van Bayer volstaat een eenmalige behandeling.

**®Drontal Plus. Eén middel tegen rond- en lintwormen.**

Bayer B.V.
Verkoopgroep Veterinair
Nijverheidsweg 26, Postbus 80
3641 AB Mijdrecht
Tel. 02979 - 80666

Bayer

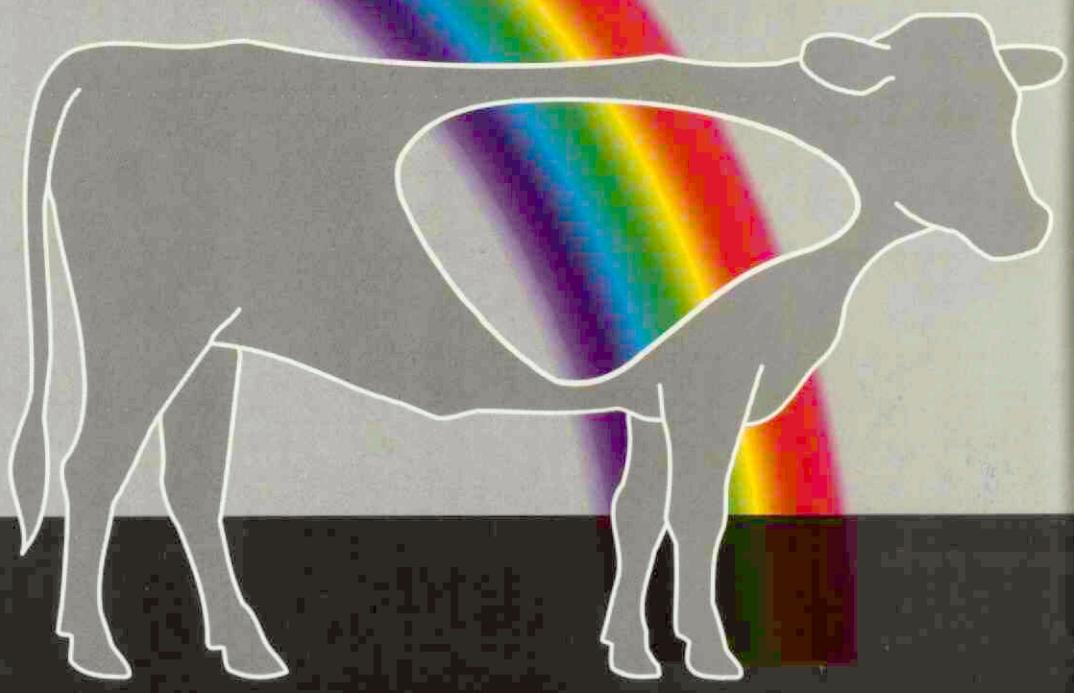
*BI-produkten voor rundvee:*

Benfital
Bisolvon
Bisolvomycin
Bisovolmycin Sulfa
Buscopan
Buscopan Comp.
Effortil
Finalgon
LactaStop
Mederantil
Planipart
Praxavet
Ubrocelan
**Ventipulmin**
Voreen

BOEHRINGER INGELHEIM INNOVATOR IN RUNDVEE-GEZONDHEID

**VENTIPULMIN®**

# VENTIPULMIN GEREGISTREERD VOOR RUNDVEE DAT LUCHT OP



Luchtweg-aandoeningen bij rundvee afdoende bestrijden? Dan kunt u eigenlijk niet om clenbuterol heen. Vandaar dat Ventipulmin tòch registratie verkreeg. Als enige clenbuterol-bevattend middel. Omdat clenbuterol in Ventipulmin doet waar het door òns ook voor bedoeld was: bronchitis en bronchopneumonie beter bestrijden. Beter dan wat ook. Ventipulmin. Ideaal voor kalveren en ander niet melkgevend rundvee. In granulaatvorm of - als eerste behandeling - met injectievloeistof (en werkt dan verbluffend snel). In normale dosis zonder bijwerking.

***Ventipulmin®***
***De opluchting voor runderen.***

Boehringer Ingelheim

BOEHRINGER INGELHEIM BV, POSTBUS 8037, 1802 KA ALKMAAR / TEL. 072-662411 / FAX 072-617673

Tsoct 1824

1 OKTOBER 1993
DEEL 118, AFLEVERING 19
ISSN 0040 - 7453

# TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

BIBLIOTHEEK DER
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT

KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

# Hier kan geen dubbele dosis tegenop.

Eén dosis Terramycin®/LA geeft betere resultaten dan een dubbele dosis (20 mg/kg) gewone oxytetracycline 10% injectie. Dit is de uitkomst van een onderzoek.

In dit onderzoek hebben we kalveren eerst met oxytetracycline geïnjecteerd en vervolgens, na 48 uur, kunstmatig met Pasteurella haemolytica. En dan blijkt zonneklaar dat Terramycin®/LA de klinische symptomen vele malen effectiever bestrijdt dan de dubbele dosis oxytetracycline 10%.

Dat geldt voor de bestrijding van Pasteurella haemolytica bij kalveren. Maar het is ook op dezelfde manier aangetoond bij de bestrijding van pleuropneumonie bij varkens.

Eén dosis Terramycin®/LA vermindert de klinische symptomen aanzienlijk. En dat konden we na toediening van een dubbele dosis oxytetracycline niet zeggen.

Deze uitkomsten bevestigen het eerder gedane farmacokinetische onderzoek: betere serumconcentraties na 36 uur, betere halfwaardetijd en betere biologische beschikbaarheid.

Wilt u dus de beste resultaten kies dan voor Terramycin®/LA.

Pfizer Animal Health

**Terramycin®/LA**

**Klinische proeven zijn het levend bewijs.**

Pfizer B.V., Animal Health Division, Postbus 37, 2900 AA Capelle a/d IJssel, tel. 010 - 406 42 00

Ts oct 1824


# TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 118, AFLEVERING 19, 1 OKTOBER 1993


## Inhoud

## WETENSCHAP

## ACTUA

### BIJ DE VOORPLAAT

**Leken en deskundigen praatten over genetische modificatie (zie pag. 620). (kranteknipsels uit het Agrarische Dagblad e.d.)**


### OVERZICHTS ARTIKELEN

Toxocara-eieren in parken en zandbakken in de stad Utrecht; *J. Jansen, F. van Knapen, M. Schreurs en Th. van Wijngaarden* 611

### OP VERWIJZING

Status epilepticus of cluster epilepsie? *Lisette M. Overduin* 615

### BOEKBESPREKINGEN 614,618

### BERICHTEN EN VERSLAGEN

Genetische modificatie van dieren, mag dat? *J.M. Wijsmuller* 620
Vernieuwd handboek voor de varkenshouderij 625
Wereldstandaard agrarische gegevensuitwisseling 625
A licence to kill 625
Oud-ledendag Unitas 625
Lijst van definitief en voorlopig geregistreerde diergeneesmiddelen voor verwerking in gemedicineerd voer 626
Veterinaire golfkampioenschappen 627
Veterinaire ruiterdag 628
De schaapjes op het droge 628
Gevolgen veterinaire regelgeving 628

### CURSUSSEN EN CONGRESSEN 623,633

### VRAAG EN ANTWOORD

Prik tegen de jeuk; *P.S. van Egmond* 628
Witte uitslag bij vissen; *P.J. Werkman* 629

### INGEZONDEN 631

### NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE 632

### MEDEDELING VD 633

### BOEKBESPREKING 634

### REFERATEN 634

### STUDENTENREFERATEN 635

## HOOFDREDACTIE
Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Mw. dr. I. van der Gaag
Prof. dr. J. E. van Dijk
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. L. M. Overduin
Drs. N. J. G. J. van der Wielen
Dr. Tj. Jorna

## WETENSCHAPPELIJKE REDACTIE
Drs. A. E. J. M. van den Bogaard Jr. (Maastricht)
Prof. dr. H. J. Breukink (Utrecht)
Prof. dr. M. Debackere (Gent, België)
Dr. G. M. Dorrestein (Utrecht)
Drs. W. F. G. L. Droppers (Den Haag)
Prof. dr. M. Drost (Gainesville, Florida, U.S.A.)
Prof. dr. E. C. Firth (New Zealand)
Dr. J. Goudswaard (Middelburg)
Prof. dr. L. van der Heide (Storrs, Connecticut, U.S.A.)
Prof. dr. E. D. Heller (Israël)
Dr. W. A. Hunneman (Boxtel)
Dr. Th. S. G. A. M. van den Ingh (Utrecht)
Prof. dr. M. W. Jackwood (Athens, Georgia, U.S.A.)
Dr. M. F. de Jong (Zwolle)
Prof. dr. A. Th. van 't Klooster (Utrecht)
Dr. R. de Koning (Gouda)
Prof. dr. A. de Kruif (Gent, België)
Prof. dr. J. G. van Logtestijn (Utrecht)
Prof. dr. A. S. J. P. A. M. van Miert (Utrecht)
Prof. dr. W. Misdorp (Amsterdam)
Prof. dr. J. M. V. M. Mouwen (Utrecht)
Dr. J. F. M. Nouws (Nijmegen)
Prof. dr. J. Th. van Oirschot (Lelystad)
Dr. J. Oosterom (Delft)
Prof. dr. A. D. M. E. Osterhaus (Bilthoven)
Prof. dr. N. C. Pedersen (Davis, California, U.S.A.)
Prof. dr. M. Pensaert (Gent, België)
Prof. dr. M. Reinacher (Giessen, Germany)
Prof. dr. E. J. Ruitenberg (Amsterdam/Utrecht)
Prof. dr. A. Rijnberk (Utrecht)
Prof. dr. K. A. Schat (Ithaca, New York, U.S.A.)
Prof. dr. J. de Schepper (Gent, België)
Prof. dr. G. Uilenberg (Alfort, France)
Mw. dr. A. J. Venker-van Haagen (Utrecht)
Prof. dr. J. H. M. Verheijden (Utrecht)
Prof. dr. H. W. de Vries (Utrecht)
Prof. dr. P. F. G. M. van Waes (Utrecht)
Dr. Th. Wensing (Utrecht)
Prof. dr. G. C. van der Weyden (Utrecht)
Prof. dr. L. F. M. van Zutphen (Utrecht)

## BUREAU-REDACTEUR
R. G. J. M. Haring

## REDACTIE ADVIESRAAD
In deze raad zijn vertegenwoordigd alle Afdelingen en Groepen van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.

## BUREAU
Julianalaan 8-10, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht (tel. 030-51 01 11/fax 030-51 17 87).

## ABONNEMENTSPRIJS
Het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* is het verenigingstijdschrift van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.
De abonnementsprijs voor dierenartsen niet-leden van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde en voor niet-dierenartsen wordt vastgesteld door het Hoofdbestuur.

## POSTGIRO/BANK
Postbank 511606 ten name van de KNMvD, Julianalaan 8-10, Utrecht. ABN/AMRO N.V., Postbus 30, 3500 AA Utrecht, nr. 55 50 48 861 en C en E bank N.V., Postbus 85100, 3508 AC Utrecht, nr. 69 93 61 443.

## DRUK
Drukkerij G. van Dijk B.V., Breukelen (tel. 03462-61304, fax 03462-64565).

## ADVERTENTIES
Bureau Weijer B.V., Veendam (tel. 05987-23065, fax 05987-13827)



# KNMvD

Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde,
Julianalaan 8 - 10, Utrecht
Postbus 14031, 3508 SB Utrecht. Telefoon: 030 - 51 01 11. Fax 030-511787



| | |
|---|---|
| HOOFDBESTUUR | Prof. dr. E. H. Kampelmacher, voorzitter<br>Drs. C. W. M. Augustijn, vice voorzitter<br>Drs. J. J. van Zutven, penningmeester<br>Drs. A. Mostert, lid<br>Drs. W. J. Schoorlemmer, lid<br>Drs. Dj. P. Teenstra, lid<br>Drs. S. D. Feitsma, lid |
| SECRETARIAAT | Dr. Tj. Jorna, algemeen secretaris<br>T. W. te Giffel, secretaris |
| STAFMEDEWERKERS | Mw. drs. M. C. van Oostrum-Schuurman Hess<br>Mw. mr. P. S. van Egmond<br>Mw. drs. S. A. M. Deleu |
| CHEF DE BUREAU | Desiree Raasing |
| VACATUREBANK | Corine van Kalles |
| ADMINISTRATEUR | S. L. Oostindiën |


# KNMvD

## MAATSCHAPPIJ - NIEUWS


Logboek diergeneeskunde: te duur en teveel werk; *Sophie Deleu* 636
De arbeidsongeschiktheidsverzekering; *W.L.C. Rutten* 639

MEDEDELINGEN GKZ 637
MEDEDELINGEN HB & AB 638
PERSONALIA 640
PAO - DIERGENEESKUNDE 642
DOORLOPENDE AGENDA 642


# CONTENTS

## REVIEW PAPERS


Toxocara eggs in public parks and sand-boxes in Utrecht; *J. Jansen, F. van Knapen, M. Schreurs, and Th. van Wijngaarden* 611


## CLINICAL REFERRALS


Status epilepticus or cluster seizures?; *Lisette M. Overduin* 615



All rights reserved

**Verklaring:**
Richtlijnen voor auteurs (Vancouver Style) zijn op aanvraag verkrijgbaar (zie ook Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117:31-4). De Redactie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade welke - direct of indirect - het gevolg mocht zijn van gebleken onjuistheden in de inhoud van de in dit tijdschrift opgenomen artikelen waarbij de auteur is vermeld of in de inhoud van de in dit tijdschrift geplaatste advertenties.
Advertenties kunnen zonder opgaaf van redenen door de Redactie worden geweigerd of ingetrokken.
Niets uit dit tijdschrift mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, door middel van druk, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder schriftelijke toestemming van de Redactie.

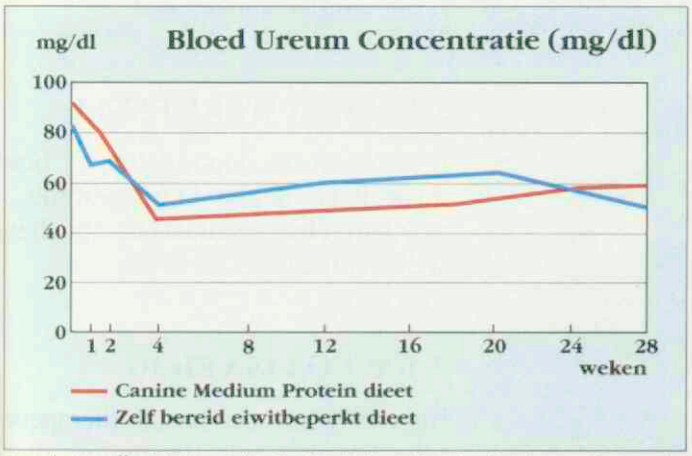


*(Papers appearing in this journal are listed in Current Contents / Agricultural Biology and Environmental Science / Index-Medicus, Index Veterinarius / Veterinary Bulletin, Biological Abstracts, Cambridge Scientific Abstracts).*

# Stap voor stap omlaag

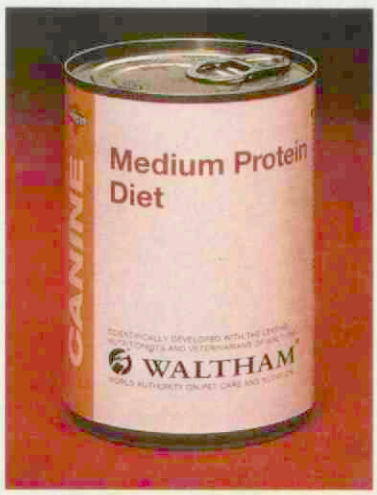
Van cruciaal belang bij de behandeling van dieren met een chronische nierinsufficiëntie is de verlaging van het eiwitgehalte in de voeding, zonder dat dit ten koste gaat van de uitgebalanceerdheid en de smaak.

Afhankelijk van de ernst van de nierbeschadiging variëert de aard van de symptomen en in relatie hiermee de mate waarin het eiwitgehalte in de voeding verlaagd dient te worden. Daarom bieden wij u twee typen nierdieet met respectievelijk een beperkt en een streng beperkt eiwitgehalte. Een compleet aanbod voor een uitgebalanceerde behandeling van dieren met nierfunctiestoornissen.




*Langdurige effectiviteit van het Canine Medium Protein dieet in een 6 maanden durende thuisstudie van WALTHAM®*

Als de klinische symptomen en het bloedonderzoek wijzen op een lichte tot matige nieraandoening, dan is het **Pedigree® Canine Medium Protein** dieet geïndiceerd. In dit praktisch toepasbare dieet wordt niet meer dan 20% van de energie geleverd door eiwit. Toch voorziet het in de complete voedingsbehoefte voor een lange termijn behandeling.




Het **Pedigree® Canine Medium Protein** dieet bevat daarnaast minder fosfor ter preventie van secundaire hyperparathyroïdie. Het is zeer smakelijk, waardoor het ook door dieren met een slechte eetlust goed wordt geaccepteerd. Vanzelfsprekend heeft dit dieet in klinische studies bij WALTHAM® zijn geschiktheid voor een effectieve lange termijn behandeling bewezen.

Effectiviteit, goede acceptatie en gemakkelijk gebruik door de eigenaar van het huisdier staan centraal bij lange termijn dieetbehandelingen, zoals bij chronische nierinsufficiëntie. Therapietrouw van de eigenaar is immers een voorwaarde voor een succesvolle behandeling. Dit kan alleen worden bereikt met een goed geaccepteerd dieet, dat leidt tot resultaat. Uw advies staat hierin centraal.

In geval van ernstige nierbeschadiging is **Pedigree® Canine Low Protein** dieet geïndiceerd. Hierin is het eiwitgehalte verder teruggebracht tot slechts 12% van de energie. Dit is het minimum eiwitgehalte dat nodig is voor het in stand houden van de lichaamsfuncties. Ook dit licht verteerbare, smakelijke dieet is uitgebalanceerd en voorziet in de complete voedingsbehoefte.

Het **Pedigree® Canine Medium Protein** en het **Pedigree® Canine Low Protein** dieet zijn slechts twee produkten uit onze reeks diëten voor hond en kat, die uitsluitend via de dierenarts verkrijgbaar zijn. Voor meer informatie kunt zich wenden tot de WALTHAM® VETERINAIRE SERVICE, Antwoordnummer 10013, 5460 VB Veghel.

Referencie: 1. Leibetseder, J.L. & Neufeld, K.W., Effects of Medium Protein Diets in Dogs with Chronic Renal Failure. Waltham International Symposium on the Nutrition of Small Companion Animals, Proceedings, 1990.
*registered trademark.

**Pedigree® Canine Medium Protein dieet**

**Therapietrouw staat garant voor effectiviteit op langere termijn**

WALTHAM®
THE WORLD'S LEADING AUTHORITY ON PET CARE AND NUTRITION

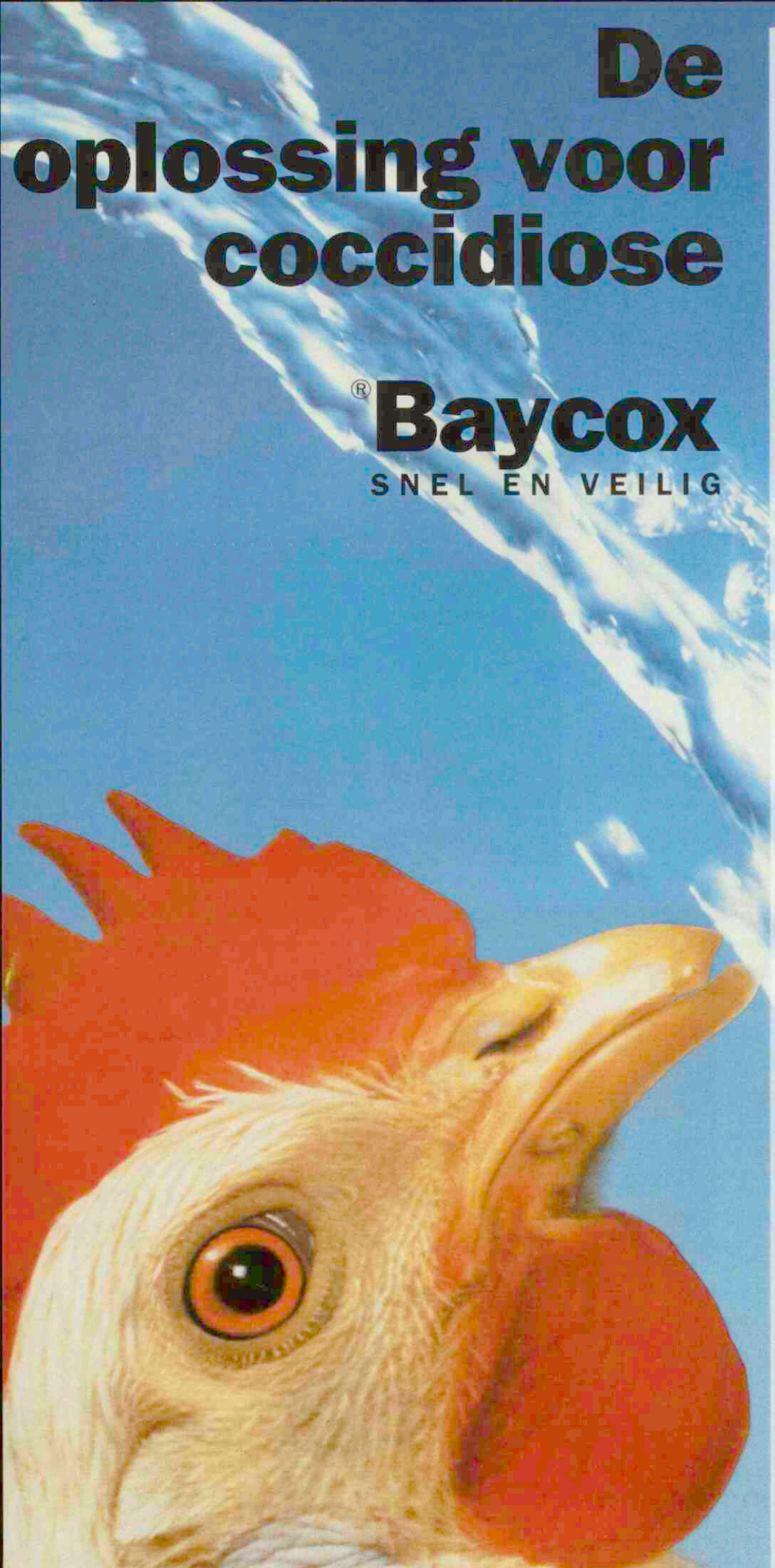
Pedigree®

whiskas®

# De oplossing voor coccidiose

## ®Baycox

SNEL EN VEILIG



## Snel en veilig

Bij de bestrijding van coccidios kunt u vertrouwen op de unieke ei genschappen van Baycox. Bayco dient u toe via het drinkwater; d maakt een individuele aanpak va het coccidiose probleem mogelijk Afgestemd op de specifieke bedrijfs situatie. Vier eigenschappen make Baycox tot een uniek produkt:

### 1. BAYCOX WERKT BREED

Baycox is actief tegen alle Eimeria soorten bij kippen en kalkoener Alle intra-cellulaire stadia van de pa rasiet worden aangepakt.

### 2. BAYCOX WERKT SNEL

Baycox werkt onmiddelijk en hoe maar twee dagen lang gebruikt worden. Het resultaat is opvallen snel zichtbaar.

### 3. BAYCOX IS VEILIG

Baycox heeft een grote therapeut sche breedte; een 10-voudige ove dosering geeft geen problemen. Er geen negatieve invloed op groei e voederconversie.

### 4. BAYCOX BEVORDERT D IMMUNITEITSOPBOUW

Baycox bevordert de immuniteitsop bouw; de beschermende werking te gen coccidiose blijft tot 14 dagen n het einde van de behandeling aanwe zig.

Baycox is verenigbaar met all gangbare antibiotica en veevoeder additieven. Baycox combineert ee uniek werkingsmechanisme met ee unieke veiligheid.

**BAYCOX VAN BAYER**

Bayer

**BAYCOX 2.5% [BAYER]** **Samenstelling:** Per liter: toltrazuril 25 g. **Eigenschappen:** Werkt op alle intracellulaire ontwikkelingsstadia van coccidiën, d.w.z. op de proliferatiefase van de schizon de gametocyten. **Indicaties:** Coccidiose door Eimeria spp. bij kip, kalkoen en gans. **Contra-indicaties:** Kippen ouder dan 16 weken niet behandelen. **Voorzorgen:** Na contact met de huid, met wa spoelen. Schuimvorming bij de bereiding van de oplossing vermijden. **Wachttijdadvies:** Slacht: 7 dagen. **Toedieningswijze/dosering:** Oraal, door het drinkwater. Per dag 7 mg per kg lichaamsg gedurende 2 achtereenvolgende dagen. Indien voortdurend drinkwater beschikbaar is, de dagelijkse dosering verdelen over minimaal 8 uur. **Verpakking:** Flacon à 1 liter; jerrycan à 5 liter. **NL 205**

# TOXOCARA EIEREN IN PARKEN EN ZANDBAKKEN IN DE STAD UTRECHT

J. Jansen[1], F. van Knapen[2], M. Schreurs[1] en Th. van Wijngaarden[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1993; 118: 611-4

Overzichts artikelen


## SAMENVATTING

**Onderzoek werd verricht in een aantal parken en zandbakken in de gemeente Utrecht naar het voorkomen van eieren van Toxocara-soorten. De verontreiniging met de eieren van de hondespoelworm *Toxocara canis* in de parken is vergelijkbaar met die in andere Europese steden. *Toxocara cati*-eieren werden daar weinig gezien. Het maakte niet uit of de parken verboden voor honden waren of niet. Zandbakken waren voor het merendeel verontreinigd met eieren van de kattespoelworm *T. cati*. Soms werden ook eieren van *T. canis* gevonden. In de goed verzorgde zandbakken en de zandbakken met een deugdelijke afsluiting werden veel minder eieren gevonden. Omdat kinderen in zandbakken veel meer kans hebben zich met Toxocara-eieren te infecteren dan wanneer zij in parken of op speelweiden spelen, dringt de vraag zich op of *T. cati*-eieren niet een grotere bedreiging, althans in stedelijke gebieden, voor de volksgezondheid zijn dan *T. canis*-eieren.**


## INLEIDING

Spoelwormen (*Toxocara* sp.) van hond en kat komen over de hele wereld voor. De complete levenscyclus van Toxocara is buitengewoon ingewikkeld en omvat ondermeer de mogelijkheid dat zoogdieren die zich vaak infecteren met geëmbryoneerde eieren kunnen fungeren als zogenaamde wachtgastheren. De in de darmen uit de eieren gekomen larfjes migreren naar de weefsels van de wachtgastheer en kunnen daar geruime tijd (> 1 jaar) overleven. Als dergelijke wachtgastheren een prooi zijn voor hond of kat zet de cyclus zich bij deze eindgastheren voort. Het stadium in wachtgastheren wordt larva migrans-stadium genoemd en kan bij veel diersoorten optreden, ook bij de mens. Afhankelijk van waar de larven zich manifesteren spreken we van viscerale larva migrans (VLM) of oculaire larva migrans (OLM). Bij VLM treden in de regel geen klinische verschijnselen op. Als dat wel gebeurt kan een scala aan afwijkingen worden verwacht afhankelijk van de aangetaste organen (hepatitis, pneumonie, encefalitis, algemene malaise) naast eosinofilie en verhoogde IgE-spiegels. Bij OLM treedt in de regel plotselinge visusstoornis op die irreversibel is en kan gelijken op andere ernstige oogaandoeningen (retinoma) waardoor soms ten onrechte tot enucleatie wordt overgegaan. Uit sero-epidemiologisch onderzoek onder gezonde kinderen en volwas- senen in Nederland blijkt dat de infectie veel vaker (5 - 20%) voorkomt dan op grond van klinische verschijnselen werd vermoed (3, 8). Teneinde enig inzicht te krijgen in mogelijke infectiebronnen van Toxocara-eieren werd een oriënterend onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van zulke eieren in parken en zandbakken.


[1] *Dr.J. Jansen, M. Schreurs, Th. van Wijngaarden, Afdeling Parasitologie, Vakgroep Infectieziekten en Immunologie, Rijks-Universiteit Utrecht, Postbus 80165, 3508 TD Utrecht.*

[2] *Prof.dr. F. van Knapen, Laboratorium voor Parasitologie en Mycologie, Rijksinsituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Postbus 1, 3720 BA Bilthoven.*


## MATERIAAL EN METHODEN

### Keuze van de parken

Op grond van gegevens van de Reinigings-, markt- en havendienst van de gemeente Utrecht werd een keuze gemaakt uit de volgende categorieën parken en groenstroken:

1. Toegankelijk voor loslopende honden
2. Verboden voor honden
3. Toegankelijk voor honden mits aangelijnd

Speelweiden werden uitsluitend bemonsterd in de categorie verboden voor honden.

Om tot een goede verdeling van de bemonstering te komen werd zorggedragen dat zowel in het centrum van de stad als in de buitenwijken werd bemonsterd.

Een inventariserend onderzoek werd uitgevoerd door in ieder park 3 faecesmonsters, 3 grasmonsters en 3 grondmonsters te nemen. In elk van de bovengenoemde categoriën werd daarnaast een uitvoeriger onderzoek verricht van 6 faeces-monsters, 15 grond- en 15 grasmonsters.

### Keuze van de zandbakken

De zandbakken werden gekozen uit lijsten met adressen verstrekt door de Dienst voor Ruimtelijke Ordening van de gemeente Utrecht. Ook hier werd willekeurig door de hele stad gekozen erop lettend dat zo veel mogelijk in alle stadswijken bemonsterd werd. Bij de keuze van de zandbakken noch bij de verwerking van de gegevens is rekening gehouden met de data van zandvervanging. Bij het bemonsteren werden de uiterlijke verzorgingsstaat van de zandbak, arbitrair ingedeeld in de klassen 'goed', 'redelijk' of 'slecht' en de eventuele afsluiting van de zandbak en de aard daarvan genoteerd. Uit iedere zandbak werden twee monsters genomen.

### Bemonstering

De faecesmonsters werden verzameld in plastic zakjes. De grondmonsters werden met behulp van een bollenpoter tot 5 cm diep genomen. Grasmonsters werden verzameld door enkele tientallen grammen gras kort af te knippen.

De zandmonsters werden genomen van de oppervlakten (0-5 cm) en uit de diepte (50 cm onder het oppervlak).

### Bewerking van de monsters

Het faecesonderzoek werd kwalitatief verricht door ca. een gram faeces te schudden met water en te zeven door een zeef met een maaswijdte van 1,25 mm. Het filtraat werd vervolgens onderzocht op de aanwezigheid van wormeieren met behulp van een directe-centrifuge-flotatiemethode, gebruik makend van een $ZnSO_4$-oplossing met een s.g. van 1,3 als flotatievloeistof.

De andere monsters werden als volgt bewerkt: 20 g vochtig gras, 150 g grond respectievelijk 300 g zand werden afgewogen en onder regelmatig roeren voorgeweekt in water waar-

aan een weinig detergens (teepol) was toegevoegd. Na twee uur werden de monsters gezeefd over een serie van 5 zeven met aflopende maaswijdte (1.22, 0.30, 0.106, 0.063 en 0.038 mm). Het sediment op de twee zeven met de kleinste maaswijdten werd vervolgens onderzocht met de hiervoor genoemde $ZnSO_4$-flotatietechniek als verzamelmethode.
Bij het microscopisch onderzoek werd vastgesteld of men te maken had met *Toxocara*-eieren of met andere. De eieren van *T. canis* en *T. cati* werden onderscheiden op grond van hun grootte en de fijnheid van de schaalversieringen. Bij *T. canis* vertoont het ei-oppervlak duidelijke putjes maar bij *T. cati* zijn die veel fijner en daardoor minder opvallend. Voorts werd genoteerd of de eieren geëmbryoneerd waren of niet.

## RESULTATEN

### Parken

De resultaten van het onderzoek in de parken, verdeeld naar faeces-, grond- en grasonderzoek en naar categorie zijn samengevat in de tabellen 1 en 2.
Hieruit blijkt dat het al of niet verboden zijn voor honden geen enkele aanwijsbare invloed heeft op de besmetting met *T. canis*-eieren van de parken en speelweiden.
In positieve grondmonsters liepen de aantallen *T. canis* eieren globaal uiteen van 1 tot 8 eieren per 150 gram materiaal; in grasmonsters werden maximaal 3 *T. canis* eieren per 20 gram gras gevonden.
Behalve de eieren van *T. canis* werd in 4% van de grondmonsters in parken ook de eieren van *T. cati* gevonden. De eieren in de grond- en grasmonsters waren voor praktisch 100% geëmbryoneerd. Eénmaal werd een *Ascaris*-ei en éénmaal een *Porrocaecum*-ei gevonden. Eieren van *Trichuris vulpis* werden driemaal, éénmaal in een grondmonster en tweemaal in een faecesmonster aangetroffen. Tussen de verschillende wijken werd geen verschil in voorkomen van Toxocara gezien.

Tabel 1. Aantallen en percentages monsters met eieren van *Toxocara canis* in naar type ingedeelde parken.

| | faeces | | | grond | | | gras | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| categorie | N* | n pos** | % pos*** | N | n pos | % pos | N | n pos | % pos |
| 1 | 27 | 1 | 4 | 21 | 1 | 5 | 21 | 0 | 0 |
| 2 | 48 | 3 | 6 | 33 | 4 | 12 | 33 | 3 | 9 |
| 3 | 18 | 3 | 17 | 15 | 2 | 13 | 15 | 1 | 7 |
| 4 | 15 | 1 | 7 | 12 | 2 | 17 | 12 | 0 | 0 |
| totaal | 108 | 8 | 7 | 81 | 9 | 11 | 81 | 4 | 5 |

1 : *toegankelijk voor niet aangelijnde honden*
2 : *verboden voor honden*
3 : *toegankelijk voor aangelijnde honden*
4 : *speelweiden (verboden voor honden)*
* : *totaal aantal monsters*
** : *aantal positieve monsters*
*** : *percentage positieve monsters*

Tabel 2. Aantallen en percentages monsters met eieren van *Toxocara canis* bij uitgebreid onderzoek in één van elk der categorieën in één park.

| | faeces | | | grond | | | gras | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| categorie | N* | n pos** | % pos*** | N | n pos | % pos | N | n pos | % pos |
| 1 | 6 | 0 | 0 | 15 | 1 | 7 | 15 | 0 | 0 |
| 2 | 6 | 0 | 0 | 15 | 8 | 53 | 15 | 1 | 7 |
| 3 | 6 | 0 | 0 | 15 | 3 | 20 | 15 | 0 | 0 |
| 4 | 6 | 1 | 17 | 15 | 3 | 20 | 15 | 0 | 0 |
| totaal | 24 | 1 | 4 | 60 | 15 | 25 | 60 | 1 | 2 |

*legenda: zie tabel 1.*

### Zandbakken

De resultaten van het onderzoek van de zandbakken, verdeeld naar verzorgingsgraad en verdeeld naar ondiep of diep genomen monsters is voor zowel *T. cati*- als *T. canis*-eieren samengevat in tabel 3.
Naarmate de zandbakken er slechter verzorgd uitzien, vooral wanneer men kijkt naar de gegevens van de ondiepe monsters zijn meer monsters positief. Extra afdekking of afsluiting van de zandbakken leidt niet tot minder verontreiniging met *Toxocara*-eieren. Diep genomen monsters laten hogere percentages besmetting laten zien dan de ondiepe. Hoewel ook de eieren van *T. canis* soms gevonden worden, is het merendeel afkomstig van *T. cati*. Het gemiddelde aantal eieren in alle 61 monsters, dus inclusief de negatieve, bedroeg 4,5 *T. cati*-eieren en 0,5 *T. canis*-eieren per 300 gram zand. In meer dan de helft van alle zandbakken werden *T. cati*-en/of *T. canis*-eieren aangetroffen.
Negen van de onderzochte zandbakken waren min of meer beschermd tegen honden en katten. Twee zandbakken lagen binnen een afsluitbare omheining; in geen van beide werden wormeieren aangetroffen. Zeven waren directer beschermd door middel van netten, afdekplaten of kooien. Een zandbak geheel afgedekt met metalen platen, één met een strak gespannen net en een zandbak in een afgesloten kooi waren negatief. Twee zandbakken met slappe op het zand liggende netten waren positief (1-3 *T. cati*-eieren per 300 g zand) en een zandbak met een zware houten op rails verrijdbaar deksel enkele tientallen centimeters boven de rand van de bak, bevatte veel eieren, 50 *T. cati*-eieren per 300 g zand in het on-diepe en 9 in het diepe monster.
Praktisch alle eieren in de zandbakken waren geëmbryoneerd.

## BESPREKING

### Parken

Het onderzoek van hondefaeces in parken leverde een infectiepercentage van 7% met *T. canis* eieren op (Tabel 1). Dit percentage is weinig zeggend, omdat niets bekend is over de samenstelling van de betrokken hondenpopulatie. Het komt overigens wel min of meer overeen met de gegevens over volwassen hondenpopulaties in de literatuur (4, 7, 16, 17) Een percentage van 11% met *T. canis* besmette grondmonsters (Tabel 1) is gelijk aan het gemiddelde resultaat dat in de literatuur voor de parken van grote steden vermeld wordt (1, 11, 12, 13). In verhouding daarmee lijkt een besmettingspercentage van gras van 5% met *T. canis*-eieren (Tabel 1) laag; dit percentage is zeer afhankelijk van het op-treden van regenbuien die de eieren van het gras afspoelen, zoals werd vastgesteld bij herbemonstering na regen (resultaten hier niet getoond). De resultaten van een intensieve bemonstering van enkele parken (Tabel 2) bevestigen de gegevens vermeld in de eerste tabel, maar geven ook aan dat de grond waarschijnlijk meer besmet is dan uit enkelvoudig onderzoek blijkt.
De resultaten verdeeld naar parken al of niet verboden voor honden (Tabellen 1 en 2) laten zien dat de parken of delen daarvan, die voor honden verboden zijn, minstens zo met *T. canis*-eieren verontreinigd zijn als de voor honden toegankelijke. Dit baart overigens geen enkele verwondering aangezien formeel verboden parken en parkgedeelten zelden voorzien zijn van een bord dat aangeeft dat het park voor honden verboden terrein is. Daar waar verbodsborden aanwezig zijn hebben deze geen effect daar eigen waarneming tijdens het monsternemen aangeeft dat regelmatig, soms zelfs veel, honden op de verboden terreinen rondlopen. Ook in de litera-

tuur wordt soms op het ontbreken van een verband tussen besmetting en de verboden gewezen (10).
Een enkele maal (4%) werden in de grondmonsters eieren van *T. cati* gevonden. Het ligt voor de hand dat dit percentage laag is. Veel honden en veel publiek moedigt katten niet aan de parken te bezoeken en er rustig te defaeceren. Bovendien defaeceert een kat bij voorkeur niet op met gras begroeide speelweiden en groenstroken maar zoekt rul materiaal uit.
Het merendeel van de in de grondmonsters gevonden *T. canis*-eieren was geëmbryoneerd. Het exacte percentage is niet vastgesteld maar benadert de 100%. Dit wil niet zeggen dat alle geëmbryoneerde eieren ook infectieus of levend waren. Dat de meeste eieren geëmbryoneerd zijn betekent wel dat de omstandigheden waaronder zij overwegend verkeren gunstig is voor de ontwikkeling van de larven.
Opvallend is dat in dit onderzoek niet de eieren van *Toxascaris leonina*, een tweede spoelworm van zowel hond als kat, gevonden zijn. Hoewel volgens onze ervaring deze spoelworm in Nederland minder frequent voorkomt dan de *Toxocara*-soorten, worden de eieren ervan toch af en toe bij faecesonderzoek aangetroffen.
Behalve de eieren van *T. canis* en *T. cati* werden soms ook eieren van andere parasitaire wormen gezien. Eenmaal werd een *Ascaris*-ei gevonden; het meest waarschijnlijk is het dat dit een ei was van *Ascaris suum*, van het varken, ooit meegekomen met een lading mest. Eenmaal werd een ei gevonden van een *Porrocaecum* sp. *Porrocaecum* spp. zijn regelmatig voorkomende spoelwormsoorten bij een reeks van vogels. Men zou dit soort eieren dus meer verwacht hebben. Het is denkbaar dat onderzoek van grondmonsters genomen tussen en onder struiken, in plaats van met gras begroeide stukken, tot een hoger percentage *Porrocaecum* spp had geleid. Driemaal werden de eieren van *Trichuris vulpis* gevonden, eenmaal in een grondmonster en tweemaal in hondefaeces. *Trichuris vulpis* is een in Nederland bekende, niet zeer frequent voorkomende zweepworm van de hond (7).

**Zandbakken**

Een hoog percentage zandbakken is positief voor *Toxocara* eieren, in het bijzonder *T. cati*-eieren (Tabel 3). Gemiddeld is een kwart van de zandbakken positief wanneer men kijkt naar de *T. cati*-eieren in ondiep genomen monsters en ongeveer de helft is positief wanneer men kijkt naar de diep genomen monsters. Voor *T. canis*-eieren liggen de percentages veel lager, respectievelijk 5 en 7%. Ook absoluut zijn de gemiddelde aantallen *T. cati*-eieren, berekend over alle, ook de negatieve monsters, groter dan de aantallen *T. canis*-eieren,

Tabel 3. Aantallen en percentages monsters met *Toxocara cati* en *Toxocara canis* eieren in zandbakken verdeeld naar verzorgingsgraad en diepte van het monster.

| | | ondiep | | | | diep | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *T. cati* | | *T. canis* | | *T. cati* | | *T. canis* | |
| staat | N* | n pos** | % pos*** | npos | % pos | n pos | % pos | n pos | % pos |
| goed | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 33 | 0 | 0 |
| redelijk | 26 | 7 | 27 | 2 | 8 | 13 | 50 | 2 | 8 |
| slecht | 16 | 5 | 31 | 1 | 6 | 10 | 63 | 1 | 6 |
| afgesloten | 7 | 3 | 43 | 0 | 0 | 3 | 43 | 1 | 14 |
| totaal | 61 | 15 | 25 | 3 | 5 | 30 | 49 | 4 | 7 |

* : *totaal aantal monsters*
** : *aantal positieve monsters*
*** : *percentage positieve monsters*

respectievelijk 4,5 en 0,5 eieren per 300 gram zand. Vergelijking van deze resultaten met de literatuur is moeilijk omdat men deels alleen vermeldt dat men *Toxocara* spp. eieren gevonden heeft (5, 9, 14) of vermeldt dat men *T. canis* eieren gevonden heeft (6, 18). Slechts bij uitzondering wordt het vinden van *T. cati* vermeld. In 12 van 50 Praagse zandbakken zouden *T. canis*-eieren en in slechts één van de 50 *T. cati*-eieren gevonden zijn (17); in zandbakken in Japanse parken werd een verhouding *T. canis* : *T. cati*-eieren van 1 : 3 gezien (15).
Het ligt voor de hand, gezien de eigen bevindingen, te twijfelen aan vooral die publicaties waar *T. canis* eieren genoemd worden als de meest in zandbakken voorkomende en waarin dus de hond als de boosdoener aangewezen wordt. Zoals een hond een voorkeur heeft voor een ruige, lage vegetatie om te defaeceren, zo zoekt een kat graag een rustig plekje met rul materiaal. Met andere woorden, de kat vindt in een zandbak ideale omstandigheden en de hond defaeceert er slechts als de eigenaar hem daartoe dwingt of hem dat leert.
Het feit dat de diep genomen zandbakmonsters een hoger verontreinigingspercentage laten zien dan de ondiep genomen monsters laat zich verklaren doordat door uitspoeling met regenwater naar diepere lagen.
Wanneer men de zandbakken indeelt naar de verzorgingstoestand zoals die zich voordoet tijdens het monsternemen (Tabel 3) dan lijkt het erop alsof de zandbakken die er op het oog goed verzorgd uitzien veel minder vaak met eieren verontreinigd zijn dan de andere. Men zou dan een beter toezicht kunnen veronderstellen.
Bij een onderzoek van zandbakken in Hannover (5) bleek eveneens een bepaalde wijk opvallend veel met *Toxocara* besmette zandbakken te hebben. De auteurs vermelden wel dat in de bewuste wijk relatief weinig honden voorkomen maar komen niet met de oplossing van die ongerijmdheid door vast te stellen dat zij mogelijk te maken gehad kunnen hebben met *T. cati*-eieren. Uit dit onderzoek lijkt een tendens dat meer *Toxocara cati*-eieren gevonden werden in zandbakken als minder vaak *Toxocara canis* werd gezien in de overige parkmonsters (resultaten niet getoond). Dit zou kunnen duiden op een mechanisme van veel honden dus weinig katten en andersom.
Beziet men zandbakken die min of meer bewaakt of afgesloten kunnen worden, dan vallen een paar zaken op. Goed verzorgd uitziende en/of afgesloten zandbakken bevatten slechts bij uitzondering *T. canis*-eieren, maar dikwijls *T. cati*- eieren. Van negen zandbakken waren er twee, gelegen binnen een afsluitbare omheining, negatief. Bij zeven beschermde zandbakken (in een afgesloten kooi, met een strak overspannen net, met metalen deksel) negatief. Maar in een kooi met de deur open of met een slap net (tweemaal) of met een verrijdbare houten deksel: positief. Het laatste voorbeeld betrof een deksel, enkele tientallen centimeters boven de bakrand, die weliswaar honden weert maar een ideale defaecatie plek voor katten opleverde. Het verwonderde dan ook niet dat de verontreiniging met *T. cati*-eieren in deze bak groot was.
Practisch alle *Toxocara*-eieren in de zandbakken waren geëmbryoneerd, hetgeen betekent dat de omstandigheden voor hun ontwikkeling in het zand gunstig waren. Hierdoor ontstaat een potentieel, maar niet exact aan te geven, gevaar voor besmetting van kinderen en volwassenen. Omdat kinderen in zandbakken veel meer kans hebben om zich met Toxocara te infecteren dan wanneer zij spelen in het park zelf dringt zich de vraag op of, althans in stedelijke gebieden

*T. cati* niet een grotere bedreiging betekent voor de gezondheid van kinderen dan *T. canis*.
Deze resultaten werden verkregen in één van de grote steden in Nederland. Het is niet aannemelijk dat deze situatie ook geldt voor meer landelijke gebieden (2).

## DANKBETUIGING
Dit onderzoek werd verricht in opdracht van en financieel gesteund door de Veterinaire Hoofdinspectie van het Staatstoezicht op de Volksgezondheid.

## SUMMARY
**Toxocara eggs in public parks and sand-boxes in Utrecht**
*An investigation was carried out for the presence of* Toxocara spp. *eggs in public parks and children's sand-boxes in the city of Utrecht. The pollution of parcs with the eggs of the dog's ascarid Toxocara canis is comparable with reports from other European cities. The eggs of Toxocara cati were found in small numbers only. Interestingly there was no difference between parcs with or without formal exclusion of dogs. Most sand-boxes are polluted with the eggs of the ascarid of cats T. cati. Incidentally eggs of T. canis were found. Sand-boxes which were obviously kept clean or could be closed contained lower numbers of eggs. As children playing in sand-boxes have far more chances to contaminate themselves with Toxocara eggs than when playing in parks or on playgrounds, the question arsises if not T. cati eggs constitute a greater menace, at least in urban areas, to public health than T. canis eggs.*

## LITERATUUR
1. Chiejina SN, and Ekwe TO. Canine toxocariasis and the associated environmental contamination of urban areas in eastern Nigeria. Vet Parasitol 1986; 22: 157-61.
2. Conde Garcia L, Muro Alvarez A, and Simon Martin F. Epidemiological studies on toxocariasis and visceral larva migrans in a zone of Western Spain. Annals of Tropical Medicine and Parasitology 1989; 83: 615-20.
3. Gemund JJ van, Buys J, Dongen PAM van, and Bergh JPAM van den. Seroprevalence of *Toxocara* infection in young children in the city of The Hague. Tropical and Geographical Medicine 1989; 41: 294-6.
4. Hörchner f, Unterholzner J und Frese K. Zum Vorkommen von *Toxocara canis* und anderer Endoparasiten bei Hunden in Berlin (West) Deutsche Tierärtztl Wochenschr 1981; 94: 223-8.
5. Horn K, Schneider T und Stoye M. Kontamination öffentlicher Kinderspielplätze Hannovers mit Helmintheneiern. Deutsche Tierärtzl Wochenschr 1990; 97: 122-5.
6. Kasieczka J. Zur Kontamination öffentlicher Grünflächen und Kinderspielplätze in Wien mit Dauerstadien humanpathogener Endoparasiten von Hund und Katze. Inaugural Dissertation, Veterinär-Medizinische Universität, Wien 1982, 216 pp.
7. Knapen F van, Boersema JH, Verdonk AR, and Koster W. *Giardia lamblia* infections in dogs in the Netherlands. In voorbereiding.
8. Knapen F van, Leusden J van en Conijn-van Spaendonk MAE. *Toxocara*-infecties, diagnostiek en voorkomen bij de mens in Nederland. Tijdschr Diergeneeskd 1983; 108: 469-74.
9. Köhler G, Jörren R und Knapen F van. Untersuchungen zur Kontamination von Spielkastsänden mit Eiern von Fleischfresserascariden. Bundesgesundheitsblatt 1980; 23 (1/2): 6-9
10. Ludlam KE, and Platt TR. The relationship of park maintenance and accesibility to dogs to the presence of *Toxocara* spp, ova in the soil. Am J of Public Health 1989; 79: 633-4.
11. Paul AJ, Todd KS, and Depietro JA. Environmental contamination by eggs of *Toxocara* species. Vet Parasitol 1988; 26: 339-42.
12. Quinn R, Smith HV, Bruce RG, and Girdwood RWA. Studies on the incidence of *Toxocara* and *Toxascaris* ova in the environment. 1. A comparison of flottation procedures for recovering *Toxocara* spp. ova from sopil. Journal of Hygiene, Cambridge 1980; 84: 83-8.
13. Snow KR, Ball SJ, and Bewick JA. Prevalence of *Toxocara* species eggs in the soil of five London parks. Veterinary Record 1987; 120: 66-7.
14. Tharaldsen J. Parasitter fra hund og katt i prçver fra sandkasser i daginstusjoner i Oslo. Norsk. Veterinærtidsskrift 1982; 94: 252-4.
15. Uga S, Matsumura T, Aoki N, and Kataoka N. Prevalence of *Toxocara* species eggs in the sandpits of public parks in Hyogo Prefecture, Japan. Japan J of Parasitol 1989; 38: 280-4.
16. Van Parijs O en Bergh JPAM van den. Hoeveel honden en katten hebben wormen? Veterinair Supplement. Janssen Medisch Wetenschappelijk Nieuws 1991; 2: 34-6.
17. Valkounová J. Parasitological investigation of children's sand boxes and dog faeces from public areas in old housing districts of Prague. Folia Parasitologica 1982; 29: 25-32.
18. Zharova VU. Results of an helminthological examination of childern's sandpits and the surrounding soil. Voprosy Meditsinskoi Gel'mintologii, Moscow 1976: 36-8 (In Russisch).

# PRAKTIJKGERICHTE VOGELGENEESKUNDE DEEL 2: PAPEGAAI-ACHTIGEN

Boekbespreking

*G.M. Dorrestein, F.W.M. Feld en A. van Loen. EVA Bookservices, Leersum 1993; ISBN 90-73463-03-3; 88 pagina's (tweede en gewijzigde druk).*

Een praktisch boek voor iedere prakticus die met papegaaiachtigen te maken heeft of krijgt. Het goed verzorgde drukwerk en de overzichtelijke inhoudsopgave maken dit boekje tot een gemakkelijk leesbaar geheel. De onderwerpen worden op een begrijpelijke manier gepresenteerd en op een uiterst praktische wijze beschreven. Tal van bijzonderheden die men kan aantreffen bij het onderzoek en de behandeling van papegaai-achtigen worden beschreven zonder dat (te) uitvoerig op de theorie van de vogelgeneeskunde wordt ingegaan.

Achtereenvolgens komen aan de orde: klinische diagnostiek bij papegaaien (Feld); postmortaal onderzoek en cytologie bij papegaaien en andere vogels (Dorrestein); ziekten, therapie en preventie bij papegaaien (Feld); grondslagen van de voeding (Van Loen) en de voeding van papegaai-achtigen (Van Loen). De eerste drie onderwerpen geven vooral gedetailleerde praktische informatie die bij de diagnose vaak van pas zal komen. Het hoofdstuk 'de grondslagen van de voeding' geeft een goed overzicht van de werking van voedingsstoffen voor vogels. Daarnaast wordt ingegaan op de effecten van overmaat en tekorten, die kunnen optreden en dikwijls tot de overigens veel voorkomende voedingsziekten aanleiding kunnen geven. Het laatste hoofdstuk: de praktijk van de voeding, is vooral gericht op de grote kromsnavels en betreft een kritische bespreking van diverse voedermengsels. Het addendum bevat nuttige en praktische informatie over waterbehoefte en lichaamsgewicht in verband met de dosering van geneesmiddelen. Ook is een doseringstabel van veel gebruikte geneesmiddelen opgenomen.
Dit op de praktijk gerichte, prettige leesbare boek bevat een schat aan informatie en verdient op zijn minst een bereikbare plaats in de boekenkast van iedere dierenarts die betrokken is bij de geneeskunde van papegaai-achtigen en andere vogels. Van harte aanbevolen!

Het boek kan worden besteld door overschrijving van *f* 47.50 (inclusief BTW en verzendkosten) op postgiro 272.623 ten name van EVA Bookservices, onder vermelding van: EVA/deel 2.

*J.P.A.M. van den Bergh*

# STATUS EPILEPTICUS OF CLUSTER EPILEPSIE?

*Lisette M. Overduin*[1]

*Tijdschr Diergeneeskd 1993; 118: 615-8*

Op verwijzing


## SAMENVATTING

**Cluster epilepsie en status epilepticus zijn bij de hond soms moeilijk van elkaar te onderscheiden. Een cluster epilepsie is echter in principe zelf-limiterend, terwijl er bij een status epilepticus bijna altijd door een dierenarts ingegrepen moet worden.**

**Bij cluster epilepsie wordt de onderhoudsmedicatie tijdelijk fors verhoogd. Status epilepticus wordt behandeld met intraveneus of rectaal diazepam gevolgd door intramusculair of intraveneus fenobarbital. Twee honden met een atypisch beeld van status epilepticus worden beschreven.**


## INLEIDING

Met de term 'status epilepticus' wordt meestal een epileptiforme aanval bedoeld die langer duurt dan gebruikelijk en waar de patiënt niet zonder hulp uitkomt. Van Nes (3) omschrijft de status epilepticus als een toestand waarin meerdere aanvallen kort na elkaar optreden zonder duidelijke post-ictale fase. In zo'n situatie is het voor de eigenaar en de dierenarts duidelijk dat het gaat om een spoedgeval waarbij zo snel mogelijk ingegrepen moet worden.

In sommige handboeken wordt een definitie van status epilepticus gegeven die een ruimere interpretatie toelaat. Zo spreekt Treiman (6) van een status wanneer tussen twee of meer toevallen het bewustzijn niet volledig herstelt óf wanneer er een opeenvolging is van toevallen gedurende meer dan 30 minuten. In de eerste omschrijving passen ook patiënten die een aantal toevallen krijgen met uren tussentijd. Het belangrijkste kenmerk van de status bij deze patiënten is het afwijkend blijven van het bewustzijn, op welke manier dan ook. Bij de mens is dit soms alleen vast te stellen met behulp van het electro-encefalogram, met name wanneer er slechts één aanval gezien is, gevolgd door een periode van verminderd bewustzijn (6).

Het onderscheid tussen een status epilepticus en een cluster aanvallen is niet puur theoretisch. Een ruimere opvatting over het begrip status betekent dat meer patiënten de noodzakelijke speciale opvang en behandeling krijgen, waarmee voor een aantal van hen de prognose aanzienlijk beter kan uitvallen. De volgende casuïstieken illustreren de moeilijkheid bij het aanbrengen van de grens tussen een status en een serie (cluster) 'normale' aanvallen.

*Casus 1*

Een anderhalf jaar oude Golden Retriever-reu werd naar de Universiteitskliniek voor Gezelschapsdieren verwezen omdat hij sinds 8 maanden regelmatig epileptiforme aanvallen kreeg. De hond was om twee redenen doorgestuurd. Ten eerste in verband met het sterk progressieve karakter van het ziektebeeld ondanks een voortdurend aangepaste medicatie. Ten tweede vertoonde de hond sinds kort 'hallucinerend' gedrag.

Uit de anamnese bleek dat de aanvallen inderdaad met steeds kortere intervallen terugkeerden, aanvankelijk om de drie maanden, uiteindelijk om de 7 tot 14 dagen. De aanvallen kwamen vaak in clusters van 2, de post-ictale fase was altijd kort (max. 10 minuten). De hond werd behandeld met fenobarbital[2], waarvan de dosering in een periode van acht maanden opgevoerd was van ± 4½ mg/kg/dag na de eerste aanval tot 23 mg/kg/dag op het moment van verwijzen. Met name in de laatste weken was de dosering sterk verhoogd.

Het patroon van de aanvallen paste in het beeld van gegeneraliseerde tonisch-clonische epilepsie. Op grond van het signalement, anamnese en de afwezigheid van afwijkende bevindingen bij lichamelijk onderzoek en bij het klinisch-chemisch bloedonderzoek werd geconcludeerd dat we vermoedelijk te maken hadden met een ernstige vorm van primaire (idiopatische) epilepsie. De eigenaar wilde zeker weten dat er geen groot proces in de hersenen aanwezig was. Op zijn verzoek werd computertomografie van de hersenen verricht waarbij geen afwijkingen gevonden werden. Hiermee werd de waarschijnlijkheidsdiagnose primaire epilepsie nader ondersteund.

De door de eigenaar opgemerkte gedragsstoringen kenmerkten zich door nerveus en wild gedrag, veel blaffen naar mensen, de aanwezigheid van een vreemde, afwezige blik in de ogen en het af en toe met grote snelheid tegen muren oplopen. Deze verschijnselen werden geweten aan de medicatie. Bij kinderen is hyperactiviteit een bekende bijwerking van fenobarbital, zonder enige correlatie met de serumconcentratie van het anti-epilepticum (5).

Op grond van de waarschijnlijkheidsdiagnose 'primaire epilepsie met hyperactiviteit ten gevolge van de medicatie' heb ik geadviseerd om de dosering fenobarbital geleidelijk iets te verlagen. Ook op een iets lagere dosering zou bij deze hond mogelijk een acceptabele aanvalsfrequentie te verwachten zijn, na het bereiken van de steady-state situatie.

Kort na de verlaging van de dosering kreeg de hond twee episodes met verschillende epileptiforme aanvallen, met een week tussentijd. De aanvallen werden afgewisseld met korte periodes van afwijkend gedrag. Tijdens deze periodes trachtte de hond soms uit de ruimte te breken waarin hij zich bevond. De eerste reeks aanvallen werd door de verwijzend dierenarts gecoupeerd met parenterale anti-epileptica. De tweede aanvalsperiode werd gekenmerkt door het optreden van een gegeneraliseerde toeval, gevolgd door afwijkend gedrag gedurende 20 minuten. Dit herhaalde zich elke 2 tot 3 uur. Op verzoek van de eigenaar werd de hond opgenomen op de afdeling Intensive Care van de Universiteitskliniek voor Gezelschapsdieren te Utrecht. Daar werden groepjes aanvallen gezien die kort na elkaar optraden en gevolgd werden door nerveus gedrag en soms door slapen. Ongeveer 12 uur na opname ging zo'n aanval over in een 'klassieke' sta-

[1] *Lisette M. Overduin, Faculteit Diergeneeskunde, Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Universiteit Utrecht, Yalelaan 8, 3508 TD Utrecht.*

[2] *Fenobarbital, tabletten 25-50-100 mg, merkloos.*

tus epilepticus. Op dat moment werd de orale medicatie gestaakt en werd overgegaan op parenterale toediening van diazepam[3] en fenobarbital. Hiermee konden de aanvallen op één na gecoupeerd worden. Na 24 uur werd de parenterale medicatie gestaakt en na twee dagen kon de hond ontslagen worden, zij het in nog duidelijke post-ictale toestand (lichte mate van ataxie, sedatie en 'verwardheid').

*Casus 2*

Een vier jaar oude kruising reu (20 kg) werd verwezen vanwege het optreden van epileptiforme aanvallen sinds tien maanden. De hond was verwezen in verband met de hoge frequentie van de clusters aanvallen en vanwege de duidelijke bijwerkingen van de medicatie (sufheid en polyurie /polydipsie). Ook deze hond vertoonde een gegeneraliseerde tonisch-clonische epilepsie. Op grond van de anamnese en een niet afwijkend lichamelijk- en bloedonderzoek werd de waarschijnlijkheidsdiagnose 'primaire' (idiopathische) epilepsie gesteld. Meestal traden er clusters op van 2 tot 3 aanvallen per aanvalsmoment. De aanvallen duurden normaal maximaal 4 minuten, de tussentijd tussen twee aanvalsmomenten was ten tijde van onderzoek ongeveer 3 tot 4 dagen. De post-ictale fase duurde enkele uren tot een dag. De behandeling bestond op het moment van aanbieden uit 200 mg fenobarbital en 150 mg fenytoïne (conventionele formulering) per dag. De hond voldeed aan de criteria voor behandeling met het in onderzoek zijnde sustained-release fenytoïne[4]. Met het SR-fenytoïne-preparaat blijkt het mogelijk te zijn therapeutische steady-state serumspiegels te bereiken, wat met het conventionele preparaat meestal niet het geval is. De behandeling met SR-fenytoïne werd gestart.

De daaropvolgende zeven maanden gaven aanvankelijk een geringe en later een duidelijke afname in toevalsfrequentie te zien. De intervallen waren uiteindelijk verlengd van 3 à 4 dagen tot gemiddeld twee weken. De aanvallen bleven wel in clusters optreden en sommige aanvallen waren vrij heftig. Enig afwezig gedrag bleef als bijwerking nog aanwezig, de polyurie/polydipsie werd niet meer waargenomen.

Kort na de tweede driemaandelijkse controle, waarbij geen afwijkingen werden vastgesteld, nam de eigenaar contact op, omdat de hond binnen 24 uur 9 aanvallen had gekregen. Tussen de aanvallen door was zijn gedrag niet normaal: onrustig en afwezig en soms geheel niet aanspreekbaar. Ondanks het toedienen van fenobarbital, naast de onderhoudsdosering fenytoïne, kwamen er opnieuw aanvallen, waarna de verwijzend dierenarts parenteraal barbituraten toediende. Nadat nog enkele aanvallen waren opgetreden, werden gedurende 24 uur geen nieuwe aanvallen meer gezien. Wel bleef de hond afwijkend van gedrag: schrikkerig, apathisch en onrustig. De hond vertoonde een lichte mate van ataxie en dronk veel. Deze verschijnselen werden toegeschreven aan de post-ictale fase waarin het dier verkeerde en aan de bijwerking van de extra fenobarbital. Toen de hond echter opnieuw aanvallen kreeg, werd besloten tot opname in de Universiteitskliniek voor Gezelschapsdieren. De hond was vóór het vervoer nog licht gesedeerd. Bij aankomst werden lichte trillingen van de kop gezien. De lichaamstemperatuur was 41°C. Bloedonderzoek leverde de volgende afwijkende waarden op: licht verhoogd glucosegehalte (9.4 mmol/l), een licht verhoogd ureum (12.5 mmol/l) en een verhoogd kreatininegehalte (147 µmol/l).

[3] *Valium®, injectievloeistof, 2 ml = 10 mg, Roche, Mijdrecht. Stesolid®, injectievloeistof, 2 ml = 10 mg, Dumex, Hilversum.*

[4] *SR-Fenytoïne, 700 mg, nog niet commercieel verkrijgbaar.*

Er werd een intraveneus infuus met Ringerlactaat-vloeistof aangelegd en toen de hond weer tonisch-clonische krampen vertoonde, werd een continu infuus met propofol[5] gestart (3 mg/kg/uur). Er werd getracht de lichaamstemperatuur te verlagen door de hond te bevochtigen met alcohol. Na een aanvankelijke daling steeg de temperatuur ondanks de behandeling van 39° C naar 40.5° C. Gedurende 24 uur trad geen waarneembare verbetering op in de toestand van de hond. Zodra de dosering propofol werd verminderd, kreeg de hond opnieuw aanvallen. Anderhalve dag na opname werden subcutane bloedingen opgemerkt. Bloedonderzoek wees uit dat er sprake was van diffuse intravasale stolling. Enkele uren later overleed de hond. Bij sectie werd de diagnose diffuse intravasale stolling bevestigd. Er werden geen afwijkingen in de hersenen gevonden.

## DISCUSSIE

Het optreden van clusters toevallen komt regelmatig voor bij honden met epilepsie. Cluster-epilepsie is een ernstige vorm van epilepsie. Bekend is dat er bij honden met cluster-epilepsie een grotere kans bestaat op het ontwikkelen van een status epilepticus (4). De beschreven casuïstieken geven echter aan dat het moeilijk kan zijn om aan te geven wanneer een cluster toevallen in een status epilepticus overgaat.

De Golden Retriever werd niet direct behandeld als zijnde in een status epilepticus. Er waren periodes van enkele uren tussen de aanvallen, waarin de hond een normaal bewustzijn leek te hebben. Het gedrag dat hij tussendoor vertoonde (hyperactiviteit afgewisseld met sopor) leek te passen bij post-ictaal gedrag.

De tweede patiënt vertoonde tussen de aanvallen door afwijkend gedrag met veranderd bewustzijn. Of dit als verminderd bewustzijn geformuleerd kan worden blijft moeilijk te beoordelen. Extra orale medicatie (meestal fenobarbital) heeft ook zijn invloed op het bewustzijnsniveau, dat een correcte interpretatie van de verschijnselen bemoeilijkt. Deze patiënt kampte met lange post-ictale periodes. Bovendien bestaat er een duidelijke relatie tussen het aantal aanvallen dat is opgetreden en de lengte en ernst van de post-ictale periode (4). Op grond van deze overwegingen werd bij deze hond lange tijd gedacht aan post-ictaal gedrag na ernstige cluster-epilepsie en werd niet gehandeld als bij een status epilepticus omdat dit in de 'klassieke' betekenis niet is opgetreden.

De behandeling van cluster-epilepsie en van status epilepticus is essentieel anders. Mijn ervaring is dat bij het optreden van clusters volstaan kan worden met het verhogen van de dosering orale anti-epileptica (op dit moment meestal fenobarbital). Een verhoging tot 3 x de normale dagdosering fenobarbital gedurende 1 tot 3 dagen is niet ongebruikelijk. Daarnaast kan overwogen worden om de eigenaar bij iedere nieuwe aanval direct rectaal diazepam toe te laten dienen wanneer de aanvallen (te) lang duren of er teveel aanvallen optreden. Het feit dat elke aanval potentieel weer nieuwe aanvallen teweeg brengt is de belangrijkste motivatie hiervoor. Ik heb ervaren dat patiënten met cluster epilepsie zelden door de dierenarts parenteraal behandeld hoeven te worden, met goede instructies kan de ervaren eigenaar de aanvallen zelf onder controle houden.

Voor de behandeling van status epilepticus is het belangrijk een van tevoren vaststaand protocol te hanteren. In de veteri-

[5] *Diprivan®, injectievloeistof, 20 ml = 200 mg, ICI, Zoetermeer.*

naire literatuur wordt door vrijwel alle auteurs geadviseerd om te starten met diazepam (ook als de eigenaar dit reeds gedaan heeft!!). Voor de intraveneuze toediening wordt een dosering van 0.5 tot 2 mg/kg aangegeven (1,2,4). Diazepam werkt zeer snel, binnen maximaal 5 minuten maar vaak al binnen ½ tot 1 minuut. Het heeft echter een korte distributiehalfwaardetijd, zodat na 10-15 minuten na de eerste toediening een volgende aanval kan optreden. Het herhalen van eerdergenoemde doseringen om de 5 tot 10 minuten kan daarom aangewezen zijn. Geadviseerd wordt om dit niet vaker te doen dan 3 tot 4 maal. Bij onvoldoende resultaat moet een andere behandeling gestart worden.
Het rectaal toedienen van diazepam in oplossing (rektiole[6], injectievloeistof) is een zeer goed alternatief voor de intraveneuze toedieningsweg indien bijvoorbeeld ernstige tonisch-clonische krampen een intraveneuze toediening bemoeilijken. Verschillende onderzoekers vonden na rectale toediening van diazepam in oplossing een biologische beschikbaarheid van 80 à 100%. Dit geldt alleen voor speciale oplossingen voor rectale toediening. Vanuit zetpillen is de resorptie zeer langzaam en vrij onvolledig. Wij hebben veel ervaring met de rectale toedieningswijze, hetzij met behulp van rektiolen hetzij met behulp van de injectievloeistof die via een infuusslangetje wordt toegediend. Veel eigenaren kunnen thuis al een status couperen met toediening van diazepam via rektiolen.
De toediening van de traditionele diazepam injectievloeistof via een bestaand infuus geeft direct precipitatie. Alleen het diazepampreparaat Diazemuls[7] is hiervoor op dit moment geschikt.
Als alternatief voor diazepam wordt veterinair alleen clonazepam[8] duidelijk gedocumenteerd. Frey (1) adviseert een dosering van 0.05 tot 0.2 mg/kg intraveneus. Clonazepam zou iets langer werken dan diazepam.
Diazepam alleen is bijna altijd onvoldoende om de toevalsactiviteit 'voorgoed' te onderdrukken. Een ander anti-epilepticum als aanvulling is noodzakelijk. Fenobarbital wordt bij de hond nog steeds gezien als het beste middel om naast diazepam te gebruiken (2, 4). Verschillende toedieningsmethodes zijn mogelijk. Wanneer met enkelvoudige injecties diazepam de aanvallen gecoupeerd zijn, kan vervolgens 3-6 mg/kg fenobarbital intramusculair worden toegediend. Het effect wordt na 15-20 minuten waarneembaar, juist het moment waarop vaak nieuwe aanvallen optreden. Wanneer diazepam niet effectief genoeg is gebleken, kan volgens de literatuur fenobarbital als onderhoudsinfuus worden gegeven. Aangegeven wordt een dosering van 3-16 mg per hond per uur (2). Er bestaat echter een grote kans dat fenobarbital in de infuusvloeistof uitkristalliseert. Veiliger is het daarom om fenobarbital langzaam per intraveneuze injectie toe te dienen in een dosering van 2 tot 4 mg/kg. Eventueel kan deze injectie steeds na 30 minuten herhaald worden indien noodzakelijk, tot een maximum van 20 mg/kg.
Een alternatief voor fenobarbital is het gebruik van natriumpentobarbital[9] in een dosering van 2-4 mg/kg i.v. Natriumpentobarbital werkt na ongeveer 5 minuten maar werkt korter dan fenobarbital. Het gebruik van fenobarbital heeft verreweg de voorkeur!

Naast fenobarbital worden in de literatuur ook nog lidocaine en fenytoïne geadviseerd. Wij hebben hier echter geen ervaring mee. Wel is door ons een onderhoudsinfuus met propofol gebruikt in een dosering van 1 tot 3 mg/kg/uur, zoals bij de tweede patiënt is gebeurd. Propofol biedt als voordeel dat het herstel voor wat betreft het bewustzijn na stoppen van de toediening zeer snel is. Dit in tegenstelling tot het herstel na het herhaald gebruik van barbituraten, waarbij een verlengde recovery met excitatie optreedt. Het effect op de aanvallen zou echter minder goed zijn dan dat van fenobabital. Wij hebben op dit moment onvoldoende inzicht in de anti-epileptische werking van propofol bij de hond. Nader onderzoek bij status epilepticus is noodzakelijk. Een groot nadeel van propofol is de prijs.
Ik wil benadrukken dat het gebruik van fenothiazinederivaten, zoals acepromazine[10], of preparaten waarin fenothiazines verwerkt zijn, zoals narcosemiddel[11], absoluut geconträindiceerd is. Deze middelen geven aanleiding tot verergering van de status doordat een verlaging van de prikkeldrempel voor epileptiforme aanvallen optreedt!

Naast de anti-epileptische therapie moeten bij een status epilepticus ook algemene maatregelen getroffen worden. We moeten ons er altijd van verzekeren dat de patiënt een adequate ventilatie heeft, zeker gezien het gebruik van middelen die potentieel ademdepressie opwekken. Het onderhouden van een goede vochtbalans is van groot belang, omdat orale opname van water meestal niet gebeurt en het verlies aan vocht aanzienlijk is door de hyperventilatie en hyperthermie tijdens de toevallen. Controle van de lichaamstemperatuur is noodzakelijk en wanneer hyperthermie wordt vastgesteld, moet aanhoudend gekoeld worden. De hyperthermie is een levensbedreigende factor voor de patiënt en kan leiden tot irreversibele neuronenbeschadiging (6). Het optreden van hyperthermie is een zeer ernstige complicatie van de status epilepticus. Hyperthermie kan ook aanleiding geven tot andere pathologische processen, zoals de ontwikkeling van diffuse intravasale stolling wat bij de tweede patiënt het geval was.
Metabole afwijkingen die bij status epilepticus gezien worden, zijn hypoglycemie en uremie, als oorzaak of als gevolg (verhoogde spieractiviteit c.q. verminderde nierperfusie) van de status. Het zonder voorafgaand laboratoriumonderzoek geven van dextrose-infusen moet ontraden worden, omdat ook hyperglycemie kan ontstaan als gevolg van een catecholamine-release. De tweede patiënt is hiervan een duidelijk voorbeeld.
De eerste patiënt reageerde goed op de klassieke behandeling voor een status epilepticus. Er trad nog maar één nieuwe aanval op. De tweede patiënt werd niet met diazepam behandeld omdat geen aanval aanwezig was op het moment van aanbieden. Het continue infuus met propofol was voldoende om nieuwe aanvallen te onderdrukken. Wellicht had deze behandeling op een eerder tijdstip tot een beter resultaat geleid.

## CONCLUSIE

Uit de beschreven casuïstieken blijkt dat het erg moeilijk kan zijn om aan te geven wanneer er nog sprake is van een cluster-epilepsie en wanneer het beeld is overgegaan in een status epilepticus. Toch is het met het oog op behandeling en prognose van de patiënt essentieel om dit onderscheid te ma-

[6] *Stesolid®, rektiolen, 2½ ml = 5 mg en 2½ ml = 10 mg, Dumex, Hilversum.*
[7] *Diazemuls®, injectievloeistof, 2 ml = 10 mg, Dumex, Hilversum.*
[8] *Rivotril®, injectievloeistof, 1 ml = 1 mg, Roche, Mijdrecht.*
[9] *Nembutal®, injectievloeistof, 100 ml = 6000 mg, Sanofi, Maassluis.*
[10] *Vetranquil®, Sanofi, Maassluis.*
[11] *Narcosemiddel®, AUV, Cuijk.*

ken. Te laat behandelen voor status epilepticus kan betekenen dat er reeds teveel complicaties zijn opgetreden en de patiënt overlijdt. Een te snel ingestelde behandeling voor status epilepticus is minder gewenst met het oog op de inspanningen en de kosten die dit met zich meebrengt. Uit diergeneeskundig oogpunt bestaat er bij twijfel echter geen probleem voor wat betreft het 'te vroeg' instellen van een dergelijke behandeling.
Goed en regelmatig overleg met de eigenaar, waarbij de situatie steeds geëvalueerd wordt, is daarom essentieel.


## SUMMARY

**Status epilepticus or cluster seizures**

*Cluster seizures and status epilepticus may look similar but are to be treated differently. They have a totally different prognosis. During cluster seizures the daily dose of anti-convulsants is temporarily increased. Status epilepticus is treated with intravenous or rectal administration of diazepam combined with intramuscular or intravenous administration of phenobarbital. Two dogs with atypical status epilepticus are described.*


## LITERATUUR


1. Frey H-H. Anticonvulsant Drugs used in the Treatment of Epilepsy. In: Problems in Veterinary Medicine. Ed. Richard J. Indrieri, JB Lippincott Company, Philadelphia 1989; pp. 558-77.
2. Indrieri RJ. Status Epilepticus. In: Problems in Veterinary Medicine. Ed. Richard J. Indrieri, JB Lippincott Company, Philadelphia 1989; pp. 606-18.
3. Nes JJ van. Klinische Neurologie van de Hond en de Kat. Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Rijksuniversiteit Utrecht, 1992: 7.
4. Parent JM. Clinical Management of Canine Seizures. Vet Clin North Am Small Anim Pract 1988;18(4):947-64.
5. Richens A, and Perucca E. Clinical Pharmacology and Medical Treatment. In: A Textbook of Epilepsy. Ed. John Laidlaw, Alan Richens, David Chadwick, Churchill Livingstone, Edingburgh-London-Madrid-Melbourne-New York-Tokyo 1993: 516.
6. Treiman DM. Status Epilepticus. In: A Textbook of Epilepsy. Ed. John Laidlaw, Alan Richens, David Chadwick, Churchill Livingstone, Edingburgh-London-Madrid-Melbourne-New York-Tokyo 1993: 205.



op verwijzing GVS namens de
**Groep Veterinaire Specialisten**
coördinatie R.C. Nap, spec chir gezelschapsdieren


# ULTRASCHALLDIAGNOSTIK BEI HUND UND KATZE

Boekbespreking

*F. Barr, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1992, vertaald door M. Flückiger en D. Flückiger-Gukelberger.*
*Dit boek betreft de Duitse vertaling van 'Diagnostic Ultrasound in the Dog and Cat', uitgegeven in 1990 door Blackwell Scientific Publications te Oxford.*

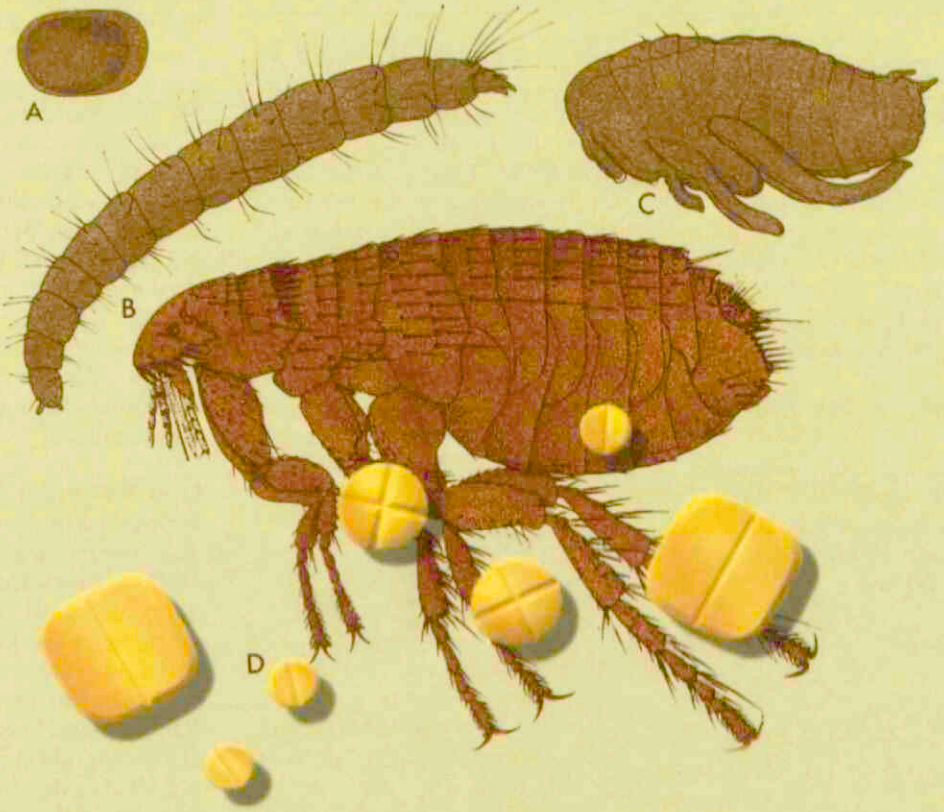
De vertalers hebben op verschillende plaatsen kleine, maar wel zeer waardevolle aanvullingen gegeven op de originele tekst. Een aantal echobeelden is vervangen door vergelijkbare afwijkingen, waarbij de firmanaam van het gebruikte echo-apparaat frequent niet verwijderd is. In het algemeen zijn deze veranderingen verbeteringen geworden. Alle afbeeldingen zijn minder contrastrijk weergegeven dan in de Engelstalige versie, hetgeen de kwaliteit ervan zeer duidelijk ten goede gekomen is.

Het boek begint met een eenvoudige uitleg van de principes van het diagnostisch gebruik van ultra-geluid, de diverse weergave-methoden (A, B en M-mode) en de bespreking van de verschillende transducer-types. De beoordeling van de echobeelden en de beschrijving, inclusief illustratie van de meest voorkomende artefacten sluiten dit hoofdstuk af, samen met enige informatie over Doppler-technieken.
De overige hoofdstukken omvatten het echografische onderzoek van de diverse organen of orgaansystemen in buik- en borstholte, waarbij scan-techniek, normaalbeeld en verschillende afwijkingen overzichtelijk aan de orde worden gesteld. Onder de echobeelden werken schematische tekeningen verhelderend om de diverse structuren aan te duiden. Jammer is het achterwege blijven van de beschrijving van het karakteristieke beeld van de invaginatie, een aandoening waarbij echografie zo goed de indicatie voor een laparotomie kan geven. De uitgebreide beschrijving van echografisch onderzoek van pancreas en bijnieren toont de moeilijkheidsgraad ervan aan. De mening dat echografisch onderzoek van het hart met een sector-scanner uitgevoerd moet worden, is grotendeels maar zeker niet geheel overeenkomstig de waarheid. De diagnostische waarde van echografisch onderzoek van het oog en oppervlakkige weke delen als spieren en pezen blijkt uit de laatste hoofdstukken van dit boek.

Het afsluitende hoofdstuk behandelt diverse aspecten van het nemen van een biopt onder echo-begeleiding. Niet vermeld staat dat de combinatie van percutaan prostaatbiopt onder echo-begeleiding met een 'prostaat-wash' de meeste kans op correcte diagnostiek oplevert.
Dit prettig leesbare boek met veelal duidelijke illustraties kan en zal voorzien in de toenemende behoefte aan meer schriftelijke informatie over diagnostische toepassingen van echografisch onderzoek bij gezelschapsdieren, voor zowel de beginnende als voor de reeds wat gevorderde gebruiker van een echo-apparaat, zowel primair als in aanvulling op de diverse cursussen over echografie bij gezelschapsdieren.

*J.W. Garretsen*

# Cyflee®
# Wat anders?




## EEN GOUDEN MIDDEL TEGEN VLOOIEN

CYFLEE®, CYFLEE-C® en CYFLEE-LD®: anti vlooienmiddel voor honden en katten. Samenstelling: respectievelijk 30, 7,5 en 120 mg cythioate per tablet. Voor verdere informatie zie de bijsluiters. Verpakking: respectievelijk doosjes à 20, à 20 en à 12 tabletten. Distributie uitsluitend via de dierenarts.

CYANAMID ANIMAL HEALTH

# GENETISCHE MODIFICATIE VAN DIEREN, MAG DAT?

**In het Museon te Den Haag werd op 14, 15 en 16 Mei een Publiek Debat gehouden over de toelaatbaarheid van genetische modificatie bij dieren. Dit debat werd georganiseerd onder auspiciën van de Nederlandse Organisatie voor Technologisch Aspectenonderzoek (NOTA) en de Stichting Publieksvoorlichting Wetenschap en Techniek (PWT), met steun van de ministeries van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) en Onderwijs en Wetenschappen (O&W). De praktische organisatie was in handen van SWOKA Instituut voor Consumentenonderzoek. De term Publiek Debat werd voor het eerst in Nederland gehanteerd.**

**Door J.M. Wijsmuller**

Berichten en verslagen

Voor het Publiek Debat is via advertenties een panel geworven van vijftien burgers, allen leken op het gebied van de biotechnologie. Daarbij werd een zo goed mogelijke spreiding naar geslacht, leeftijd, beroep en regio nagestreefd.
De doelstellingen van het Publiek Debat waren:

- een open dialoog voeren op basis van burgelijke gelijkwaardigheid tussen leken en deskundigen, waarbij de vragen, verwachtingen en twijfels van de leken centraal staan;
- bestaande inzichten en visies over het onderwerp 'genetische modificatie van dieren' bij elkaar brengen;
- vragen identificeren, die voor de maatschappij van belang zijn, maar waarop de deskundigen (nog) geen antwoord hebben;
- het thema 'genetische modificatie van dieren' bij het Nederlandse publiek onder de aandacht brengen en bespreekbaar maken;
- de publieke discussie aanwakkeren en verbreden, via verspreiding van informatie over zowel inhoudelijke als politieke aspecten;
- politici, beleidmakers en beslissers in het biotechnologieveld bewust maken van belangrijke vragen en meningen die bij het publiek leven, opdat zij deze aspecten meewegen in hun besluitvorming.

Het lekenpanel heeft zich in twee weekends voorafgaand aan het debat verdiept in vragen rond de genetische modificatie van dieren. Gedurende het eerste weekend hebben drie sprekers het panel geïnformeerd over de technische en praktische kanten van onderzoek en over de maatschappelijke en ethische kanten.
In het tweede weekend heeft het panel de vragen voor het Publiek Debat vastgesteld en heeft zij de deskundigen geselecteerd die deze vragen zouden beantwoorden. Deze beantwoording geschiedde in eerste instantie schriftelijk.

Een weekendje recreatieve bekvechterij

Jan Vuijlings

De organisatoren hadden vuurwerk beloofd. Het liek debat over geneti- manipulatie van dieren politieke besluitvor- leens kunnen beïn- dag, zaterdag werden in

worden gebruikt. In tegen- stelling tot de Dierenbe- scherming meent Gene Phar- ming Europe, de trotse eige- naar van Herman, dat het publiek debat steun heeft op- geleverd voor het onderzoek met genetische manipulatie van dieren. "Onderzoek ge richt op een

Europe. Het bedrijf meent dat een meerderheid vindt dat dieren genetisch gema puleerd mogen worden al- de menselijke gezondheid zorg er

Op de eerste dag van het Publieke Debat (14 mei) werden de panels van leken en deskundigen voorgesteld en lichtten de deskundigen de antwoorden toe. Het publiek dat uit 145 mensen bestond (vertegenwoordigers van diverse disciplines en richtingen en particulieren) kon schriftelijke vragen stellen. De voorzitter dr. L.C. Fretz leidde het debat, duidelijk vanuit de visie dat het lekenpanel de centrale plaats in het geheel innam en bepaalde, welke onderwerpen en vragen de meeste aandacht verdienden.
De tweede dag (15 mei) werd de ochtend besteed aan het beantwoorden van vragen door de deskundigen en was er een vragenuurtje voor het publiek. Het panel besteedde de middag en avond -tot diep in de nacht- aan de slotverklaring.

Op Zondag 16 mei presenteerde het panel de slotverklaring. Tijdens het opstellen van deze slotverklaring bleken zich twee opvattingen af te tekenen. Daarom koos het panel, uit respect voor elkaars opvattingen, voor een indeling in een meerderheids- en een minderheidsstandpunt.
Negen panelleden waren van mening, dat genetische modificatie van dieren op dit moment niet zou moeten worden toegestaan (moratorium), terwijl zes panelleden kozen voor een behoedzaam 'ja, mits...'.
Na het voorlezen van deze slotverklaring konden de deskundigen aan het lekenpanel vragen stellen. Tot slot vond een afsluitende discussieronde plaats, waar ook het publiek deel aan had. Nadat de slotverklaring was overhandigd aan W.J. van Gelder, voorzitter van de vaste Kamercommissie voor Wetenschapsbeleid van de Tweede Kamer, sloot de voorzitter van de stuurgroep NOTA, W. Zegveld, het programma.

Over het geheel genomen kan mijns inziens gesproken worden van een goede opzet en geslaagde uitvoering. De discussies waren levendig, soms fel en werden goed geleid; vele aspecten kwamen ter sprake. Het heeft mij wel verbaasd en teleurgesteld dat de pers tot heden niet meer aandacht aan het Publiek Debat heeft geschonken.
Het is uitdrukkelijk de bedoeling, dat het debat en de voorlichting over genetische modificatie worden voortgezet. Zo heeft PWT een publieksbrochure over dierlijke produktie en biotechnologie en de brochure 'Biotechnologie en Ethiek' doen uitkomen.
De resultaten van het Publiek Debat worden geëvalueerd en worden in het najaar bekend gemaakt.
Het is een goede zaak, als dierenartsen de algemene discussie over genetische modificatie stimuleren, bijvoorbeeld door in de wachtkamer brochures te leggen en de inhoud van de slotverklaring van het Publiek Debat bekend te maken.
Met name binnen Afdelingen lijkt genetische modificatie mij een goed discussie-onderwerp. De Afdelingen -meer dan de Groepen- kunnen door de diversiteit van hun leden de mogelijk-

heid bieden tot objectieve discussie over de maatschappelijke consequenties. Daarbij verdient de opmerking in het meerderheidsstandpunt -'genetische modificatie is een aantasting van de intrinsieke waarde van het dier'- extra aandacht.

## MEERDERHEIDSSTANDPUNT

De meerderheid van het lekenpanel was verrast over de stand van zaken in de biotechnologische ontwikkelingen met betrekking tot genetische modificatie (GM). Er is in Nederland en elders in de wereld al veel meer aan de gang op het gebied van de ontwikkeling en toepassing dan de meerderheid dacht.

'We hebben informatie ontvangen van deskundigen over dit onderwerp. In antwoord op onze vragen zijn de deskundigen echter in het algemeen te weinig duidelijk over hun doelen en toekomstverwachtingen. De indruk bestaat dat er nu teveel geëxperimenteerd wordt, zonder dat aangegeven wordt wat nu precies het doel is of wat de achterliggende motieven zijn,'aldus de meerderheid.

Kijkend naar de toekomst heeft de meerderheid de volgende verwachtingen:

- met betrekking tot GM in het kader van de biotechnologie: Zolang de economische belangen prevaleren zal de ontwikkeling niet te stoppen zijn, terwijl te weinig aandacht gegeven wordt aan alternatieven.
- met betrekking tot de kennisontwikkeling: Het project HUGO (het in kaart brengen van het menselijk genoom) heeft veel positieve zaken in zich, maar de dreiging van de eugenetica komt steeds dichterbij.

De meerderheid pleit dan ook voor onderzoek zonder oogkleppen en is van mening dat ook de individuele wetenschapper verantwoordelijkheid moet dragen voor hetgeen hij of zij doet.

### Gevolgen voor het dier

GM is nooit in het belang van het dier. Het is een aantasting van de intrinsieke waarde van het dier.

Er zijn onvoldoende wetenschappelijke inzichten over hoe de gevolgen voor het dier gemeten kunnen worden. Welzijnsbeleving is niet in schema's te vangen.

GM is een verfijning van de bio-industrie. Volgens de meerderheid dient het dier een centrale plaats te krijgen in een harmonische ontwikkeling, waarin de mens zich meer opstelt als beheerder dan als heerser.

Jan Grommers, hoogleraar in de relatie mens en dier

## EN DIER GEZOND MAKEN IS GEEI BAND PLAKKEN'

rtsen mengen zich de laatste tijd nadrukkelijk in de ethische discussie over de veehouderij. Het gebruik van het melkproduktiestimulerende hormoo bine (BST) achten ze niet verantwoord en ook het doden van eendag ritiek. Vanwaar die plots vember blizz Een gesprek met pr en dier aar

### Ethiek en levensbeschouwing

De intrinsieke waarde van het dier verplicht ons na te denken - ethische afwegingen te maken- met name ten aanzien van het instrumenteel gebruik van dieren. Ethische vraagtekens kunnen ook gesteld worden bij de octrooïering.

'Mag de mens ingrijpen in de evolutie?' is een meer levensbeschouwelijke vraag. Men verwijst vaak naar GM als logische voortzetting van traditionele fokmethodes. Naar de mening van de meerderheid is er echter een fundamenteel verschil: Met GM wordt er ingegrepen in de structuur van het organisme, terwijl het fokken een organisch proces is.

AROB-procedure:

## Dierenbescherming vecht fokvergunning 'Herman' aan

erenbescherming en de Stichting Na ben op 29 januari jongstleden en het ministerie van Visserij aan

### Besluitvorming

Ook de bestuurlijke besluitvorming loopt achter op de technologische ontwikkelingen van GM. De besluitvorming lijkt bovendien voornamelijk tot stand te komen op grond van economische belangen; er is een nauwe samenhang tussen wetenschap, technologie en economie. Het huidige beleid is een *ad hoc*-beleid. Er is onvoldoende visie op de wenselijke ontwikkelingen. Het 'neetenzij-principe' als exponent hiervan wordt bovendien in de praktijk niet gehandhaafd.

De deskundigen kunnen geen garanties geven met betrekking tot risico's op langere termijn. Daarnaast kan de overheid vooralsnog geen afdoende controle uitoefenen op ongewenste ontwikkelingen.

De meerderheid pleit voor een periode van bezinning.

### Gevolgen voor mens en maatschappij

GM versterkt de storing tussen mens en natuur en lijkt een gevolg van de tendens tot materialistisch denken.

Economische drijfveren zijn het achterliggende motief voor het genetisch modificeren van dieren.

Een maatschappelijk gevolg is, dat de kloof die ons van de derde wereld scheidt groter wordt. Octrooïering speelt daarbij een grote rol.

De risico's zijn groot en worden gebagatelliseerd.

De meerderheid ziet risico's op vele gebieden. De kennis van genenplaatjes kan tot misbruik leiden; de huidige onevenwichtige politieke situatie in de wereld doet vrezen dat eugenetica nieuw leven wordt ingeblazen. Daarnaast kan deze kennis ook in de huidige maatschappelijke constellatie vergaande consequenties hebben, denk aan verzekeringskwesties.

Verder lijkt de verstoring van eco-systemen een reëel en moeilijk beheersbaar risico. Gemanipuleerde rassen kunnen bestaande rassen verdringen.

Het streven naar de volmaakte mens komt voort uit onvrede. GM lijkt de realisatie van de volmaakte mens dichterbij te brengen. De meerderheid acht dit een bijzonder onwenselijke ontwikkeling.

### Conclusie

De meerderheid kiest voor een toekomst waarin mens, dier en plant zich ontwikkelen in samenhang met de omgeving.

GM grijpt in in natuurlijke processen en creëert daardoor een kunstmatige natuur. De gevolgen hiervan zijn niet te overzien. De meerderheid geeft de voorkeur aan wegen die de natuur niet uitbuiten en onderwerpen aan de mens. Ze vindt dan ook dat GM niet mag, behalve bij een wetenschappelijk toepassing waarover een brede consensus bestaat. De maatschappij moet de tijd krijgen om zich te bezinnen of men op

de ingeslagen weg verder wil. Daarom pleit de meerderheid voor een moratorium.

## MINDERHEIDSSTANDPUNT

De minderheid vindt dat GM nog zodanig in de kinderschoenen staat, dat hiervan thans in algemene zin geen helder beeld te krijgen is. Incidentele successen zijn al geboekt en zullen volgen.
Gentherapie met lichaamscellen van mensen wordt in Nederland toegepast, een procedure die beproefd is op rhesus-apen. Mogelijk biedt deze toepassing perspectief voor bepaalde ziektebeelden.
Ook is duidelijk dat transgenese bij dieren reeds tot doorbraken heeft geleid, bijvoorbeeld transgene muizen, schapen en geiten die biomedische eiwitten kunnen produceren. De minderheid vindt het belangrijk dat wereldwijd wordt gewerkt aan het in kaart brengen van het menselijk genoom (HUGO).

Er waren verdeelde meningen onder de deskundigen over alternatieven voor GM. Sommigen waren van mening dat geneesmiddelonderzoek met ééncelligen gestimuleerd dient te worden, maar deze visie kan mede ingegeven zijn door het standpunt dat aan medicijnproductie zo weinig mogelijk dieren mogen worden opgeofferd.
De minderheid is van mening dat beide onderzoeksvelden (GM en de alternatieven) aandacht verdienen. Dit betekent dat de alternatieven meer aandacht zouden kunnen krijgen dan nu het geval is.

### Gevolgen voor het dier

De problematiek met betrekking tot gezondheid en welzijn van transgene proefdieren is in grote mate gelijk aan die van traditionele proefdieren en is wettelijk geregeld. In dit verband is het begrip 'welzijn' moeilijk te definiëren. De minderheid is van mening dat er geen angst hoeft te bestaan voor het ontstaan van compleet nieuwe soorten. De meeste transgene soorten lijken minder afwijkend te zijn dan de bestaande rassen binnen de soort. De kwestie van bedreigde diersoorten is niet nieuw, maar verdient blijvende aandacht.

## ‹cceptatie biotechnolo›
## ‹fhankelijk van toepassing›

mening over biotechnologische produkten wordt voor een belangrijk
el bepaald door het doel wat met zo'n produkt wordt gediend. Toe-
assing van biotechnologie in de milieusector wordt het meest positief
oordeeld, gevolgd door toepassingen in de plantenveredeling en voe-
e. Het meest negatief is men over toepassingen in de veeteelt. Dit
uit het onderzoek 'Biotechnologie, houdingen en achtergronden',
tracht van het ministerie van Economische Zaken is uitgevoerd
hnische Universiteit Eindhoven.

regelgeving op het gebied
nologie. Er is duidelijk
meer informatie. Daar
meest geïnteresseerd
effecten, milieu-
lijkheden en
Als info
orde v
cons

het publ

blijkt dat het
voor de produk-
pac

Misschien dat het uitsterven van soorten met behulp van GM voorkomen kan worden.

### Ethiek en levensbeschouwing

Het minderheidsstandpunt met betrekking tot GM bij dieren wordt met een citaat van prof. E. Schoten weergegeven: 'Ik zou daarom in principe een behoedzaam ja-mits-standpunt willen verdedigen, al kan ik me in de praktijk van alledag, gezien de risico's goed vinden in een nee-tenzij-standpunt'.
De intrinsieke waarde van het dier verplicht ons echter te blijven nadenken en ethische afwegingen te maken, met name ten aanzien van het instrumenteel gebruik. Dit impliceert dat terzakekundige ethici een kader dienen te scheppen, waarbinnen voorwaarden zijn geformuleerd, die het nee-tenzij-standpunt uitvoerig kunnen onderbouwen.

### Besluitvorming

Besluitvorming komt ook volgens de minderheid meestal tot stand op grond van economische belangen.
De rol van de overheid wordt momenteel nog beheerst door een facetbeleid, dat wil zeggen dat de departementen elk voor zich beleid voeren met betrekking tot biotechnologie bij dieren.
Hoewel gesteld is, dat de departementen in dit beleid naar elkaar toekomen, heeft de minderheid de indruk dat hier in de praktijk weinig van terecht komt. Conclusie: Een betere afstemming is noodzakelijk.
Wetgeving loopt over het algemeen achter de feiten aan; toetsing en bijstelling kunnen derhalve pas achteraf plaatsvinden. Het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) is op de goede weg, maar van het ministerie van Economische Zaken (EZ) verwacht de minderheid dat zij lering trekt uit het debat, zodat een meer ethisch-kritische instelling tot stand komt. Octrooïering is gebonden aan wettelijke regels.
Deze staan met betrekking tot GM ter discussie. Octrooïering dient ter bescherming van de octrooihouder tegen ongewenste vormen van wildgroei, maar mag de belangen van derden niet aantasten.

### Gevolgen voor mens en maatschappij

De kans op ontsnapping van genetisch gemodificeerde dieren (maar in feite ook van sommige organismen) is weliswaar zeer klein, de gevolgen kunnen echter een grote omvang hebben. Om die reden pleit de minderheid voor een scherpe bewaking.

### Conclusie

Het Publiek debat heeft een waardevolle bijdrage geleverd aan kennis en oordeelsvorming over GM van dieren. Het debat heeft de minderheid onder meer geleerd, dat de discussie over de toekomstige mogelijkheid van GM van mensen tijdig,dat wil zeggen vooraf gaand aan enige besluitvorming, tot stand moet komen.

## BUKMAN WIL AFSPRAKEN
## ›EPASSINGEN BIOTECHNOLO‹

›ken over biotechnologie in de land-
›coënten- en consumentenorganisa-
›forse kritiek op biotechnologi-
verminderen. Dat stelt het mi-
de dinsdag gepubliceerde
›hnologie.

›gie. Daarvoor trekt Buk-

rie kan op warme steun re-
kenen van het bedrijfsle-
ven, aldus B. de Vet van
Unilever. „Wij zien geen
probleem om een deel van
onze eigen verantwoorde-
lijkheid te delen met ande-
ren, mits we daarbij niet

›eloos

ming heeft weinig nagela-
ten om zoveel mogelijk
gatieve publiciteit
zich af te roepe
teert ook dire
raal Gerard
van het m
verban
dat

## AANBEVOLEN LITERATUUR

- Biotechnologie en ethiek; Grenzen en per-

spectieven voor de land- en tuinbouw.
Katholieke Nederlandse Boeren- en Tuindersbond, Den Haag (1990).
- Biotechnologie en ethiek.
Stichting voor Publieksvoorlichtingover Wetenschap en Techniek (1993). Gratis en schriftelijk aan te vragen bij de Stichting PWT, Postbus 171, 3500 AD Utrecht.
- Dierlijke produktie en biotechnologie.
Stichting voor Publieksvoorlichting over Wetenschap en Techniek (1993).
Gratis en schriftelijk aan te vragen.
- Erfelijke veranderingen bij bacteriën, planten en dieren; Voordelen en risico's.
Voorlopige Commissie Genetische Modificatie (VCOGEM), Utrecht
Jan van Arkel, Utrecht (1992).
- Eten en weten; Moderne biotechnologie en voedselproduktie.
Open Universiteit, Heerlen.
Stichting Maatschappij en Onderneming, Den Haag, Wolters-Noordhof, Groningen (1991).
- Ethiek, politiek en genetische modificatie van dieren; perspectieven voor onderzoek en beleid.
Nederlandse Organisatie voor Technologisch Aspectenonderzoek, Den Haag (1992).
- Ethiek en biotechnologie bij dieren.
Commissie van Advies Ethiek en Biotechnologie bij Dieren Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek, Wageningen (1990).
- Géén ethische manipulatie bij dieren.
Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Dieren, Den Haag (1992).
- Genetische manupulatie in het dagelijks leven.
Aramith Uitgevers, Bloemendaal (1992).
- Het maakbare dier; Ethiek en transgene dieren.
Nederlandse Organisatie voor Technologisch Aspectenonderzoek, Den Haag (1990).
- Melk; Koe en biotechnologie.
Stichting Bio-Wetenschappen en Maatschappij, Leiden.
- Wie zal beslissen wat beter is?; Verslag van de studiemiddag maatschappelijke aspecten van (dierlijke)biotechnologie
Ministerie van LNV, Den Haag (1992).
- Zit er toekomst in ons DNA?; Genetische manipulatie bij plant, dier en mens: een aanzet tot maatschappelijke oordeelsvorming.
Werkgroep Genenmanipulatie en Oordeelsvorming, (1993) Louis Bolk Instituut, Hoofdstraat 24, 3972 LA Driebergen.

# VERNIEUWD HANDBOEK VOOR DE VARKENSHOUDERIJ

**Bij het Informatie- en Kenniscentrum (IKC) Veehouderij is onlangs de zesde, compleet herziene druk verschenen van het Handboek voor de varkenshouderij. De uitgave is volledig geactualiseerd.**

Het handboek geeft niet alleen standaard-informatie over de vijftienmiljoen varkens in Nederland, maar het vermeldt ook de nieuwste ontwikkelingen op de vakgebieden binnen de varkenshouderij en de nieuwste wet- en regelgeving tot 1 mei 1993.
De samenstellers hebben ernaar gestreefd vooral praktische informatie op te nemen, waarmee de gebruiker direct aan het werk kan. De informatie is bovendien overzichtelijk gepresenteerd. Om het zoeken gemakkelijk te maken, is voor elk hoofdstuk een inhoudsopgave opgenomen. Ook de trefwoordenlijst biedt hierbij hulp.
De nieuwe uitgave van het handboek bevat geen tabellen met vervangingswaarden meer, omdat deze gegevens snel verouderen. De vervangingswaarden zijn nu te vinden in de IKC-publikatie Kwantitatieve Informatie Veehouderij (KWIN-V), die jaarlijks wordt aangepast.
De veranderde wetgeving en de nieuwe ontwikkelingen binnen de varkenshouderij hebben geleid tot de volgende hoofdstukken:
- Hoofdstuk 2, Wet- en regelgeving; dit is opgezet vanuit de behoefte de nieuwe wet- en regelgeving overzichtelijk bijeen te vinden. In het hoofdstuk komen ontwikkelingen op het gebied van milieu en nieuwe regels met betrekking tot dierziektenbestrijding aan de orde.
- Hoofstuk 3, Arbeidsomstandigheden en arbeid; dit geeft onder meer informatie over de fysieke belasting van de varkenshouder en over de veiligheid bij het werk.
- Hoofdstuk 5, Kwaliteit; hierin worden onder meer de meeting van vleeskwaliteit, Integrale Keten Beheersing, merkvleesprogramma's en beregeur behandeld.

De overige hoofdstukken zijn aangepast aan de huidige situatie. De actualiteit uit zich vooral in het hoofdstuk over huisvesting -waarin tekeningen van moderne hoktypen opgenomen zijn- en het hoofdstuk Gezondheidszorg en bedrijfshygiëne -waarin een hygiëne-analyse en de beschrijving van de ziekte abortus blauw.
Het handboek is vooral bedoeld voor de voorlichting in de varkenshouderij, maar in feite voor allen die direct of indirect werkzaam zijn in de varkenssector: onderwijs, handel, industrie, onderzoek en overheid.
De samenstellers zijn de deskundigen op de afdeling varkenshouderij. Ze toetsen de opgenomen gegevens bij specialisten uit het bedrijfsleven, onderzoek en overheid.
Aan de hoofdstukken Wet en regelgeving en Gezondheidszorg en bedrijfshygiëne werkten deskundigen van de Sociaal-economische Voorlichting en de Gezondheidsdiensten voor Dieren mee.

*Het handboek is te verkrijgen door f 40,- te storten op P 431939 ten name van IKC-Veehouderij, Ede onder vermelding van publikatienummer 37 en naam en adres met postcode.*

## KOPIJ OP DISKETTE

**De redaktie stelt het op prijs indien teksten, die langer zijn dan één A4-tje op bij voorkeur een 3,5 inch-diskette (5,25 inch is ook mogelijk) worden aangeleverd in Word Perfect 5.1 (andere versies zijn ook mogelijk). Aan het eind van regels gelieve geen harde returns te geven.**

# PROGRAMMA POST UNIVERSITAIR ONDERWIJS GENT (BELGIE)

Cursussen en congressen

**Inschrijvingen**
Inschrijvingen voor de cursussen dienen te gebeuren door overschrijving van het totale bedrag (eventueel voor meerdere cursussen) op rekeningnummer 39.24.79.680 (Rabobank-Terneuzen) t.n.v. Post Universitair Onderwijs, Casinoplein 24, 9000 Gent, met vermelding van alle cursusnummers.

**Inlichtingen**
Indien U meer inlichtingen wenst, kunt U steeds contact opnemen met het secretariaat van het PUO op het nummer 00 31-9-224.14.00 (Verloskunde) en vragen naar mevrouw Nadine Lenaerts.

# LIJST VAN DEFINITIEF EN VOORLOPIG GEREGISTREERDE DIERGENEESMIDDELEN VOOR VERWERKING IN GEMEDICINEERD VOER

**Onlangs heeft het Produktschap voor Veevoeder een schrijven ontvangen van het Bureau Registratie te Wageningen, waarin aangegeven wordt, welke diergeneesmiddelen definitief dan wel voorlopig geregistreerd zijn.**

De lijst is doorgestuurd naar de mengvoederbereiders, zodat die kunnen nagaan welke diergeneesmiddelen in diervoeders verwerkt mogen worden en -op attest van een dierenarts- geleverd aan de veehouder.
Een aantal mengvoederfabrikanten heeft het Produktschap verzocht, deze informatie ook aan dierenartsen beschikbaar te stellen. Het is namelijk gebleken, dat de dierenarts hiervan tot nu toe onvoldoende op de hoogte is. Men heeft dan ook besloten de lijst in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde te publiceren.
De lijst bestaat uit drie delen:

- Deel 1: definitief geregistreerde middelen
- Deel 2: voorlopig geregistreerde middelen, waarvan de beslissing nog niet onherroepelijk is vastgesteld en waarbij uit de aanvraag, dan wel de beoordeling de bestemming 'verwerking in diervoeder' is gebleken en deze bestemming niet is teruggetrokken door de aanvrager
- Deel 3: definitief afgewezen middelen waarvan de uitverkooptermijn nog niet is verstreken.

Indien er nog vragen zijn over diergeneesmiddelen, zoals vermeld op de lijst, kan men navraag doen bij Bureau Registratie Diergeneesmiddelen, tel. 08370-75491. Er is een telefonisch spreekuur op maandagochtend van 9.00 tot 10.30 uur.

## BUREAU REGISTRATIE DIERGENEESMIDDELEN

Overzicht middelen (mede) bestemd voor verwerking in voeder met aanvragers

**DEEL 1**

*Definitief geregistreerde middelen*

| Middelnaam | Nummer | Aanvrager |
|---|---|---|
| AMPROL HI-E PROD.NR. 9591 X | 2773 | Merck Sharp & Dohme B.V. |
| AMPROL MIX 25% PROD.NR. 9585 | 2051 | Merck Sharp & Dohme B.V. |
| AMPROL MIX SUPER PROD.NR. 9587 | 2813 | Merck Sharp & Dohme B.V. |
| AMPROL PLUS CONCENTRATE 75% | 2809 | Merck Sharp & Dohme B.V. |
| AMPROL PLUS PROD.NR. 9552 | 2606 | Merck Sharp & Dohme B.V. |
| BIOSOL 70% | 2646 | Upjohn Nederland |
| DIMETRIDAZOL MIX 300 | 3020 | A.U.V. |
| DIMETRIDAZOL-450 V9 | 3823 | A.U.V. |
| DUODEGRAN 12% PROD.NR. 59491 | 1436 | Merck Sharp & Dohme B.V. |
| EMIRYMIX 300 | 4967 | Rhone-Poulenc Nederland B.V. |
| FEEDMIX ARSEN | 4022 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX DOKY-B | 2588 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX OXY 10% | 2004 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX TRIM/SUL 420/80 | 1808 | Vetico Farma B.V. |
| FEEDMIX VI | 5070 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX VII | 5068 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX V2 | 5066 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX V4 | 2158 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX V7 | 5605 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX V9 | 6003 | Dopharma Research B.V. |
| FURA-300 V7 | 2298 | A.U.V. |
| GEMEDICINEERDE PREMIX 6% FORAZOLIDONE VEPROL V7 | 4052 | Veprol Nederland B.V. |
| IVOMEC PREMIX | 7320 | Merck Sharp & Dohme B.V. |
| LINCO-SPECTIN 22 V12 | 7518 | A.U.V. |
| LINCO-SPECTIN 33 V11 | 2295 | A.U.V. |
| LINCO-SPECTIN PREMIX | 2817 | Upjohn Nederland |
| LINOMIX 110 PREMIX | 7265 | Upjohn Nederland |
| LINOMIX 44 PREMIX | 3008 | Upjohn Nederland |
| LINCOMYCIN-110 V1 | 7516 | A.U.V. |
| LINCOMYCIN-44 V2 | 7517 | A.U.V. |
| LS 44 PREMIX | 6973 | Tesink Veterinaire Produkten B.V. |
| NEMAFAX 14 | 7910 | Rhone-Merieux B.V. |
| OTC-400 | 7254 | Franklin Pharmaceuticals Ltd. |
| OXOMID 5 PREMIX | 5016 | Virbac Nederland B.V. |
| OXOMID 50 PREMIX | 5004 | Virbac Nederland B.V. |
| OXY-400 V4 | 7277 | A.U.V. |
| RONIDAZOL V8 | 4012 | A.U.V. |
| SULFA-400 | 2597 | A.U.V. |
| TRIMETHOSULF PREMIX | 7589 | A.U.V. |
| TYLAN 100 PREMIX 10% | 3917 | Eli Lilly Nederland B.V./Elanco Divisie |
| TYLAN 20 PREMIX 2% | 2489 | Eli Lilly Nederland B.V./Elanco Divisie |
| UTOGEEN-PREMIX | 1232 | Mengvoeder UT-Delfia B.V. |
| V-12 EXTRA-33/33 | 7754 | Vetico Farma B.V. |
| V-12 MIX 22/22 | 1812 | Vetico Farma B.V. |
| V-12 MIX 22/22 FEED MIX | 7375 | Hak Pharma B.V. |
| V1 LINCOMIX 110 VOORMENGSEL | 8114 | A.U.V. |
| V11 LINCO-SPECTIN 33 VOORMENGSEL | 8115 | A.U.V. |
| V12 LINCO-SPECTIN 22 VOORMENGSEL | 8116 | A.U.V. |
| V2 LINCOMIX 44 VOORMENGSEL | 8113 | A.U.V. |
| Z45 PREMIX | 4262 | Veprol Nederland B.V. |

**DEEL 2**

*Voorlopig geregistreerde middelen, waarvan de beslissing nog niet onherroepelijk is vastgesteld en waarbij uit de aanvraag dan wel beoordeling deze bestemming gebleken is en deze bestemming niet is teruggetrokken door de aanvrager.*

| Middelnaam | Nummer | Aanvrager |
|---|---|---|
| AMOXY EXTRA W.O. | 6885 | Vetico Farma B.V. |
| AMOXYCOL EXTRA W.O. | 5849 | W. Gellings Holding B.V. |
| AUROFAC 100 GRANULAR | 4767 | Cyanamid Animal Health, DG-Lederle NL BV |
| BIOCILLINE | 5429 | W. Gellings Holding B.V. |
| C.N.F. MIX W.O. | 3227 | Vetimex Produktie- en Handelsmij B.V. |
| CHLOORAMPHENICOL | 7248 | Hak Pharma B.V. |
| CHLORAMPHENICOL BALMITAAT | 3851 | Stichting Regishare |
| CHLORAMPHENICOL BALMITAAT | 5624 | Farmed B.V. |
| CHLORTETRACYCLINE HCL | 5428 | W. Gellings Holding B.V. |
| COLIDRON | 5401 | W. Gellings Holding B.V. |
| COLINEO/FEED | 5433 | W. Gellings Holding B.V. |
| DIREX VARKENS | 6177 | Pluimveepraktijk Slagharen |
| ESB-3 | 5145 | Ciba-Geigy Agro B.V. |
| FEEDMIX AMOXY 150 | 5430 | W. Gellings Holding B.V. |
| FEEDMIX AMPI 4% | 1984 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX COLISTINE | 2578 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX CUBAR | 2021 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX DIMETRI | 2583 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX FLUMEQUINE 4% | 2073 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX FURAZOLIDON 10% | 2702 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX GRISEOFULVINE 10% | 3326 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX NEOCOLI | 3335 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX NEOCOLI | 6887 | Vetico Farma B.V. |
| FEEDMIX O.R. | 5590 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX OCN | 2732 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX OF | 2721 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX OXY 400 | 7798 | Floris Veterinaire Produkten B.V. |
| FEEDMIX P2 | 5603 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX PEN-V | 3089 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX RONIDAZOL 12% | 5589 | Dopharma Research B.V. |

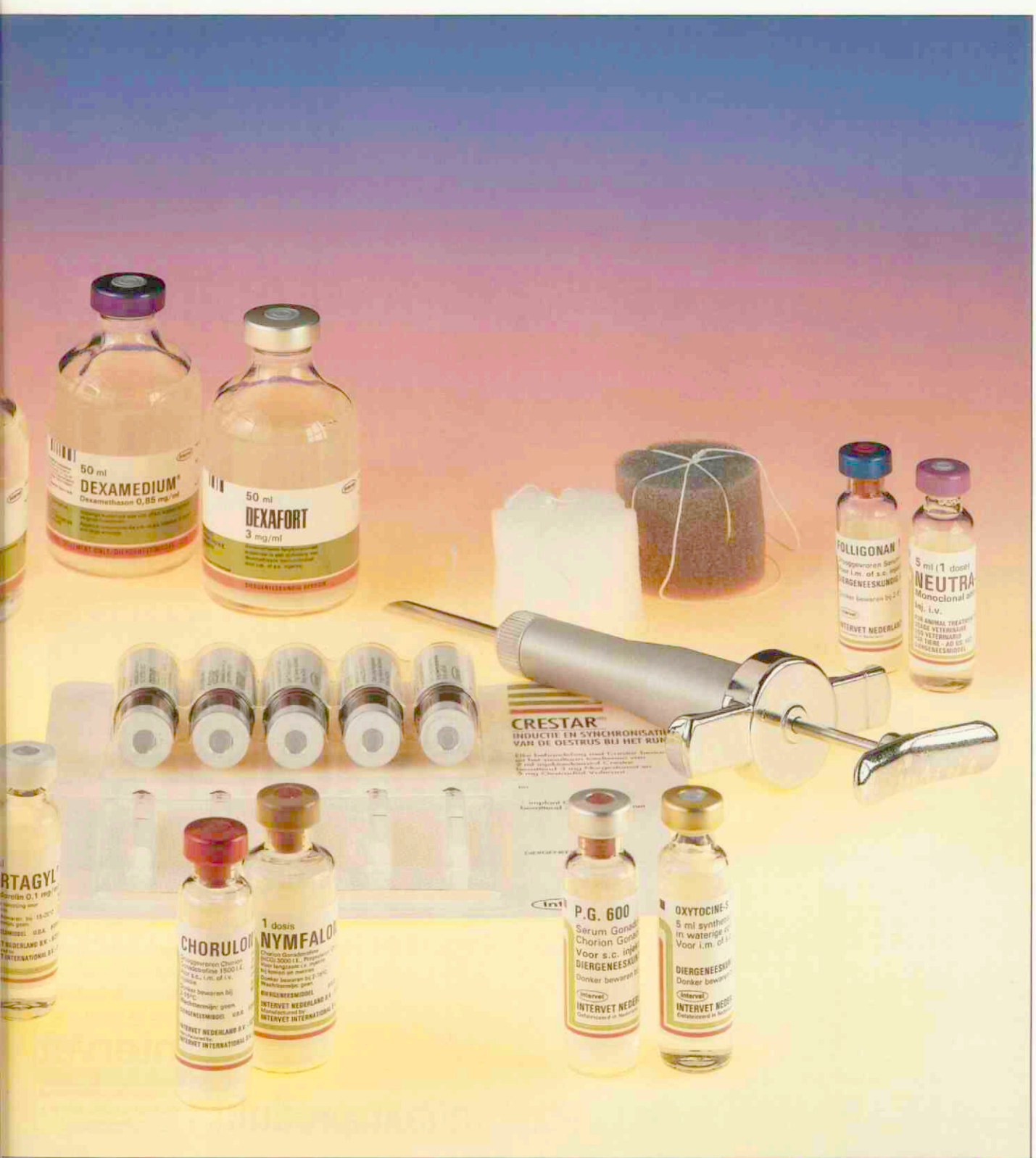
# Waar doet u dit aan denken?

# Intervet...

# Het komplete pakket hormoon-preparaten

Intervet herken je direkt. Door de hoge mate van effektiviteit en betrouwbaarheid zijn de diergeneesmiddelen van Intervet onmisbaar voor dierenartsen en veehouders over de hele wereld. De komplete reeks hormoonpreparaten is daar een goed voorbeeld van. De unieke produkten zijn het resultaat van jarenlang onderzoek in de eigen researchlaboratoria. Wereldwijd wordt er graag op vertrouwd.

Intervet
INTERVET NEDERLAND B.V.
Boxmeer


50 ml
DEXAMEDIUM
50 ml
DEXAFORT
3 mg/ml
POLLIGONAN
5 ml (1 dose)
CRESTAR
1 dosis
NYMFALON
P.G. 600
Serum Gonado
Chorion Gonad
Voor s.c. inje
DIERGENEESKU
INTERVET NEDER
OXYTOCINE-S
5 ml synthe
in waterige
Voor i.m. of i.
DIERGENEESKU
INTERVET NEDE

# Dit is het volledige programma hormoonpreparaten van Intervet:*

CHORULON - Choriongonadotroop hormoon.

CRESTAR - Implant met norgestomet en injektievloeistof met norgestomet plus oestradiol valeraat.

CHRONOGEST - Met cronolone geïmpregneerde spons.

DEXADRESON - Snel en kortwerkend parenteraal corticosteroïd.

DEXAFORT - Snel en langwerkend parenteraal corticosteroïd.

DEXAMEDIUM - Middellang werkend parenteraal corticosteroïd.

DURATESTON - Krachtige en langwerkende kombinatie van testosteron-esters.

FERTAGYL - Synthetisch GnRH.

FOLLIGONAN - Drooggevroren serumgonadotroop hormoon (PMSG).

LAURABOLIN - Langwerkend anabolicum.

NEUTRA PMSG - In vitro geproduceerde monoklonale antilichamen tegen PMSG.

NYMFALON - Kombinatie van choriongonadotrofine en progesteron.

OESTRADIOL BENZOAAT - Oestrogeen preparaat.

OXYTOCINE-S - Synthetisch oxytocine preparaat.

PG 600 - Kombinatie van serumgonadotroop hormoon en choriongonadotro hormoon.

PROSOLVIN - Synthetisch prostaglandine F2 alpha-analoog.

* voor uitgebreide informatie verwijzen we naar de bijsluiters.

Intervet, voor een Nederlands kwaliteitsprodukt

Intervet
INTERVET NEDERLAND B.V.
Boxmeer.

| | | |
|---|---|---|
| FEEDMIX SULFA 8% | 5746 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX SULFATRIM | 3615 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX V12 | 5074 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX V3 | 5072 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX V4 | 6000 | Dopharma Research B.V. |
| FEEDMIX VIBRIO-3S25 | 3590 | Dopharma Research B.V. |
| FLUBENOL 0,6% | 5335 | Janssen Pharmaceutica B.V. |
| FLUBENOL 5% | 3106 | Janssen Pharmaceutica B.V. |
| FLUBENOL 7,5% | 5261 | Janssen Pharmaceutica B.V. |
| FLUBENOL PELLETS | 2892 | Janssen Pharmaceutica B.V. |
| FLUTELMIUM 7,5% | 6010 | Janssen Pharmaceutica B.V. |
| FLUMIQUIL 3% POEDER | 5284 | Pitman-Moore Nederland B.V. |
| FLUMIQUIL 50% POEDER | 5291 | Pitman-Moore Nederland B.V. |
| FLUMIX 30 | 3272 | A.U.V. |
| FLUTELMIUM 0,6% | 6082 | Janssen Pharmaceutica B.V. |
| GEMEDICINEERDE PREMIX 4% FURAZOLIDONE VEPROL P2 | 4051 | Veprol Nederland B.V. |
| HOESTMIX VARKENS | 3606 | Dopharma Research B.V. |
| HOESTPOEDER VARKENS | 5251 | Pluimveepraktijk Slagharen |
| INTERSPECTIN FEED 33-33 | 5372 | W. Gellings Holding B.V. |
| LINCOMIX S PREMIX | 3346 | Upjohn Nederland |
| MEBENVET | 2790 | Janssen Pharmaceutica B.V. |
| NEOMYCINE-SULFAAT | 1641 | Dopharma Research B.V. |
| OXY-400 V4 | 2508 | A.U.V. |
| OXY-400 V4 | 3298 | A.U.V. |
| OXYTETRA | 3113 | W. Gellings Holding B.V. |
| PREMIX 1 | 4503 | Feed Farm B.V. |
| PREMIX 10 | 4546 | Feed Farm B.V. |
| PREMIX 5 | 4358 | Feed Farm B.V. |
| RONIDAZOLE | 2682 | Dopharma Research B.V. |
| SPECTINOMYCINE-SULFAAT | 1936 | Dopharma Research B.V. |
| SPIRAMYCINE-ADIBAAT | 2683 | Dopharma Research B.V. |
| STARTMIX MESTKUIKENS | 3690 | Dopharma Research B.V. |
| STARTPOEDER PLUIMVEE 1 | 5218 | Pluimveepraktijk Slagharen |
| SULFATRIM F. | 2751 | Vetimex Produktie- en Handelsmij B.V. |
| TERRAMYCIN FEED SUPPLEMENT 50% | 2592 | Pfizer B.V. |
| VIBRIO MIX SPEC. | 2406 | Floris Veterinaire Produkten B.V. |
| VIBRIOMIX-3S25 | 5320 | Dopharma Research B.V. |
| VIBRIOMIX-F | 5318 | Dopharma Research B.V. |
| FEELMIX TYLOSINE 10% | 1994 | Vetico Farma B.V. |
| FLUBENOL 50% | 3160 | Janssen Pharmaceutica B.V. |
| FURAZOLIDON | 1817 | Vetico Farma B.V. |
| FURAZOLIDON | 2413 | Floris Veterinaire Produkten B.V. |
| FURAZOLIDON | 3161 | W. Gellings Holding B.V. |
| NEOMYCINE SULFAAT | 1422 | Vetico Farma B.V. |
| OXYTETRACYCLINE HYDROCHLORIDE | 1411 | Vetico Farma B.V. |
| PREMIX 11/GRISOMIX | 3167 | Stichting F.I.F. |
| STARTMIX 40/100 | 1816 | Vetico Farma B.V. |
| TETRA 400 | 4492 | Aesculaap B.V. |
| VIBRIOMIX FURAMIX | 2150 | Vetico Farma B.V. |
| VIBRIOMIX FURAMIX EXTRA | 2151 | Vetico Farma B.V. |
| COSUMIX PLUS | 5388 | Ciba-Geigy Agro B.V. |
| FURAZOLIDONE | 4733 | Orphahell B.V. |
| FURAZOLIDONE 20% | 5181 | Orphahell B.V. |
| FURAZOLIDONE 50% | 4910 | Orphahell B.V. |
| NEOMYCINESULFAAT | 3963 | A.U.V. |
| OXYTETRACYCLINE HCL | 2509 | A.U.V. |
| OXYTETRACYCLINE HCL | 2511 | A.U.V. |
| SULFADIMIDINE NATRIUM | 1500 | Vetico Farma B.V. |
| SULFADIMIDINE NATRIUM | 3850 | Stichting Regishare |

**DEEL 3**

*Definitief afgewezen/vervallen middelen waarvan de uitverkooptermijn nog niet is verstreken*

| Middelnaam | Nummer | Aanvrager | Ingangsdatum |
|---|---|---|---|
| APRALAN 100 PREMIX | 2494 | Eli Lilly Nederland B.V./Elanco Divisie | 30-JUN-92 |
| BALANTOMYCINE A | 5221 | Maatsch. Groepspr. drs. De Vin | 23-APR-92 |
| CAMBENDAZOLE PREMIX 20% PROD. NR. 18012 | 3103 | Merck Sharp & Dohme B.V. | 16-NOV-92 |
| CTC - 100 | 6866 | Peter Hand Animal Health Ltd. | 16-DEC-92 |
| DIMETRIDAZOLE-BASE | 2016 | Dopharma Research B.V. | 30-JAN-93 |
| FEEDMIX MEBENDAZOLE | 5591 | Dopharma Research B.V. | 19-JAN-93 |
| MS HOESTMIX VARKENS + PAARDEN | 6647 | Schippers Bladel B.V. | 13-MAR-92 |
| MYPLABIN 90% | 5898 | Toyo Jozo Co. Ltd., Veterinary Division | 24-NOV-92 |
| MYPLABIN 10% PREMIX | 5902 | Toyo Jozo Co. Ltd., Veterinary Division | 17-AUG-92 |
| MYPLABIN 2% PREMIX | 5896 | Toyo Jozo Co. Ltd., Veterinary Division | 17-AUG-92 |
| MYTHA 11 | 1849 | Oystenshell bvba | 18-JUN-92 |
| MYTHA 18 | 1847 | Oystenshell bvba | 18-JUN-92 |
| NEMAFAX 14 | 6784 | Rhone-Merieux B.V. | 09-FEB-93 |
| O.S.F. MIX | 4203 | A.U.V. | 16-NOV-92 |
| OXYFUR MIX 40-100 | 3000 | A.U.V. | 16-NOV-92 |
| POTENCIL | 7332 | Peter Hand Animal Health Ltd. | 18-JAN-93 |
| SPIRAMYCINE-EMBONAAT | 3025 | Dopharma Research B.V. | 16-MAR-93 |
| TRIM/SUL 80/420 FEED | 7804 | Registration Trade International B.V. | 29-DEC-92 |

# VETERINAIRE GOLFKAMPIOENSCHAPPEN

Fraaie weersomstandigheden, het golvende Limburgse landschap en een enthousiast deelnemersveld van vijftig dierenartsen, waren de ingrediënten van de, volgens de organisatie, zeer geslaagde veterinaire golfkampioenschappen, die op 19 mei werden gehouden.

Het betekende tevens het eerste lustrum, dat gekenmerkt werd door een hevige, maar sportieve strijd tussen de deelnemers, waarvan de één uiteraard met meer talent gezegend was dan de ander.

Bij de 9 holes greensome stableford kwam de volgende uitslag op het bord:

1. G.J. van Riemsdijk en A. Eggen met 20 punten
2. N. Simoncelli en J. Spaans met 19 punten
3. J. Kuipers en R. Janssen met 18 punten
4. C. van Pinxteren en R. van Meer met 17 punten

Tijdens de middagronde werd een 18 holes stableford-wedstrijd gespeeld, waaruit uiteindelijk de veterinair golfkampioen 1993 rolde. De bokaal ging naar L.M. Otto met 34 stableford-punten. De tweede tot en met tiende plaats ging naar respectievelijk J. Spaans (33 pnt.), N. Simoncelli (31), A. Eggen (30), M. v.d. Berg (30), R. v.d. Louw (29), J. Kuipers (29), R. Janssen (29), H. Heezen (29) en G. Kaal (27).

Het lustrumtoernooi werd afgesloten met een diner, waarbij alle deelnemers bovendien een lustrumdas kregen uitgereikt.

Het welslagen van de kampioenschappen was mede te danken aan sponsor Alfasan.

Momenteel zijn de voorbereidingen voor het toernooi van volgend jaar reeds in volle gang. Naar verluid wordt er dan gespeeld bij de golf- en countryclub in Capelle aan de IJssel.

*J. Kuipers*
(namens het veterinair golfcomité)

# VETERINAIRE RUITERDAG

De eerste woensdag in oktober, 6 oktober om precies te zijn, staat in het teken van de Veterinaire Ruiterdag. De Veterinaire ruiterdag is een recreatieve tocht te paard of per koets en voert ditmaal over het Speulder en Sprielder-vos en over het Houtdorpveld bij Garderen.
De tocht begint om half tien 's morgens en duurt tot ongeveer vijf uur 's middags. Tijdens de tocht wordt de lunch gebruikt en is er een sherrystop.
Het vertrek- en eindpunt is manege de Galgenberg te Garderen.
Na het verzorgen van de paarden wordt, nadat men even geborreld heeft, de dag afgesloten met een koud buffet en een barbecue. Deelname staat open voor alle dierenartsen en hun introducees. Er is een beperkt aantal huurpaarden beschikbaar. De kosten bedragen 85 gulden (paarden zijn te huur voor honderd gulden voor de gehele dag). Voor meer informatie en/of aanmelding kan men contact opnemen met A.J. Noordkamp (Comité Veterinaire Ruiterdag), Vordenseboswег 5, 7251 ME Vorden.

# DE SCHAAPJES OP HET DROGE

De afgelopen jaren is de schapenhouderij in Nederland steeds bedrijfsmatiger geworden. Het overwegend voor de hobby houden van schapen is verschoven naar het professioneel produceren van lamsvlees. Bij zo'n ontwikkeling is de informatiebehoefte groot. Vandaar dat de afdeling Runder-, Schapen- en Paardenhouderij van het Informatie- en Kenniscentrum Veehouderij (IKC) een overzicht heeft gemaakt van alle economische aspecten van de schapenhouderij en gebundeld heeft in een publikatie: 'De schaapjes op het droge'.
Bedrijfseconomische aspecten, planning van bedrijfsvoering, bedrijfssystemen, structuur, produktie en afzet komen uitgebreid aan de orde. Er is ook een hoofdstuk regelgeving opgenomen.
*De publikatie 'De schaapjes op het droge' is verkrijgbaar door f22,- over te maken op P 431939, ten name van IKC-Veehouderij te Ede onder vermelding van publikatie G9 en naam en adres.*

## GEVOLGEN VETERINAIRE REGELGEVING

**Bij het wegvallen van de binnengrenzen van de Europese Gemeenschap (EG), moet de veterinaire EG-regelgeving garanties bieden bij het handelsverkeer in vee en veehouderijprodukten. Die veterinaire regelgeving heeft gevolgen voor het veehouderijbedrijf en brengt veranderingen met zich mee. Het Informatie- en Kennis Centrum (IKC) Veehouderij heeft de veterinaire regelgeving en de gevolgen voor het primaire bedrijf in beeld gebracht in een publikatie.**
**Allereerst is een overzicht gegeven van de regelgeving die bij interne marktvorming hoort. Vervolgens zijn de gevolgen voor het veehouderijbedrijf beschreven. Er zijn vooral gevolgen op het gebied van identificatie en registratie van dieren, bedrijfsvoering, aan- en verkoop van dieren en produkten, transport van dieren en uitbraak van besmettelijke ziekten.**
**In de publikatie zijn ook knelpunten en bedreigingen voor de Nederlandse veehouderij met aanbevelingen voor oplossingen opgenomen. De primaire bedrijven van de sectoren rundvee, schapen en geiten, paarden, varkens, pluimvee en konijnen centraal.**
**De publikatie is bestemd voor bedrijfsbegeleiders, voorlichters, adviseurs, dierenartsen, onderzoekers en mensen die werkzaam zijn in handel en industrie.**
**De publikatie 'Interne Markt' is verkrijgbaar door *f* 20,- over te maken op P 431939 ten name van IKC-Veehouderij te Ede onder vermelding van publikatienummer G8 en naam en adres.**

# PRIK TEGEN DE JEUK

Vraag en Antwoord

In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 1 september jongstleden heeft de heer R. van Noort (Diergeneeskundig Specialisten Centrum) ten behoeve van de rubriek Vraag en Antwoord (pagina 553) de volgende vraag uit veterinair oogpunt beantwoord: *Waarom wordt een prik tegen de jeuk bij hond en kat met langwerkende corticosteroïden nog steeds niet als een kunstfout beschouwd? Zou het mogelijk zijn de betreffende indicatie uit de bijsluiter van langwerkende corticosteroïden te schrappen?* De Hoofdredactie is van mening dat het laatste gedeelte van de vraag een meer juridische benadering behoeft en vond Juridisch Stafmedewerker mr. P.S. van Egmond van de KNMvD bereid hiervoor een antwoord te formuleren.

## ANTWOORD

Voor wat betreft de vraag, in hoeverre het mogelijk is om de genoemde indicatie van de bijsluiter te laten schrappen, het volgende:
Bij de registratie van een diergeneesmiddel wordt op basis van een uitgebreid dossier een beschikking afgegeven waarin staat vermeld of, hoe en onder welke voorwaarden het produkt mag worden toegepast. Voor elke verandering, hoe klein ook, in dossier, produkt of gebruik dient altijd een nieuwe registratie, met bijbehorend nieuw nummer, te worden aangevraagd. Aangezien dit beleid ten aanzien van wijzigingen niet praktisch is wordt er op dit moment met de overheid overleg gepleegd of het mogelijk is om een lijst op te stellen van wijzigingen die onder bepaalde voorwaarden kunnen worden doorgevoerd zonder dat er sprake is van een nieuw produkt. Een nieuwe registratie is in die gevallen dan ook niet meer nodig. Het is derhalve mogelijk dat in de toekomst voor een beperking van het indicatiegebied geen nieuwe registratie vereist is. Overigens is het zo dat een dergelijke wijziging sterk afhankelijk is van de wil van de registratiehouder.

Voorts is het zo dat op grond van het geldende registratie-systeem bij de registratie-aanvraag gegevens overlegd dienen te worden over de bekende bijwerkingen van het betreffende middel. Bij gebruik van een geregistreerd diergeneesmiddel kunnen zich echter ook onverwachte/onbekende bijwerkingen

voordoen van zo ernstige aard dat een maatregel met betrekking tot dat middel noodzakelijk kan zijn. Deze bijwerkingen zouden voor de Minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij namelijk aanleiding kunnen zijn om de registratie van het middel te schorsen of door te halen. De overheid heeft, om de inzage in deze problematiek te verbeteren, het voornemen om de registratiehouder te verplichten alle waargenomen bijwerkingen bij te houden in een overzicht. Ernstige onverwachte bijwerkingen dienen direct gemeld te worden.

Uitvoering van het toekomstige beleid zal voor wat betreft de meldingen van wijzigingen geschieden door het Bureau Registratie Diergeneesmiddelen en voor wat betreft de meldingen van bijwerkingen door een nog op te richten Bureau Bijwerkingen Diergeneesmiddelen.

# WITTE UITSLAG BIJ VISSEN

*Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling vond de redactie de heer drs. P.J. Werkman bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.*

## VRAAG

Mijn vissen hebben witte uitslag. Hoe stel ik een diagnose en wat is de therapie?

## ANTWOORD

Een witte uitslag bij vissen kan, zowel lokaal als wolk of over het gehele lichaam als een witte waas (= verdikte slijmlaag) zichtbaar zijn. Een normaal dunne slijmlaag zorgt voor verminderde weerstand in het water en heeft een osmo-regulerende functie en bevat bacterie- en schimmeldodende stoffen. Prikkels kunnen de epidermis irriteren en resulteren in een verdikking van de slijmlaag.
De oorzaak kan zijn:
- uitwendige parasieten die zich vastgrijpen of bijten in de huid en slijmlaag;
- toxische stoffen in het water irriteren de huid;
- agressieve vissen kunnen door opjagen en bijten verwondingen veroorzaken, met ontstekingen door b.v. bacteriën en schimmels als gevolg;
- virusinfecties.

N.B. Met het blote oog is zelden meteen te zien wat of wie de veroorzaker van de witte uitslag is. Niet elke witte waas is 'witte stip'.

Voor het stellen van een diagnose zijn nodig:
1. Meer informatie van de eigenaar.
2. Nader onderzoek van water en vissen.

**1. Informatie van de eigenaar**

*Vis*
- Welke vissoorten worden gehouden; zijn er lagere dieren (slakken, garnalen, anemonen e.d.) en planten aanwezig? Dit is belangrijk voor de keuze van een therapeuticum.
- Hoe groot zijn de vissen? Hoeveel vissen in hoeveel water? Vissen groeien en een aquarium kan overbevolkt raken.
- Hoe lang bestaat het probleem? Hoeveel vissen zijn aangetast en in welke mate? Eten de vissen nog, is er sterfte, afwijkend gedrag? b.v. schuren, naar lucht happen, opjagen.
- Wanneer zijn nieuwe vissen/planten toegevoegd? Van belang voor de mogelijke insleep van parasieten en ziektekiemen.

*Huisvesting en voeding*
- Hoe wordt de vis gehouden? Aquarium, vijver, sloot, bassin zoet water, zout water; tropisch, koud water.
- Hoeveel liter water bevat het bassin? Inclusief en exclusief de inhoud van filters. Van belang voor de dosering van geneesmiddelen.
- Wordt filtratie van water toegepast en zo ja op welke wijze: mechanisch met pomp watten en actieve kool of met een biologisch filter. Belangrijk voor de soort medicatie b.v. antibiotica.
- Hoe vaak wordt water ververst?
- Wordt er belucht? Bij behandelingen altijd extra beluchten.
- Wordt de waterkwaliteit onderzocht? Zo ja, welke waarden worden gemeten en wat waren de laatste gegevens? Zie verder.
- Welke soorten voer worden gebruikt? Teveel voer geeft waterverontreiniging. Levend voer kan parasieten meebrengen.

*Voorgeschiedenis*
- Hoe lang draait het vishouderij systeem? Opstartprobleem?
- Zijn er eerder problemen geweest? Welke?
- Zijn reeds eerder behandelingen ingesteld? Welke, in welke dosering en wat was het resultaat? Is er toen een diagnose gesteld?

Laat de eigenaar naast enkele typisch zieke vissen (geen dode) ook wat aquariumwater in een aparte pot meebrengen.

**2. Onderzoek van water**
- Let op kleur, geur en helderheid.
- Temperatuur: tropisch zoet water 22-24°C; tropisch zout water 24-26 °C. Sommige parasieten hebben een lethale temperatuur.
- Zuurgraad: in zoet water normaal 5.5-7.5; zout water 8.0-8.3. Bij een lage pH moet voorzichtig gedoseerd worden in verband met de toxiciteit van sommige therapeutica.
- Soortelijk gewicht: zoet water 1.000; zout water 1.021 bij 25°C. Zoutgehalte 30-32 promille.
- Karbonaathardheid (KH): zoet water 6-7; zout water 2-8 Duitse graden hardheid.
- Totale hardheid (TH): zoet water 3-10 Duitse graden hardheid; zout water niet van toepassing.
  De hardheid van water is belangrijk in verband met de buffercapaciteit van het water. 0-5 is zacht water; > 15 is hard water.
- Ammoniak: (= giftig) behoort in zoet en zout water niet aantoonbaar te zijn. Waarde kan verhoogd worden als er veel vissen zijn en teveel voerresten. Maximaal 0.2-0.3 mg/l.
- Nitriet: (= giftig) behoort in zoet en zout water niet aantoonbaar te zijn. Maximaal 0.2-0.3 mg/l. Te hoge waarde bij een slecht functionerend filter.
- Nitraat: in zoet water max. 10-30 mg/l; in zout water max. 60 mg per liter. Hoog bij veel organisch afval in het water.

Onderzoek van genoemde waterparameters is uit te voeren met kant en klaar verkrijgbare testsets. Zie verder.
Gewoonlijk wordt een derde deel van het aquariumwater éénmaal per twee tot vier weken ververst.

Ammoniak en nitriet zijn giftig voor vissen. Huid- en kieuwirritaties treden op. Hierdoor krijgen altijd aanwezige huidparasieten een extra kans.
Andere toxische stoffen, zoals koper,

chloor en insecticiden zijn op te sporen met behulp van een laboratorium van een waterleidingbedrijf.
Plotseling optredende problemen bij meerdere vissen is vaak een aanwijzing voor problemen met de waterkwaliteit.

**2a. Onderzoek van vissen**
Onderzoek van vissen die reeds enige tijd dood zijn is meestal zinloos, omdat veel parasieten deze vissen snel verlaten. Observeer de vissen in het water en bekijk ze eventueel met een vergrootglas. De meeste vissen zijn zonder probleem 10-20 seconden buiten het water te houden. Leg ze eventueel op een vochtige doek voor nader onderzoek. Fixeer de vis bij voorkeur met een gladde handschoen en maak van de aangetaste plek(ken) huidafstrijkjes met een dek- of voorwerpglaasje. Onder de microscoop wordt gekeken naar alles wat beweegt. Veel parasieten bewegen actief met trilharen of zweepdraden. Ook schimmels en bacteriën zijn te herkennen.
Noteer wat u ziet en probeer met een boek over visziekten de veroorzaker(s) te determineren. Zie verder.
Inwendig onderzoek (sectie) kan nodig zijn, maar wordt hier verder niet besproken. Zonodig kan een bacteriekweek worden ingezet.

**3. Diagnose**
Met de opgevraagde en gevonden gegevens kunt u mogelijk tot een diagnose komen.
- Afwijkende waterkwaliteit.
- Eén of meerdere soorten parasieten, bacteriën of schimmels.
- Karperpokken: een virusinfecties bij b.v. koikarpers.
- Lymphocystis wordt door een virus veroorzaakt en geeft bij veel vissoorten witte huidwoekeringen.

**4. Behandeling**
*Algemeen*
- Vaak blijkt een ziekteprobleem terug te voeren te zijn op een slechte waterkwaliteit. Bij onvoldoende of geen filtratie hopen afvalstoffen zich op en vergiftigen de vis.
- Veel gezonde vissen dragen doorgaans enkele parasieten bij zich; niet iedere parasiet is even schadelijk en hoeft meteen te worden doodgemaakt.
- Een eventueel in te stellen behandeling geeft extra stress aan zieke vissen. Bedenk dat het middel niet erger moet zijn dan de kwaal.

*Afwijkende waterkwaliteit*
- Ververs meteen het water.
- Spoor de oorzaak op; controleer filters, verschoon of vernieuw ze.
- Stop enige dagen met voeren. Dit geeft minder watervervuiling.
- Houdt minder vissen in het bassin. Vissen groeien!

*Agressieve vissen*
- Aantal vissen verminderen; agressieve vissen verwijderen.
- Zorg voor voldoende schuilplaatsen.
- Kunnen de vissoorten wel bij elkaar gehouden worden?

*Bacterie, schimmels*
- Vaak secundair bij slechte waterkwaliteit.
- Stel een behandeling in na bacteriologisch onderzoek en zo mogelijk een gevoeligheidsbepaling. Een middel kan worden toegepast in water (een lang of kort durende badbehandeling), in voer als de vissen nog eten of als injectie.
  N.B. Bacteriën in biologische filters gaan ook dood na een behandeling met bacteriedodende stoffen (antibiotica).

*Parasieten*
- Veel uitwendige parasieten zijn eencelligen en bewegen zich voort met ciliën of flagellen.
  Enkele voorbeelden zijn: Ichthyophthirius multifiliis = witte stip, Trichodina, Chilodonella, Ichthyobodo = costia, Oodinium, Tetrahymena. Saprolegnia is een veel voorkomende schimmelsoort.
- Bekijk de levenscyclus van de parasiet en ga na op welke wijze deze te onderbreken is. Soms kan verhogen van de waterstroomsnelheid of de temperatuur de parasitaire druk verminderen.
- Voorbeelden van gebruikte therapeutica zijn: baden van zoet en zout water, acriflavine, formaline en/of malachietgroenoxalaat, methyleenblauw. De dosis is sterk afhankelijk van de soort parasiet en de soort vis.
  De helderheid van het water, de zuurgraad en de hardheid zijn belangrijk voor de keuze van een in te stellen behandeling.

Een voorbeeld van een veel voorkomende parasiet de 'witte stip' wordt besproken. Andere parasieten zijn echter niet minder belangrijk.
Ichthyophthirius multifiliis of witte stip komt voor in zoet water. (Cryptocarion is de vergelijkbare parasiet in zout water).
De parasiet wordt binnengebracht met levend voer, nieuwe vissen of planten.

*Verschijnselen*
Kleine witte cysten zijn met het blote oog als witte spikkels op de huid en vinnen te zien. Ook de kieuwen zijn vaak aangetast. Door jeuk wordt tegen stenen en dergelijke geschuurd, soms zijn versnelde kieuwbewegingen zichtbaar. Vissen kunnen zeer snel problemen krijgen.

*Cyclus*
Een directe kringloop zonder tussengastheer.
Volwassen parasieten (trophonten) zitten op de vis, zijn groot, rond en bewegen door rondom het lichaam aanwezige ciliën. Typisch is de lichte hoefijzervormige kern in het lichaam.
Nadat ze zich gevoed hebben in de slijmhuid van de vis laten de parasieten zich naar de bodem vallen. Dit vrijzwemmende trophontstadium is bijvoorbeeld met medicamenten aan te pakken. Op de bodem volgt cystevorming (tomont stadium) en uit diverse delingen worden honderden zwermsporen of theronten gevormd die een nieuwe vis- gastheer zoeken. Als deze gastheer niet binnen twee dagen wordt gevonden gaan ze dood. De theronten grijpen zich vast in huid, vin en kieuwweefsel, groeien uit en worden zichtbaar als witte stippen.
De kringloop is zes dagen bij 27°C, en vijf weken bij 10°C.

*Diagnose*
Het aantonen van de parasiet of de zwermsporen in een afstrijkje van de huid, kieuw of vin onder de microscoop.

*Behandeling*
- Een snelle aanpak is nodig vanwege de snelle vermeerdering van de parasieten en is gericht op het voorkomen van herinfectie van de vissen door de vrijzwemmende theronten.
- De volwassen parasiet zit in de slijmhuid vast en is daar moeilijk aan te pakken.
- Alleen de vrijzwemmende trophont kan worden aangepakt. Zij gaan dood bij een temperatuur van meer dan 32°C gedurende enkele uren. Dit moet enkele malen herhaald worden. Maar niet alle vissen verdragen zo'n hoge temperatuur.
  De cyclus wordt onderbroken door een aquarium minimaal zeven dagen visvrij te houden bij een temperatuur van meer dan 20°C.
- Door de waterstroomsnelheid te verhogen hebben de theronten minder kans zich aan een zwemmende vis te hechten.

*Medicinale behandeling*
Diverse middelen worden gebruikt ter bestrijding van deze parasiet. Als voorbeeld wordt besproken het veel gebruikte FMC: 3.7 gram Malachietgroen oxalaat en 3.7 gram Methyleenblauw in één liter Formaline (37% formaldehyde) oplossen. De dosering van deze oplossing is één ml op 100 liter water gedurende één - twee dagen. Dan water verversen.
Behandel drie maal elke vijf dagen bij een watertemperatuur van hoger dan 16°C.
Behandel driemaal elke zeven dagen bij een watertemperatuur van 10-16 °C.
Behandel driemaal elke veertien dagen bij een watertemperatuur van lager dan 10 graden.
(Kopersulfaat wordt gebruikt tegen Cryptocarion in zout water).
Controleer het resultaat van een behandeling.

*Preventie*
- Desinfecteer netten en andere gebruikt zaken in bleekwater dat verdund is met koud water tot nog een zwakke chloorlucht is te ruiken. Na ongeveer 30 minuten afspoelen met koud water en opbergen. Als geen chloorlucht wordt geroken is het bleekwater niet meer actief.
- Houdt nieuw aangekochte vissen en planten minstens twee weken in een aparte quarantaine bak. Voorzichtig met levend voer.
- Observeer de vissen veel en vaak en onderzoek afwijkingen meteen.

De aard van de vraagstelling levert niet meteen een pasklaar antwoord op. Maar door de opbouw via anamnese en onderzoek naar een diagnose en uiteindelijk een behandeling wordt hopelijk voorkomen dat maar wat wordt geprobeerd zonder te weten wat men doet en waar tegen.

*Watertestset*
Aquamerck Wasserlabor für die Aquaristik und Teichwirtschaft. Nummer 11102 van Merck. Verkrijgbaar bij de firma Boom B.V. te Meppel. Sommige aquariumspeciaalzaken verkopen ook watertest sets.

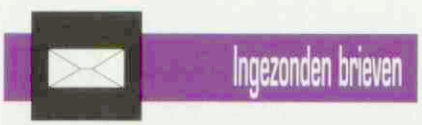
LITERATUUR:

- Andrews C, Exell A, Carrington N. The manual of fish health 1988: 208 blz. Salamander Book Ltd. ISBN 086101 3368 9.
- Butcher RL. Manual of ornamental fish 1992: 200 blz. BSAVA publication. ISBN 0905214 188.
- Hoffman en Meyer. Parasites of fresh water fishes 1974: 224 blz. T.F.H. Publications New Jersey, USA, PS-208. ISBN 087666 1304.
- Post G. Textbook of fish health 1983: 256 blz. T.F.H. Publications New Jersey, USA H-1043. ISBN 087666 5997.
- Roberts RJ. Fish pathology 1989: 350 blz. Bailliere Tindall London. ISBN 07020 06742.
- Stoskopf MK. Fish medicine 1992: 882 blz. W.B. Saunders Company. ISBN 07216 2629 7.
- Untergasser D. Handbook of fish diseases 1989: 160 blz. T.F.H. Publications New Jersey, USA. ISBN 086622 7032.


Verdere informatie wordt verstrekt door dierenartsen, leden van de Werkgroep Veterinaire Aquacultuur. Secretaris/penningmeester: M.M. Blom, Hoevelakenseweg 153, 3784 WH Terschuur, tel.: 03426-1619.

# OPNIEUW OVER ARBITRAGE

**Hieronder publiceert de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde nogmaals de visie op arbitrage van collega Tholhuijsen. In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 1993; 118(16): 524 is hiertoe al een poging ondernomen, maar is een belangrijk stuk tekst weggevallen. Eén en ander kwam daardoor heel anders over. De redactie heeft daarom besloten de hele brief nog een keer te plaatsen (de weggevallen tekst is vet afgedrukt).**
**De visie is een voorzet op het in gang zetten van de discussie over arbitrage. Is dit wel het middel om geschillen tussen partijen op te lossen, zoals overeengekomen in veel contracten? Collega Tholhuijsen meent daar enkele kanttekeningen bij te moeten plaatsen.**




## ARBITRAGE

In een rechtstaat zijn er regels waaraan een ieder dient te voldoen. Eén daarvan is, dat afspraken nagekomen moeten worden.
Wanneer er een verschil van mening ontstaat over de draagwijdte van gemaakte afspraken, kan men dit meningsverschil voorleggen aan de onafhankelijke rechter.
Daarnaast bestaat er de mogelijkheid dat men samen overeenkomt, het geschil niet aan de overheidsrechter voor te leggen meer aan een oneven aantal particulieren. Men noemt dit arbitrage.
Men kan reeds bij het sluiten van een overeenkomst bepalen dat geschillen die over de uitleg van de overeenkomst ontstaan, voorgelegd worden aan arbiters. Deze bepaling wordt arbitraal beding genoemd.
Maar ook als er al een geschil bestaat, kan men tot deze vorm van rechtspraak besluiten. Dit dient schriftelijk te worden vastgelegd en wordt akte van compromis genoemd.

Arbitrage is bij de wet geregeld. Arbiters worden door partijen benoemd of door derden, indien dit door de partijen is overeengekomen.
De scheidslieden bij een arbitraal proces moeten inhoudelijk hetzelfde recht toepassen als de overheidsrechter. Ten aanzien van de manier van procesvoering zijn ze echter vrijer.
Een arbitraal vonnis dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de president van de rechtbank van het arrondissement waar het vonnis is gewezen. De president beoordeelt of het vonnis

voldoet aan de eisen die de wet stelt. Hij gaat niet in op de inhoud van het vonnis.

**Er kan door de partijen afgesproken worden dat beroep tegen het vonnis mogelijk is. Indien dit niet afgesproken is, bestaat er geen hoger beroep.**

**Als voordelen van arbitrage worden genoemd:**
1. **Deskundigheid van de arbiters -bij arbitrage in bepaalde bedrijfstakken, waarbij een bepaald soort geschillen wordt beoordeeld;**
2. **De procesvoering vindt informeler -en daardoor begrijpelijker- plaats;**
3. **Arbitrage werkt in veel gevallen sneller en**
4. **Men heeft eigen keuze van rechters.**

**De bezwaren zijn:**
1. **Arbitrage is vaak duur en**
2. **Men kan bij de overheidsrechter slechts op limitatief omschreven gronden nietigheid van het vonnis vragen.**

**Dit is slechts een globale uiteenzetting van arbitrage, met als doel binnen de KNMvD een discussie over arbitrage op gang te brengen.**
**Daarbij staat de vraag centraal of deze vorm van rechtspraak voldoet aan de eisen dat een democratisch land mag stellen.**
**Hierbij dient onderscheid gemaakt te worden tussen geschillen die voortkomen uit het beroep zelf -die dus de techniek van het vak betreffen- en de geschillen die voortkomen uit schendingen van de regels van het privaatrecht.**

**Om een voorzet te geven tot deze discussie wil ik mijn mening uitspreken over arbitrage: arbitrage -zoals door de KNMvD gevoerd- voldoet niet aan de eisen die gesteld mogen worden.**

1. **Er is geen openbaarheid van de uitspraak;**
2. **Er is geen mogelijkheid om in beroep te gaan;**
3. **De motivering van het vonnis is niet altijd sluitend en**
4. **Arbiters worden door derden benoemd en niet door de partijen zelf.**

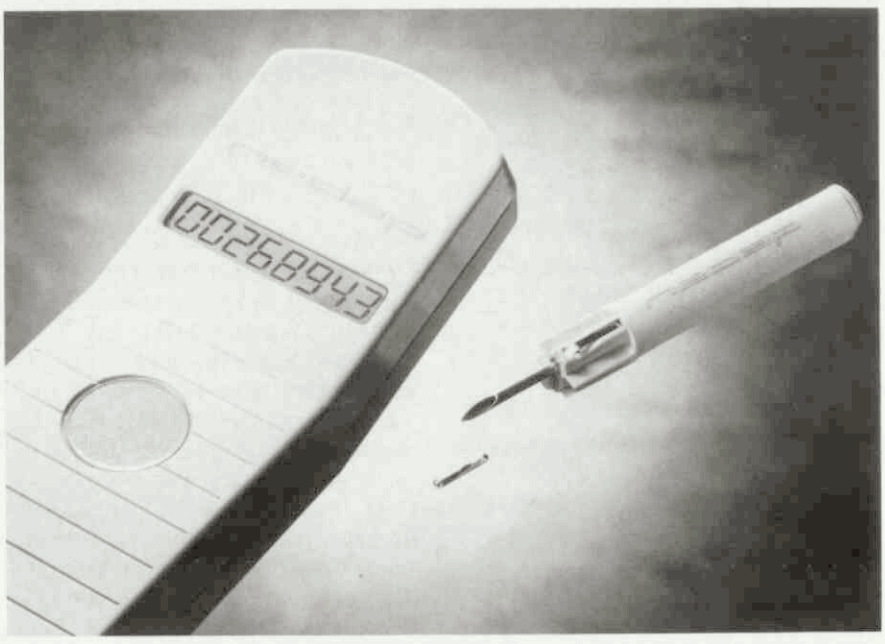
De beoordeling van arbitrage wordt vaak bepaald door het al dan niet gunstig uitvallen van het vonnis. Toch meen ik te mogen wijzen op de volgende passage uit een gedenkboek van de Universiteit Nijmegen:
'Rechtsbedeling heeft alleen maar zin, wanneer het aldus bedeelde recht door de bedeelden in dank wordt afgenomen, zelfs door de in het ongelijk gestelde partij.'

*L. Tholhuijsen*,
Made

# IDENTIFICATIE HUISDIEREN

Nieuw(s) van de industrie

Een werkgroep van de International Standards Organisation (ISO) heeft overeenstemming bereikt over het wereldwijd standaardiseren van de elektronische identificatie van landbouwhuisdieren. Het nieuwe systeem, een combinatie van de technieken FDX-B en HDX, maakt het mogelijk transponders te maken in de vorm van halsbanden en oormerken. De FDX-B techniek leent zich daarnaast voor de fabricage van onderhuids injecteerbare transponders voor gezelschapsdieren. De transponders kunnen worden voorzien van temperatuur-sensors, waardoor de lichaamstemperatuur op afstand kan worden bepaald. Ook kan er aanvullende informatie worden opgeslagen, bijvoorbeeld een bewijs van vaccinatie tegen hondsdolheid.




De ISO-standaard maakt een eind aan de verwarrende situatie, dat er verschillende systemen door elkaar gebruikt worden. Alle betrokken autoriteiten gaan nu de standaard volgen. Een aantal fabrikanten van electronische informatiesystemen wil de onderhuidse transponders al tegen het eind van 1993 op de markt brengen.

# UNIPET® SHAMPOOS

Upjohn biedt een nieuwe serie produkten voor de huidverzorging van hond en kat. Het zijn drie verschillende shampoos: voor de normale, droge en vette huid. Unipet® shampoos zijn veilig, geven geen irritatie en worden uitsluitend via de dierenarts verkocht.

Inlichtingen: Upjohn-Nederland, drs. A. Kamphuis, Postbus 252, 6710 BG EDE, tel. 08380-36802.

# SYMPOSIUM REGISTRATIE DIERGENEES-MIDDELEN

**In samenwerking met de Commissie Registratie Diergeneesmiddelen organiseert het Platform Registratie Diergeneesmiddelen op 15 december in De Reehorst te Ede een symposium, getiteld 'Transparantie Diergeneesmiddelenregistratie: nu en in de toekomst'.**

Doelstelling van dit symposium is het kweken van wederzijds begrip tussen bedrijfsleven en overheid betreffend de registratie van diergeneesmiddelen. Door diverse sprekers, zowel vanuit de overheid als vanuit het bedrijfsleven, zal getracht worden een duidelijk beeld te schetsen van de procedure rond het indienen en verwerken van dossiers. Daarnaast is er gelegenheid om tijdens de discussies ideeën uit te wisselen om de registratie in de toekomst zo soepel mogelijk te laten verlopen.

Aandachtspunten tijdens het symposium zijn:

- Beleidsaspecten, gezien vanuit de overheid en vanuit het bedrijfsleven;
- Achtergrondregels, Nederland versus Europa;
- Samenstelling en verwerking van dossiers door bedrijfsleven en overheid en
- De registratie in de toekomst (nieuwe aanvragen, verlengingen).

De kosten van het symposium bedragen 130 gulden per persoon (inclusief lunch). Alle registratiehouders en -aanvragers in Nederland, medewerkers van de beoordelende instituten, beleidsmedewerkers en andere betrokkenen zullen in oktober een verdere toelichting en een uitnodiging ontvangen. Belangstellenden kunnen inlichtingen verkrijgen bij R.A. Norg (secr. Platform Registratie Diergeneesmiddelen), telefoon 03417-51703 en/of bij drs. I. Sandberg, Bureau Registratie Diergeneesmiddelen, telefoon 08370-75489.
Aanmelding is mogelijk door *f* 130,- te storten op giro 3125850, ten name van R.A. Norg, Ermelo, onder vermelding van 'Symposium Diergeneesmiddelenregistratie'.

# THEMADAG

Op 11 november 1993 wordt in het WICC-IAC te Wageningen een themamiddag gehouden met als thema 'Stikstof en fosfor in de voeding van eenmagige landbouwhuisdieren in relatie tot de milieuproblematiek'.
Tijdens de themamiddag worden de resultaten van een meerjarig onderzoek gepresenteerd. Men heeft de mogelijkheden onderzocht om via de voeding de emissie van stikstof en fosfor naar het milieu te reduceren.

Voor inlichtingen en aanmelding: secretariaat Produktschap voor Veevoeder, Postbus 29739, 2502 LS, 's Gravenhage, tel. 070-3708708.

# AQUACULTUUR

De werkgroep Veterinaire Aquacultuur nodigt leden en belangstellende dierenartsen of veterinair studenten uit voor de najaarsstudiedag in Noord-Nederland op zaterdag 23 oktober 1993. Het programma begint om 10.00 uur in de Praktijkschool te Oenkerk (Friesland), de tweede inrit bij de torensilo's.
De ochtend wordt besteed aan een bezoek aan de afdeling visteelt. Na de lunch -overigens voor eigen rekening- is een bezoek gepland aan het palingmestbedrijf van de familie Ouwehand, Bovenweg 11, Zwaagwesteinde (Veenwouden).

Tot slot bezoeken de deelnemers het forellenbedrijf van de familie Lemmens, Peinderwei 41 in de Tilke.
Voor inlichtingen en aanmelding: M.M. Blom, tel. 03426- 1629.

# BESMETTELIJKE DIERZIEKTEN

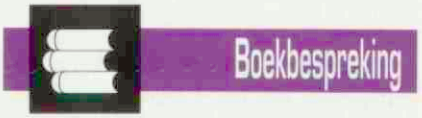
In Nederland kwam in de periode van 8 tot 30 augustus jongstleden de volgende gevallen van besmettelijke dierziekte, waarvan aangifte verplicht is, voor:

*Rotkreupel*
Totaal 3 gevallen in 3 gemeenten

| | |
|---|---|
| Drenthe | 1 geval |
| Utrecht | 1 geval |
| Noord-Holland | 1 geval |

*Pseudo-vogelpest*
Totaal 1 geval in Brabant

# MANUAL FOR THE PRODUCTION OF MAREK'S DISEASE, GUMBORO DISEASE AND INACTIVATED NEW CASTLE DISEASE VACCINES




*Food and agriculture organisation animal production and health paper, Rome, 1991. ISBN 92-5-102919-9, 87 pagina's*

Dit werk geeft een vrij complete beschrijving van de standaardmethoden volgens welke drie conventionele vaccins geproduceerd kunnen worden tegen drie belangrijke virusziekten bij pluimvee. En wel Marekse ziekte, NCD en Gumboroziekte. De schrijver is werkzaam bij Phylaxia Veterinary Biologicals Company te Budapest in Hongarije. Het is bedoeld voor produktielaboratoria die voorzien zijn van een basisequipment met behulp waarvan conventionele vaccins op verantwoorde wijze kunnen worden geproduceerd en gecontroleerd. De opzet is dat het handboek(je) zal bijdragen aan het verantwoord produceren van kwalitatief goede conventionele vaccins in ontwikkelingslanden.
De indeling is zeer schematisch en (dus) overzichtelijk. In feite betreft het een handleiding voor een vaccinpro-

duktie laboratorium. Niettemin bevat het werkje veel interessante informatie voor pluimveedierenartsen die werkzaam zijn in de eerste- en tweedelijn.
De uitvoering van het boek is nogal sober. Illustraties ontbreken en naast de tekst is er slechts sprake van een beperkt aantal overzichten en recepten.

De indeling is als volgt:
Algemene laboratoriumvereisten, produktie en controle van Marekvaccin, produktie en controle van geïnactiveerd NCD-vaccin, produktie en controle van (levend) gumborovaccin, materialen en media, specificaties voor het controleren van aviaire virusvaccins, definities en literatuuraanbevelingen.
In het hoofdstuk over het produceren van Marekvaccin wordt melding gemaakt van het feit dat zeer virulente Marekveldvirussen het noodzakelijk kunnen maken om bivalente of polyvalente vaccins te gebruiken, waarbij de diverse vaccinvirussen behoren tot verschillende serotypen. Hierbij wordt voorbij gegaan aan het feit (althans er wordt geen melding van gemaakt) dat er wellicht sprake kan zijn van infectieuze immunosuppressieve factoren (bijvoorbeeld CAV-infecties). In het hoofdstuk over Marekvaccin wordt op pagina 11 tot en met 18 meerdere keren melding gemaakt van de benodigde hoeveelheid zaaivirus. Op de achtereenvolgende pagina's variëren de opgaven van 105 tot 108 plaque forming units (PFU). Met betrekking tot de controle op onschadelijkheid wordt vermeld dat SPF-kuikens, die geënt zijn met tenminste 10 doses Marekvaccin geen klinische symptomen of macroscopische lesies mogen vertonen. Waarschijnlijk is hier abusievelijk macroscopisch in plaats van microscopisch vermeld. Met betrekking tot de werkzaamheid van Marekvaccins wordt aangegeven dat negen dagen postvaccinaal kuikens aan challenge worden onderworpen door intra-abdominale applicatie van een passende hoeveelheid virulent Marekvirus. Mijns inziens zijn hier veel genuanceerdere aanwijzingen noodzakelijk.
Met betrekking tot het transport van Marekvaccin wordt aangegeven dat vervoer moet plaatsvinden onder 'koude omstandigheden' of in vloeibare stikstof. Hier wordt ongetwijfeld enerzijds gevriesdroogd (celvrij) vaccin bedoeld en anderzijds celgebonden vaccin. Hier had exact vermeld moeten worden dat gevriesdroogd vaccin bij koelkast-temperatuur kan worden getransporteerd en dat celgebonden vaccin per se in vloeibare stikstof vervoerd moet worden!
Binnen zeer kort bestek wordt uit de doeken gedaan op welke wijze geïnactiveerd NCD-vaccin wordt geproduceerd en gecontroleerd.
In de introductie met betrekking tot Gumborovaccin wordt aangegeven dat de klinische vorm van Gumboroziekte tegenwoordig van weinig belang is. Hieruit moet de conclusie worden getrokken dat de schrijver niet goed is geïnformeerd over de klinische situatie (tenminste in Europa). Waar gesproken wordt over preventie van Gumboroziekte wordt slechts melding gemaakt van levend en geïnactiveerd Gumborovaccin en blijven opmerkingen over hygiënisch management helaas volledig achterwege!

**Conclusie**
Een tamelijk technisch boekwerkje dat voor de ingewijden in deze materie geen nieuws bevat. Zeer beknopt en overzichtelijk, waardoor niet-ingewijden die geïnteresseerd zijn vanuit hun veterinaire professie snel de grote lijnen kunnen oppikken met betrekking tot de gang van zaken bij het produceren van drie belangrijke entstoffen die elke dag in de Pluimveehouderij worden toegepast.

*J.C. van den Wijngaard*

# PAARD

## Referaten

### Abortus door EHV1: het vóórkomen van virologisch negatieve foeten.

Smith KC *et al.* Equine Vet J 1992; 24: 256-9.

Tussen 1988 en 1991 werden 51 drachtige pony's intranasaal of met behulp van een aërosol besmet met Equine Herpes Virus type 1 (EHV1). Vervolgens aborteerden 32 van de 51 merries tussen negen en 29 dagen na infectie. In veertien gevallen kon zowel in de foetus als in de placenta geen virus aangetoond worden, ondanks het feit dat deze materialen zowel met behulp van virusisolatie, immunohistochemie als met de PCR-techniek onderzocht werden. In al deze gevallen trad de abortus relatief snel, negen tot veertien dagen, na de challenge op. Een merrie werd direct na de abortus geëuthanaseerd. Bij deze merrie werd een uitgebreide vasculitis met trombose en replicatie van EHV1 in endotheelcellen van het endometrium vastgesteld.
In deze studie wordt voor het eerst aannemelijk gemaakt, dat een EHV1-geïnduceerde vasculitis in het endometrium al een abortus kan veroorzaken, zonder infectie van de foetus. In het verleden werd infectie van de foetus en foetale placenta zonder meer noodzakelijk geacht bij de pathogenese van EHV1 abortus. De foetus zou geïnfecteerd raken door placentale migratie van geïnfecteerde lymfocyten. Vervolgens zou contact tussen viraal antigeen in de foetale placenta en gesensibiliseerde lymfocyten in de maternale placenta tot een snelle afstotingsreactie en een explosieve abortus leiden (Ref.).
De bevindingen in dit artikel sluiten goed aan op eerdere publikaties, waarin de affiniteit van EHV1 voor endotheelcellen een belangrijke rol blijkt te spelen in de pathogenese van parese/paralyse en abortus (Ref.).
De auteurs doen nog enkele suggesties om de leemte in de diagnostiek van EHV1 verdachte, maar virologisch negatieve foeten op te vullen. Aangezien negen van de dertien merries op de dag van de abortus nog een viremie vertoonden, biedt virusisolatie uit heparine-bloed van de merrie een mogelijkheid. Ook zou histopathologie en immunohistochemie op diepe endometriumbiopten direct na het optreden van abortus een mogelijkheid kunnen bieden.

*C. van Maanen*

**BANDEN 1993**

**Verzamelbanden 1989 voor de afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zijn inmiddels niet meer voorradig.**
**Wel zijn nog verkrijgbaar de banden voor de jaargangen 1988, 1990 tot en met 1993.**

# TANDHALSLAESIES BIJ KATTEN

C.D. van Zuilen : SR/238/93: 36 pp

Na het lezen en verwerken van de literatuur omtrent tandhalslaesies bij katten blijkt het niet eenvoudig te zijn een éénsluidende eindconclusie te formuleren. Er is door verschillende auteurs onderzoek gedaan naar het voorkomen en de oorzaak van tandhalslaesies bij katten. Het nog niet duidelijk zijn van de oorzaak alsmede het onbekend zijn van (alle) factoren, die bij het ziekteproces betrokken zijn, draagt hiertoe bij.
Uit de bestudeerde literatuur kan een aantal conclusies worden samengevat:

**Etiologie**
Tandhalslaesies zou men kunnen indelen binnen de gebitspathologie van de harde tandweefsels als een postformatieve afwijking. De verschillende onderzoeksresultaten van Okuda en Harvey (1992b) wijzen sterk op een invloed van cytokines, die de differentiatie en migratie van odontoclasten stimuleren. Deze cytokines, die een invloed uitoefenen op de cellen, verantwoordelijk voor de specifieke odontoclastische resorptie van harde tandweefsels, worden gesecreneerd door endotheliale cellen en ontstekingscellen.
Het voorafgaande ondersteunt de stelling, dat tandhalslaesies een ontstekingsoorsprong bezitten. De resorptie van de harde tandweefsels door odontoclasten is nauw verbonden met de pathologie van de zachte tandweefsels. Okuda en Harvey (1992a) concluderen samenvattend, dat het ontstaan van tandhalslaesies berust op verschillende factoren. Deze factoren zijn direct dan wel indirect van invloed op het parodontium en kunnen een predisponerende invloed uitoefenen op het ontstaan van parodontitis. Wanneer parodontitis inderdaad een primaire factor vormt in de etiologie van tandhalslaesies, verklaart dit het multifactoriële karakter in de etiopathogenese van tandhalslaesies.

**Frequentie van voorkomen**
De onderzoekspopulaties in de verschillende publikaties, waarin percentages worden opgegeven van het aantal dieren met één of meer tandhalslaesies zijn voor de bepaling van de prevalentie van tandhalslaesies bij katten niet representatief. Immers, hier is sprake van tandheelkundige patiënten en katten aangeboden voor anesthesie in verband met uiteenlopende medische indicaties. Hierdoor is het alleen mogelijk te concluderen, dat de percentages van katten met tandhalslaesies aangeboden voor tandheelkundige problemen hoger ligt dan bij katten, waar geen sprake was van selectie op problemen in de mondholte. Mogelijk bestaat er een correlatie tussen de frequentie van voorkomen van tandhalslaesies en problemen in de mondholte.

**Raspredispositie**
Binnen de onderzochte groepen katten lijken de raskatten (siamezen, abessijnen en perzen) duidelijk ontvankelijker voor tandhalslaesies dan de huiskatten en de bastaarden, waarbij niet alleen het percentage van raskatten met één of meer tandhalslaesies hoger ligt dan bij de huiskatten en bastaarden, maar ook het aantal laesies per dier hoger lijkt te liggen. Wederom is het extrapoleren van waarnemingen naar andere populaties dan de onderzochte een hachelijke zaak gezien het ontbreken van representatief uitgangsmateriaal.

**Leeftijd**
Het ontbreken van representatief uitgangsmateriaal geldt logischerwijs ook voor de vergelijking van de verschillende leeftijdsgroepen, waar bij jongere katten tandhalslaesies minder frequent lijken op te treden. In de studie van Van Wessum en Harvey (1992) stijgt ook het aantal laesies per individu met de leeftijd. De oudere dieren zullen vermoedelijk meer elementen missen en het is niet uitgesloten, dat de missende elementen tandhalslaesies bevatten dan wel zelfs als gevolg van deze defecten verloren zijn gegaan. Mogelijk neemt het aantal tandhalslaesies per individu met de leeftijd sterker toe dan de verschillende onderzoeksgegevens suggereren.

**Elementen**
Omdat tandhalslaesies in alle verschillende elementen (incisiva, canini, premolaren en molaren) zijn aangetroffen, lijkt de vaststelling, dat tandhalslaesies in principe in alle typen elementen kunnen voorkomen, een terechte conclusie. De stelling, dat premolaren en molaren vaker zijn aangetast dan de incisiva en de canini, is moeilijk onomstotelijk vast te stellen. Immers, ondanks het vergelijken van de percentages aangetaste typen van elementen, is het onmogelijk de oorzaak van verlies van de ontbrekende elementen te achterhalen.

**Geslachtspredispositie**
In slechts vier studies wordt de verdeling van het aantal katten met één of meer tandhalslaesies over beide sexen beschreven. De auteurs Von Schlup (1982) en Van Wessum en Harvey (1992) vermoeden, dat katers vaker tandhalslaesies vertonen dan poezen. Zowel Coles (1990) als Remeeus (1991) vonden in hun onderzoeksresultaten geen verschil in frequentie van aantasting tussen beide sexen. De conclusie, dat katers gepredisponeerd zijn voor tandhalslaesies ten opzichte van poezen, is met de huidige beschikbare literatuurgegevens niet te rechtvaardigen

**Buccale zijde van elementen**
Het merendeel van de tandhalslaesies blijkt zich aan de buccale zijde van de elementen te bevinden.Tot op heden is nog onbekend, waarom juist de buccale zijde van de elementen gepredisponeerd is voor het optreden van tandhalslaesies.

**Conclusie**
Het is duidelijk, dat een aantal genoemde factoren reeds in tal van onderzoeken is betrokken. Tandhalslaesies bij katten zijn vooralsnog aandoeningen, waarvan geen duidelijke oorzaak bekend is en deze kunnen voorlopig omschreven worden als postformatieve afwijkingen van het harde tandweefsel, (idiopatische) erosies gelokaliseerd op de overgang van tandwortel naar tandhals.
Het doel van dit referaat om de achtergronden van de tandhalslaesie-problematiek te verklaren, is met de huidige kennis omtrent tandhalslaesies in de beschikbare literatuur niet mogelijk.

# LOGBOEK DIERGENEESMIDDELEN: TE DUUR EN TEVEEL WERK

**Het regent telefoontjes: Of de KNMvD wel goed bij haar hoofd is, om de prakticus met zo'n logboek op te zadelen? 'Rijdt u maar eens een dagje mee, dan ziet u wel dat het niet te doen is! Het werkt gewoon niet en het zal ook nooit werken...', klinkt het verbitterd. Er bestaan nog veel onduidelijkheden over het logboek; reden om de achtergronden nog eens op een rijtje te zetten.**

Door Sophie Deleu

KNMvD Maatschappij-nieuws

## VERPLICHTING DIERENARTS

De Diergeneesmiddelenwet (artikel 40) stelt het voeren van administratie betreffende voorraad, produktie, be- of verwerking, ontvangst, herkomst, aflevering, vernietiging, bestemming en verbruik van diergeneesmiddelen verplicht voor de dierenarts. Dit geldt voor gekanaliseerde en magistraal bereide middelen en middelen met een wachttermijn.

## TOEPASSING

Het is dus een algemene misvatting, dat de dierenarts een logboek bij zou moeten houden ten behoeve van de eigen administratie. Wel is de dierenarts verplicht, na toepassing van een gekanaliseerd of magistraal bereid middel of een middel met een wachttermijn, de veehouder schriftelijk mededeling te doen van:

- de naam van het diergeneesmiddel;
- het tijdstip van toediening;
- de gebruikte hoeveelheid;
- de soort en het aantal dieren waarop die diergeneesmiddelen zijn toegepast en
- in voorkomend geval de in acht te nemen wachttermijn.

## AFLEVEREN EN VOORSCHRIJVEN

Bij aflevering of het voorschrijven van genoemde drie soorten diergeneesmiddelen moet de dierenarts aan de dierhouder opgave doen van de naam, de hoeveelheid, het tijdstip en de wachttermijn van het diergeneesmiddel.

De diergeneesmiddelen die gebruikt worden in gemedicineerd voer worden voortaan voor die toepassing geregistreerd. De administratieve verplichtingen gelden ook voor gemedicineerd voer.

## LOGBOEK

Degene die bedrijfsmatig dieren houdt, is verplicht in een logboek aantekening te houden van de ontvangst en de toepassing van diergeneesmiddelen (ook artikel 40). Dit logboek moet tenminste vermelden:

- de datum van ontvangst of toepassing;
- de naam van het diergeneesmiddel;
- de ontvangen hoeveelheid;
- de herkomst;
- de gebruikte of verloren gegane hoeveelheid;
- door wie de toepassing plaatsvond;
- de identificatie van het dier of de kleinst mogelijke eenheid behandelde dieren en
- het einde van de wachttermijn.

Het bijhouden van een logboek als zodanig is dus alleenverplicht voor de veehouder.

## EÉN FORMULIER

Al met al kan de dierenarts beter als afleverbon een zelfde formulier gebruiken als de veehouder voor het logboek. Er zou immers een hoop dubbel werk verricht moeten worden (De dierenarts

In totaal zijn er maar liefst 100.000 logboeken gedrukt.

Met vereende krachten worden de logboeken klaargemaakt voor verdere distributie (foto's: fotobureau 't Sticht/Ton Minnen).

maakt bijvoorbeeld een afleverbon met alle gegevens en de veehouder schrijft dit over in het logboek).
De KNMvD, de Fagrovet, de Divebo, de Overheid, het Landbouwschap, het Produktschap voor Vee en Vlees en de FIDIN zijn tot de conclusie gekomen dat het mogelijk moet zijn om met één formulier te werken en in één klap aan alle verplichtingen te voldoen.
Iedereen werkt nu met hetzelfde 'afleverings-logboekformulier' van één bladzijde (A4-formaat).

De dierhouder en de dierenarts moeten het logboek vijf jaar bewaren.
De distributie van de logboeken ligt bij de dierenarts, omdat die over het algemeen contact heeft met dierhouders die diergeneesmiddelen afnemen. De KNMvD adviseert de praktici de logboeken gewoon tegen kostprijs te verstrekken.
Overigens moeten alle instanties die genoemde soorten diergeneesmiddelen verkopen (dus niet alleen de dierenarts), daarbij een logboekformulier afleveren. Verder wordt er geadviseerd de formulieren zo praktisch mogelijk te benaderen. Aujeszky- en NCD-bonnen kunnen in het logboek geschoven worden. Ook medicijnkaarten hoeven voorlopig niet overgeschreven te worden.

## WEERSTAND

De invoering van het logboek leidt tot weerstand bij de gebruikers. Men wil er niet goed aan dat alles opgeschreven moet worden. Het is bovendien duur, omdat de organisaties besloten hebben om met één soort formulier te werken, dat niet gekopieerd mag worden.

De veehouders zijn in deze tijd van slechte prijzen moeilijk te overtuigen. 'Ik heb wel wat anders aan mijn hoofd dan kwaliteit en export. Eerst maar eens zien of ik het hoofd boven water houd!', aldus de veehouder. Blaasjesziekte, milieu-eisen, aujeszky-bestrijding, spoelplaatsen en nou ook de dierenarts die zeurt over administratie.
De dierenarts is echter niet verantwoordelijk voor deze algehele malaise. Het is zuiver service dat de formulieren dezelfde zijn.

## GAL

Veel praktici pakken de telefoon en spuwen hun gal over deze materie. Ze vinden bij het bureau van de KNMvD een gewillig oor; alle klachten en positieve suggesties worden keurig geadministreerd. Over enkele maanden zitten de organisaties namelijk weer rond de tafel om het formulier en de manier waarop ermee gewerkt wordt te evalueren.
Natuurlijk bestaan er nog veel knelpunten. Zo zijn de formulieren in veel praktijken niet aan te slepen en is het frustrerend ze bijna leeg over de toonbank te zien gaan. Men vraagt zich ook af hoe de blokken schoon te houden zijn als ze mee de stal in moeten.
Het invullen van de diersoort, datum en toepassing/levering boven aan de bladzijde wordt als onhandig ervaren, omdat dit verandert per regel (theoretisch zou de dierenarts nu bij toepassing van een middel en bij afgifte voor nabehandeling -bijvoorbeeld bij een uierontsteking- twee formulieren moeten leveren; de veehouder zou bovendien op een schoon vel moeten administreren wat hij met het voor nabehandeling geleverde middel doet -drie formulieren voor zegge en schrijve één potje penicilline).
De waslijst knelpunten wordt geduldig samengesteld. De tweede lichting logboekformulieren wordt wellicht veel praktischer.

## APOTHEEK

Verdwijnen zal het logboek echter niet, gezien de Europese regelgeving. De dierenarts moet in elk geval schrijven, veel meer dan hij of zij tot nu toe gewend was. De Diergeneesmiddelenwet stelt immers dat een beheerder van een apotheek aan een aantal administratieve verplichtingen heeft.

De tijd dat men diergeneesmiddelen kon voorschrijven, uit de auto halen en zelf toepassen zonder enige vorm van administratie -behalve het schrijven van een factuur- is voorgoed voorbij.

# SYMPOSIUM MET ZUIDERBUREN

Mededelingen GKZ
Groep Gezondheids- en Kwaliteitszorg

In Postel (net over de grens ten zuidoosten van Eindhoven) wordt vrijdag 19 november het symposium 'Veterinaire Volksgezondheid: nieuwe ontwikkelingen in de opleiding en taken van de dierenarts-hygiënist' georganiseerd.
Het is een vervolg op het symposium vorig jaar in Reusel, waarbij de Nederlandse dierenartsen hun collega's uit België uitnodigden. Ditmaal kunnen Nederlandse dierenartsen, werkzaam in de veterinaire volksgezondheid op uitnodiging van hun Zuiderburen het symposium bijwonen. Nadere mededelingen over het programma, dat om half tien 's morgens begint, volgen nog.

*T.G. van de Vuurst,*
secretaris groep GKZ

# MEDEDELINGEN VAN HET HOOFDBESTUUR EN HET ALGEMEEN BESTUUR

**Op 25 augustus heeft zowel het Hoofdbestuur als het Algemeen Bestuur van de KNMvD vergaderd. Interessante of belangwekkende zaken worden in deze rubriek kort samengevat. Sommige punten zijn op beide vergaderingen aan de orde geweest; ze worden dan ook gezamenlijk besproken.**

## MEDEDELINGEN

* Vanaf 1 september zijn de varkenshouders verplicht de mestvarkens en de zeugen voor Aujeszky te laten enten. Het tarief is vastgesteld in het paritair overleg van de KNMvD en het Landbouwschap. Dit is met de praktici besproken op de door de vier regionale Gezondheidsdiensten georganiseerde bijeenkomsten.
  De prakticus mag de entstof niet afgeven, maar moet de enting zelf uitvoeren en daarvan een verklaring overhandigen (de tarieven zijn hier ook op gebaseerd).
  De mogelijkheid bestaat, dat sommige collegae deze verplichting niet nakomen; men pleegt dan valsheid in geschrifte. Het bedrijfsleven en het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij accepteren dit niet.
  In goed overleg met de regionale Gezondheidsdiensten heeft het Hoofdbestuur vier vertrouwenspersonen gevraagd om aanspreekpunt te zijn, in geval er misstanden gesignaleerd worden. De praktici hebben hierover inmiddels een brief ontvangen, waarin ook de namen van de vertrouwenspersonen genoemd worden.
  Eventuele klachten kunnen door het Veterinair Tuchtcollege en door de burgerlijk rechter (economisch delict) behandeld worden. De Gezondheidsdiensten kunnen de samenwerkingsovereenkomst met een prakticus die de regels overtreedt intrekken. De dierenarts in kwestie mag dan geen entingen meer uitvoeren; uitbetaling vindt dan ook niet plaats. Bij het overtreden van de regels door een lid van de KNMvD is toetsing aan de Code voor de dierenarts een mogelijkheid. Dan moet er een klacht ingediend worden bij de Ereraad.
  In samenwerking met de Groep Geneeskunde van het Varken en de Groep Praktici Grote Huisdieren is een werkgroep opgericht die zich met deze problematiek bezig houdt. De houding van de dierenarts zelf is op dit gebied heel belangrijk. Het is een geweldige uitdaging voor de beroepsgroep dit Aujeszky-bestrijdingsplan goed te laten verlopen.

* De Klankbordgroep RVV heeft een rapport geschreven 'Nieuw Elan in GKZ. Aanbevelingen voor een optimale belangenbehartiging van de dierenarts in overheidsdienst' (zie Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 1993; 118(15): 497-8).
  De aanbevelingen uit het rapport zijn overgenomen door het Hoofdbestuur en het Algemeen Bestuur. Het Hoofdbestuur en het secretariaat gaan samen met de Groep Gezondheids- en Kwaliteitszorg (GKZ) tot uitwerking over.
  Het advies dient als leidraad bij de opstelling van de beroepsgroep ten opzichte van de directies van de betrokken overheidsdiensten. Het is van belang dat zoveel mogelijk dierenartsen die in deze sector werkzaam zijn, lid zijn en worden van de KNMvD om de positie als gesprekspartner met de overheid te versterken (van de pas-afgestudeerden is overigens ruim negentig procent lid van de KNMvD).
  Het rapport behandelt uitgebreid de positie van de dierenarts in EG-verband, maar de public relations (PR) van de dierenarts met de consument wordt gemist. De consument weet vaak niet eens dat er dierenartsen werken in de vleeskeuring.

  Het bestuur van de Groep Gezondheids- en Kwaliteitszorg is ten behoeve van de PR onlangs uitgebreid met een nieuw lid, dat zich speciaal hiermee bezig zal houden. Ook de stafmedewerker Publiciteit van de KNMvD wordt waarschijnlijk ingeschakeld. De aanbevelingen uit het rapport worden binnenkort in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde gepubliceerd. Dan zal nogmaals de nadruk op PR gelegd worden.

* Het voorstel 'Bijdrage opleiding en registratie specialisme' is besproken. Per 1 september draagt de specialist in opleiding financieel bij aan de opleiding, de defacto-procedure en de registratie tot specialist. Ten behoeve van de specialismen worden namelijk kosten gemaakt -bijvoorbeeld voor visitaties- die de bijdrage rechtvaardigen.
  Het voorstel is besproken in de Groep Veterinaire Specialisten en de leden kunnen er zich in vinden. De nu reeds ingeschreven specialisten hoeven het éénmalig inschrijfbedrag overigens niet alsnog te betalen.
  De bedragen gelden ook voor buitenlandse specialisten, die zich in Nederland willen laten inschrijven.
  Het Algemeen Bestuur heeft bepaald dat voor registratie als specialist het inschrijfgeld voor leden van de KNMvD *f*50,- per jaar bedraagt en voor niet-leden éénmalig *f*1000,- en per jaar *f*375,-.
  De kosten voor de opleiding en de defacto-procedure bedragen *f*200,- bij aanmelding, *f*200,- bij examen, toetsing of afronding en *f*200,- voor visitatie.

* Men heeft kennis genomen van het rapport 'Diergezondheidszorg in beweging (zie Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 1993; 118 (16): 522-3). De ondertitel van het rapport 'Wie zal het een zorg zijn' wordt insinuerend gevonden. Het is betreurenswaardig, dat bij het formuleren van een toekomstvisie op de diergezondheidszorg de beroepsorganisatie niet is gehoord.
  Het Hoofdbestuur heeft besloten een werkgroep in te stellen, bestaande uit prof.dr. A. Brand, dr. P.J.M.M. van Gulick en W.J. Schoorlemmer. Deze werkgroep formuleert een aanvulling op het rapport. In de jaarrede komt dit onderwerp uitgebreid aan bod. Het aanvullende rapport -opgesteld door genoemde werkgroep- wordt aan Staatssecretaris Gabor overhandigd.
  De staatssecretaris hecht veel waarde aan het rapport en wil het als beleidsvoornemen presenteren aan de Tweede Kamer. Het rapport is samengesteld vanuit de visie van de terugtredende overheid, vanwege financiële noodzaak.

* Betreffende de Wet op de Uitoefening van de Diergeneeskunde is vooral de Wijziging van het Besluit

Paraveterinairen van belang: Paraveterinairen zijn uitgesloten van toediening van UDD-diergeneesmiddelen. De RVV heeft alle mensen, die zich daarvoor hebben aangemeld - met een verklaring van een dierenarts- als paraveterinair dierenarts-assistent geregistreerd. De dierenarts verklaart, dat de betreffende in te schrijven paraveterinair dierenarts-assistent de in de wet genoemde werkzaamheden al voor 1 augustus 1992 verrichte. Ondanks deze clausule, die nooit werd getoetst, zijn zelfs boeren geregistreerd als paraveterinair dierenarts-assistent (dit is wel praktisch, maar niet de bedoeling). De KNMvD heeft dit verschijnsel aangekaart bij het ministerie van LNV en binnenkort vindt overleg plaats met de Veterinaire Dienst en de RVV. De KNMvD heeft dit probleem al in de jaarrede van 1991 gesignaleerd.

* Vanaf 1 september is het bijhouden van een logboek verplicht voor degene die bedrijfsmatig dieren houdt (Diergeneesmiddelenwet-artikel 40).
Het logboek en de administratieve verplichtingen van de dierenarts, voortvloeiende uit de Dierge-neesmiddelenwet, zijn uitgebreid aan bod geweest in de vergadering van het Algemeen Bestuur.
Elders in dit blad wordt het gebruik van het logboek nader besproken.
* Het Hoofdbestuur heeft kennis genomen van het kabinetsstandpunt ten aanzien van het rapport Hendriks-De Zeeuw (zie Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 1993; 118(17): 546).

* Joost de Veer -directeur van de NOVAD Coöperatie Ideëel (NCI)- heeft de activiteiten van de NCI in 1992-1993 toegelicht.
De belangrijkste doelstelling van de NCI is behulpzaam te zijn bij het verbeteren van het produkt van de dierenarts, de dienstverlening. Dit kan door de vastgelegde data (het geheel aan gegevens waar de dierenarts mee werkt) toegankelijk te maken en mogelijkheden te creëren tot analyse van deze data: gegevens worden informatie. De informatie kan gebruikt worden bij de bedrijfsbegeleiding en bij epidemiologisch onderzoek.

Bedrijfsbegeleiding wordt een steeds omvangrijker onderdeel van het dienstenpakket van de dierenarts. Ook epidemiologisch onderzoek -op basis van zo uniform mogelijke gegevens, zodat vergelijking mogelijk is- vormt een belangrijke verbetering van de kwaliteit van het dienstenpakket. Dit laatste geldt ook heel nadrukkelijk voor de sector gezelschapsdieren.
De toepassing van de analyseprodukten van de NCI in het veld zal ook in 1993-1994 een belangrijk deel vormen van de werkzaamheden. Door afspraken te maken met omringende organisaties, bewerkstelligt de NCI uniformering en standaardisering.
Er wordt naar een zo breed mogelijk draagvlak in de beroepsgroep gestreefd. Daartoe worden zoveel mogelijk dierenartsen ingeschakeld bij werkgroepen van de NCI. In 1993 waren er ongeveer zestig dierenartsen uit verschillende praktijken bij het werk betrokken.
De Veer benadrukt dat de NCI geen verkoopbare produkten aan de softwarefirma's levert en derhalve geen inkomsten werft. De NCI brengt alleen partijen bij elkaar om uniformering en standaardisering van gegevens en analysemethoden vorm te geven.

* Met deze laatste vergadering is er een einde gekomen aan het voorzitterschap van prof.dr. E.H. Kampelmacher van het Algemeen Bestuur. De voorzitter dankte de vergadering voor de prettige samenwerking en zei overtuigd te zijn van de grote inbreng van het Algemeen Bestuur op de gang van zaken in de Maatschappij. Vergaderingen zijn altijd in een opbouwende sfeer verlopen.

*Voor meer informatie kan men contact opnemen met het bureau van de KNMvD, S.A.M. Deleu, Stafmedewerker Publiciteit.*

# DE ARBEIDSONGESCHIKTHEIDS-VERZEKERING (2)

**In ons vorige artikel beloofden wij u met enkele cijfermatige voorbeelden te komen. Alvorens dit te doen lijkt het ons beter eerst de problematiek van arbeidsongeschiktheid (van de dierenarts) in verband te brengen met de maatschappelijke ontwikkelingen op dit vlak. Ook is het goed verder stil te staan bij polisvoorwaarden.**

**Door W.L.C. Rutten**[1]

*Wat is arbeidsongeschiktheid en hoe wordt deze vastgesteld?*
Arbeidsongeschiktheid is aanwezig, indien de verzekerde als rechtstreeks gevolg van een ziekte (lichamelijk of geestelijk) of ongeval naar medisch oordeel geheel of gedeeltelijk ongeschikt is om (passende) arbeid te verrichten. Op grond van de medische gegevens wordt door een medisch adviseur vastgesteld welke beperkingen er zijn ten aanzien van het verrichten van arbeid. Daarbij wordt niet uitgegaan van klachten, maar van objectieve medische bevindingen (objectiveerbare beperkingen).
De medische beperkingen worden vaak vastgesteld in een belastbaarheidspatroon en betreffen beoordelingspunten, zoals zitten, staan, lopen, klimmen, buigen, bovenhands werken en tillen. Vervolgens kan een arbeidsdeskundige een oordeel geven over de vraag of de verzekerde, gelet op de medische beperkingen, ongeschikt is om (passende) arbeid te verrichten.
Wanneer er na medisch onderzoek duidelijkheid bestaat omtrent de medische beperkingen en omtrent de belasting in (passende) arbeid, dan kan een arbeidskundig onderzoek uiteraard achterwege blijven.
*Wat gebeurt er na beroepsinvaliditeit van vijf jaar (MOVIR DTO) of drie jaar (UAP)?*
De polisvoorwaarden van beide maatschappijen lopen sterk uiteen:

## MOVIR DTO

Na vijf jaar gehele of gedeeltelijke arbeidsongeschiktheid voor het eigen

[1] *Namens de stichting Dienstverlening Dierenartsen*

beroep dient de arbeidsongeschiktheid te worden bepaald voor de werkzaamheden waartoe de verzekerde naar medisch oordeel en in aanmerking genomen zijn opleiding en maatschappelijke positie in staat moet worden geacht. Het gaat daarbij kort gezegd om passende arbeid.
Bij passende arbeid spelen opleiding en maatschappelijke positie een rol. Dat betekent dat binnen zekere grenzen van iemand wordt verwacht dat deze arbeid zal verrichten waarvoor men mogelijk enigszins overgekwalificeerd is (uit jurisprudentie blijkt dat een niveauverschil aanvaardbaar is).

Het is niet vereist dat passende arbeid daadwerkelijk beschikbaar is en evenmin of er wel of niet gebruik van wordt gemaakt. Criterium is of de verzekerde passende arbeid kàn verrichten. Indien de arbeidsongeschiktheid is ontstaan na het 50ste levensjaar geldt voor verzekerden bij MOVIR DTO dit alles niet; tot de einddatum van de polis wordt gekeken naar het verzekerde beroep. Conform de polisvoorwaarden besteedt MOVIR DTO passende aandacht aan out-placement, revalidatie, her- of omscholing waarbij uitgangspunt is 'in aanmerking genomen opleiding en maatschappelijke positie'.

UAP
Na drie jaar beroepsarbeidsongeschiktheid wordt de uitkering bepaald door een mix van beroeps- en functionele arbeidsongeschiktheid.
Bij de bepaling van de functionele ongeschiktheid (een begrip dat niet overeenstemt met arbeidsongeschiktheid) wordt het beroep buiten beschouwing gelaten. Er wordt uitsluitend uitgegaan van vermindering van lichamelijke en geestelijke vermogens als gevolg van ziekte of ongeval. Men gaat dus uit van lichamelijke en geestelijke restvermogens. Dit gebeurt door toepassing van een zogenaamde Gliedertax (Barème van Mayet en Rey uitgave 1975).

Passende arbeid komt niet aan de orde evenmin als her- of omscholing.
Wel is aan de verzekering een risicokapitaalverzekering gekoppeld die uitkeert bij overlijden ten gevolge van ongeval of blijvende invaliditeit.

'Gangbare' arbeid iets anders dan 'passende' arbeid. De wetgever gaat in zijn 'polisvoorwaarden' bij de WAO aanmerkelijk verder dan verzekeraars. De wet terugdringing beroep op de arbeidsongeschiktheidsregelingen (TBA) herziet onder meer het arbeidsongeschiktheidscriterium. De opleiding en de maatschappelijke positie worden losgelaten en het accent komt te liggen op de vraag welke arbeid iemand wèl kan verrichten. Onder arbeid wordt verstaan: alle algemeen geaccepteerde arbeid waartoe iemand met zijn/haar krachten en bekwaamheden in staat is. Dit is gangbare arbeid.
Consequent doorgeredeneerd betekent dit terug naar het begin van de dertiger jaren: de ingenieur als trambestuurder.
Hoe zich dit in de praktijk zal ontwikkelen moet worden afgewacht.
Verzekeraars handhaven hun polisvoorwaarden hetgeen wel betekent dat in het kader van passende arbeid voor academici ook gekeken wordt naar werk op HBO-niveau maar niet 'lager'. In een laatste artikel zullen wij pogen enkele praktijkgevallen cijfermatig te benaderen.

## VERKEERD GESCHOTEN

**De foto's behorende bij het artikel 'Kandidaatvoorzitter KNM vD houdt niet van ontploffingen' in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 1 september jongstleden zijn, zoals abusievelijk werd vermeld, niet geschoten door fotobureau 't Sticht, maar door fotograaf H. J. Westerveld.**

## Personalia

**Voor het lidmaatschap van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde hebben zich aangemeld de volgende collegae:**
Carrière, B.J.; 1988; 3851 PL Ermelo; Horsterweg 66.
Grevelt, E.H.H.; 1992; 1815 DL Alkmaar; Egmonderstraat 11.
Laeven, F.H.M.G.; Luik-1991; 6269 BL Margraten; Eykerstraat 27.

**Overleden:**
Op 8 september 1993 Drs. W.Th. Straaten te Geldermalsen.

**Promotie R.U. te Utrecht:**
Op 23 september 1993 Mevr. Drs. J.W.B. van der Giessen te Utrecht.

**Jubilea:**
T.H. Hofstra te Bennekom, afwezig, 25 jaar, 1 oktober 1993
G.J. Schouten te 's-Gravenhage, afwezig, 25 jaar, 1 oktober 1993
Dr. J.H. Westerhuis te Beusichem, afwezig, 25 jaar, 1 oktober 1993
J. Egter van Wissekerke te Haarlem, aanwezig, 25 jaar, 1 oktober 1993
H.A.M. van de Vijver te Biervliet, afwezig, 60 jaar, 3 oktober 1993
C.H. Herweijer te Alkmaar, afwezig, 55 jaar, 7 oktober 1993
J. Jacobs te Antwerpen (België), afwezig, 35 jaar, 10 oktober 1993
Dr. J.B. Litjens te Heythuysen, afwezig, 35 jaar, 11 oktober 1993
J. Kruize te Aalten, afwezig, 40 jaar, 13 oktober 1993
J. Dersjant te Buren (Gld), afwezig, 40 jaar, 13 oktober 1993
G.H.A. Overgoor te Velp (Gld), afwezig, 40 jaar, 13 oktober 1993
Prof.Dr. J. Bouw te Wageningen, afwezig, 40 jaar, 13 oktober 1993
S. van Harten te Ottoland (ZH), afwezig, 40 jaar, 13 oktober 1993
W.J. van de Weg te Oosterwolde (Gld), aanwezig, 40 jaar, 3 oktober 1993
J.J. den Hertog te Alphen a/d Rijn, afwezig, 45 jaar, 20 oktober 1993
M.Th. Voets te Sint-Oedenrode, afwezig, 25 jaar, 25 oktober 1993
T.J. de Vries te Luttenberg, afwezig, 25 jaar, 25 oktober 1993
J.J. Pekelder te Oud-Sabbinge, afwezig, 25 jaar, 25 oktober 1993
S.D. Blanksma te Heerhugowaard, aanwezig, 25 jaar, 25 oktober 1993
J.W. Lesschen te Dalfsen, afwezig, 30 jaar, 28 oktober 1993
A.J.I. te Maarssen te Groenlo, afwezig, 30 jaar, 28 oktober 1993
A.E. Schuring te Oldeberkoop, afwezig, 30 jaar, 28 oktober 1993
Prof.Dr. G. Bijlenga te La Tour (Frankrijk), aanwezig, 40 jaar, 30 oktober 1993
F.P.G. Schwering te Bergen (L), afwezig, 40 jaar, 30 oktober 1993
Dr. O.L. Beiboer te Ureterp, afwezig, 40 jaar, 30 oktober 1993
S. Bakker te Leersum, afwezig, 40 jaar, 30 oktober 1993

**Geslaagd voor het dierenartsenexamen van 29 april 1993:**
Mevr. J.H.A.A. Smeets

**Geslaagd voor het dierenartsenexamen van 30 juni 1993:**
Mevr. M.G. Schuttert

**Geslaagd voor het dierenartsenexamwn van 30 juli 1993:**
J. Brand
Mevr. K.J.C. van Laar
R.D. Sumter
E.C. Virginia
W.L.M. Winkelmolen

**Geslaagd voor het dierenartsenexamen van 27 augustus 1993:**
P.A.J.A. Aarts
Mevr. I. de Best
D. de Bruin
Mevr. E.A. Buijs
Mevr. J. Dingemanse
L.S. Goehring
Mevr. H.J.C. Groenewoud-Jelsma
Mevr. P.M.A.G. de Jong-Kromwijk

R.M.F.J. Kemme
J.A. Lemmen
F.T.M. Loomans
S.P. Smeets
R.H.C. Sol
E.T. Steerenberg
Mevr. J.M.L. de Vries
E.P.L. Warmerdam
P.J.W. van der Weij
Mevr. C.A.F. Wesselius
I.M. Ypma

## MUTATIES:

198* **Aarts, P.A.J.A.; 1993; 3581 HB Utrecht; Ramstraat 15; tel. 030-515430; wnd.d.**

201 Baas, L.C.; 1941; **7751 CZ Dalen; Maandehof 6;** tel. 05241-2249; r.d.

206* **Best, Mevr. I. de; 1993; 3572 GN Utrecht; Griftstraat 21 bis; tel. 030-731091; wnd.d.**

213* **Brand, J.; 1993; 4357 BL Domburg; Weststraat 11; tel. 01188-1758; d.**

216* **Bruin, D. de; 1993; 3581 SR Utrecht; Wolter Heukelslaan 28; tel. 030-514111; wnd.d.**

216* **Buijs, Mevr. E.A.; 1993; 3512 JH Utrecht; Wed 3 bis; tel. 030-322148; wnd.d.**

221 Dieben, Mevr. D.M.L.; 1989; **3582 HD Utrecht; Marislaan 7;** tel. 030-516848; **fax 030-544329;** wnd.d.

222 Dijkerman, Mevr. N.A.; 1992; 7011 JA Gaanderen; Vreeltstraat 15 A; tel. 08350-25604; **p., medew. bij G.C.M. Jansen, S.G. Raemakers en J.J.M. Voermans.**

222 Dijkman, D.B.; 1989; **7971 CS Havelte; Dorpsstraat 28; tel. 05214-2376 privé, 1275 prakt.; fax 05214-2700; p., medew. bij P.T. Smith en Mevr. A.M.A. Smith-Otter.**

223* **Dingemanse, Mevr. J.; 1993; 3981 AP Bunnik; Provincialeweg 22; tel. 03405-67362; wnd.d.**

233 Frieling, W.J.A.M.; 1991; 5344 GE Oss; Roellstraat 7; tel. 04120-34407 prakt.; **fax 04120-45809; p., geass. met** G.P.C.M. Jenniskens en A.J.M. van Nistelrooij.

350 Gerritsen, Mevr. C.E.A.; 1989; **Blaenau Ffestiniog, Gwynedd LL41 3RH, Wales (Engeland); Upper Flat, Penrhiw, Tanygrisiau;** p., medew. bij D.H. Grove-White.

236 Giessen, Mevr. **Dr.** J.W.B. van der; 1986; **U-1993;** 3524 ZM Utrecht; Furkabaan 782; tel. 030-893083 privé, 534992 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Infectieziekten en Immunologie, afd. bacteriologie).

350* **Goehring, L.S.; 1993; D-91245 Simmelsdorf (Duitsland); Unterwindsberg 3; d.**

238* Grevelt, E.H.H.; 1992; **1815 DL Alkmaar; Egmonderstraat 11; tel. 072-150920 privé, 117505 prakt.; p.**

238* **Groenewoud-Jelsma, Mevr. H.J.C.; 1993; 3853 WL Ermelo; Kanariehof 30; tel. 03417-56945 privé, 53325 prakt.; fax 03417-58051; p., medew. bij B.J. Carriere en Mevr. M.E. Carriere-Bothof.**

247 Heuff, C.A.; 1989; **7544 BK Enschede; Piksenbrink 185;** wnd.d.

252 Hoyer, M.J.; 1985; **1616 RB Hoogkarspel; Kleine Immert 77;** tel. 02286-4567 privé, 3375 prakt.; p., geass. met J.C. Anema.

255* Jansen, Mevr. A.J.M.; 1986; **3053 XK Rotterdam; Clematisstraat 56;** tel. 010-4223005 prakt.; **fax 010-4131763;** p., medew. bij K. Crama, H.J.A.J. Heuthorst, J.H.W.M. Miltenburg, N.G. Simoncelli, Mevr. C.P.J. Smit, A.S. Spruit en Dj.P. Teenstra.

256* **Jelsma, Mevr. H.J.C.; 1993; zie: Groenewoud-Jelsma, Mevr. H.J.C.**

257* **Jong-Kromwijk, Mevr. P.M.A.G.; 1993; 3511 RT Utrecht; Catharijnekade 1 A; tel. 030-315206; wnd.d.**

257 Jonkers, C.G.M.; 1991; 4223 SH Hoornaar; Lage Giessen 22; tel. 01838-**2016 privé, 2939 prakt.; p., geass. met Mevr. N.J.J.M. Heutink-Mastenbroek en P.W.L. Verweij.**

351 Kekem-Pauw, Mevr. T. van; 1963; **D-63486** Bruchköbel (Duitsland); Fritz Erlerstrasse 22; tel. 09-49-6183-2972; d.

260* **Kemme, R.M.F.J.; 1993; 9356 EK Tolbert; 't Kaarnhuus 4; tel. 05945-17667 privé, 050-515352 prakt.; p., medew. bij K. de Vries.**

260 Kessel, S.A.A. van; 1992; **7244 NS Barchem; Lenderiet 4 A; tel. 05734-1868 privé, 05457-**71270 prakt.; p., medew. bij M.J.W. Bussink, L. de Haan, P. den Hartog, G. Moolhuizen, J. Prins, J.C. van der Sar en L.F. van de Velde.

261 Kiers, J.; 1990; 8502 AN Joure; Boech 6; tel. 05138-16437 privé, 12711 prakt.; p., **geass. met** S.Th.L.J. Hijlkema.

263 Kok, A.G.G.; 1975; 6717 LL Ede; Oude Bennekomseweg 10; **tel. 08380-31971 privé, 31431/10112 prakt.;** p., geass. met F.E. de Groot, T.H. Hofstra en J. van 't Riet; plv.i.

263 Kollen, J.H.; 1990; **7797 HG Rheezerveen; 4de Wijkweg 3; tel. 05230-38630 privé,** 05232-66066 prakt.; fax 05232-66434; p., **geass. met** A.G.W. Bax, I.H. Harms, J.D.F.J. Hartgers, H. Meulenaar en W.J. Pouwels.

264 Komijn, R.E.; 1965; **2211 ZC Noordwijkerhout; Duinschooten 12, Bungalow 329; tel. 02523-76675 privé,** 070-3793532 bur.; h. afd. **Vet.** Epidemiologie bij de V.D.

266 Kremer, W.J.H.D.; 1974; **6374 CV Landgraaf;** Grensstraat 128; tel. 045-320377 privé, 721666 prakt.; p., geass. met G.F.Th. Cremers, F.G.H.A. van Os, H.H.M. Steinbusch en J.M.G. Stokkermans.

267* **Kromwijk, Mevr. P.M.A.G.; 1993; zie: Jong-Kromwijk, Mevr. P.M.A.G. de**

269* **Laar, Mevr. K.J.C. van; 1993; 1059 VZ Amsterdam; Rietwijkerstraat 2 hs; tel. 020-6152278; wnd.d.**

271 Leeuw, B. de; 1977; **1447 GC Purmerend; L. Broekemastraat 34; tel. 02990-62163 privé,** 020-6191613 prakt.; **fax 020-6106981; p., gezelschapsd., geass. met H. Lempke; dir. Spoedkliniek voor Dieren Amsterdam B.V.**

271* **Lemmen, J.A.; 1993; 3524 KB Utrecht; Kent 46; tel. 030-883011; wnd.d.**

274* **Loomans, F.T.M.; 1993; 5715 BB Lierop; Hoolstraat 6; tel. 04926-1407; d.**

283* Mulder, Jr. D.; 1946; **6971 EX Brummen; Meidoornlaan 20; tel. 05756-5262;** p.

285 Neuteboom, J.G.; 1990; **6093 GZ Heythuysen; Triangel 6;** tel. 04749-6262 prakt.; fax 04749-1889; p., **geass. met** J.P.J.M. van den Broek, A.C.G.M. de Groot, M.G. de Jong, J.H. Kraak en J.G.A. Slaats.

286* Noorduyn, Mevr. R.E.; 1985; 3451 ZG Vleuten; J.F. Kennedylaan 20; tel. 03407-71217; **wnd.d.**

287 Noteboom, W.S.; 1988; **5512 BV Vessem; Hooge Akker 14;** tel. 04979-2054 privé, **04977-82534 prakt.; p., medew. bij J.M.H.G. Dorscheidt, F.J. Lamberts en A.S.T. Peels.**

290 Ouwerkerk-Westerbaan, Mevr. T.; 1972; **7433 RK Schalkhaar; Zwijnenbergerweg 1; tel. 05703-2349;** d.

293 Pijls, J.L.A.; 1987; **6371 GR Landgraaf; Frans Erenslaan 1;** tel. 045-318983 privé, 315292 prakt.; p., geass. met E. Burgers.

297 Ravenhorst, Mevr. M.M.; 1988; **3962 AB Wijk bij Duurstede; Karolingersweg 65; tel. 03435-78267 privé,** 030-531040 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Bedrijfsdierg. en Voortpl.).

300 Romijn, Mevr. A.D.; 1991; 3584 AZ Utrecht; Erasmuslaan 1 A; tel. 030-518950 privé, **08380-13420 prakt.; p., medew. bij F.A. Kuiper.**

355 Schröder, Mevr. A.C.J.; 1988; **naar Nederland.**

307 Schröder, Mevr. A.C.J.; 1988; **3524 BG Utrecht; Fivelingo 9; tel. 030-886286; wnd.d.**

308* **Schuttert, Mevr. M.G.; 1993; 3571 PM Utrecht; Kernkampplantsoen 67; tel. 030-732298; d.**

356* **Smeets, Mevr. J.H.A.A.; 1993; p/a 6994 AW De Steeg; Van Aldenburglaan 2; tel. 08309-54434; d. (werkzaam in Engeland).**

311* **Smeets, S.P.; 1993; 3523 HG Utrecht; Slotlaan 114; tel. 030-896251; d.**

312* **Sol, R.H.C.; 1993; 3514 VM Utrecht; J. de Bekastraat 4; tel. 030-719970; wnd.d.**

314* **Steerenberg, E.T.; 1993; 3572 BT Utrecht; Veeartsenijstraat 39; tel. 030-717035; wnd.d.**

316* **Sumter, R.D.; 1993; 3582 AN Utrecht; Muntsteeg 3; tel. 030-513468; d.**

317 Swart, Mevr. F.E.M. de; 1990; **8141 NE Heino; Bornweg 3; tel. 05729-2014;** wnd.d.

320 Timmermans, M.H.H.; 1985; **5502 AT Veldhoven; Hoogstraat 51; tel. 040-543564 privé,** 540958 prakt.; p., medew. bij K.E. Hovius.

323 Valk, J.C.; 1983; **5492 TJ Sint-Oedenrode; Villenbraken 4; tel. 04138-78340 privé, 78341 prakt.;** p., geass. met J.T.J. ten Hove, W.H.M. van Iersel, P.J.G. Kühne, G.J. Toxopeus en P.D. Verhulst.

323* Valk-Blokland, Mevr. M.; 1983; **5492 TJ Sint-Oedenrode; Villenbraken 4; tel. 04138-78340;** d.

329* **Virginia, E.C.; 1993; 3571 AP Utrecht; Frits Coerslaan 44; tel. 030-715533; d.**

331 Vriens, R.F.L.M.; 1991; **6031 WJ Nederweert; Ribesstraat 2;** tel. 04951-34096 privé, 32957 prakt.; p., medew. bij L.O. Scholma, M. Sinke en L.M.P. Voncken.

332* **Vries, Mevr. J.M.L. de; 1993; 3583 VS Utrecht; Frederik Hendrikstraat 144; tel. 030-518572; wnd.d.**

334* **Warmerdam, E.P.L.; 1993; 2211 TH Noordwijkerhout; Robijnslaan 4; tel. 02523-72977; d.**

335* **Weij, P.J.W. van der; 1993; 3513 CT Utrecht; Kruisweg 14; tel. 030-328291; wnd.d.**

337* **Wesselius, Mevr. C.A.F.; 1993; 9618 PD Woudbloem; Slochter Ae 21; tel. 05981-6275; wnd.d.**

338 Westreenen, Mevr. S.C. van; 1990; **5211 LP 's-Hertogenbosch; St. Jacobstraat 1**

C; **tel. 073-148791 privé,** 08865-1544 prakt.; p., medew. bij L.F.J. Arts.

339 Wieten, Mevr. W.; 1992; 8017 BV Zwolle; Schellerdijk 10; tel. 038-658433; **wnd.d.**

340 Wijnen, P.J.M.; 1989; **7261 HK Ruurlo; Denneappel 3; tel. 05735-2983 privé,** 1168 prakt.; p.

341* **Winkelmolen, W.L.M.; 1993; 3981 ZP Bunnik; Vletweide 164; tel. 03405-70702; wnd.d.**

343 Ypenburg, N.; 1971; 5625 NC Eindhoven; Luxemburglaan 117; **tel. 040-417034 privé, 412095 prakt.; fax 040-419345;** p., gezelschapsd.

343* **Ypma, I.M.; 1993; 3581 JL Utrecht; Oudwijkerveldstraat 2 bis; tel. 030-514923; d.**

344 Zegers-Wennekes, Mevr. P.J.M.J.; 1991; 5802 LL Venray; Pavanestraat 18; tel. 04780-87787 privé, **080-449449 prakt.; fax 080-441010; p., medew. bij G.J.H. van Amerongen.**

344* Zijlmans, M.Th.; 1953; **5141 BL Waalwijk; Van de Hammenstraat 3; tel. 04160-51400; d.**

---

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

# CURSUSSEN NAJAAR 1993

In onderstaand cursusprogramma is aangegeven welke cursussen reeds zijn volgeboekt, voor de overige is reservering nog mogelijk.
Sterk overboekte cursussen worden zo spoedig mogelijk herhaald. Degenen die op de wachtlijst staan krijgen daarbij voorrang.

**Heroriëntatie op de gezelschapsdierenpraktijk** *f* 4500,--
- 6 weken van 5 dagen op afspraak (93/88)

**Praktische anesthesie gezelschapsdieren** *f* 990,--
- 2 aaneengesloten dagen op afspraak (93/89)

**Introductie praktische toepassing van echografie bij gezelschapsdieren** *f* 445,--
- 20 november 1993 (93/119)

Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Interpretatie röntgenologisch onderzoek bij gezelschapsdieren** *f* 235,--
- Skelet:12 oktober 1993 (93/70)
- Thorax: 25 november 1993 (93/71)
- Abdomen: 2 december 1993 (93/72)
- Skelet: 9 december 1993 (93/73)

De cursussen 93/70, 93/71 en 93/72 zijn volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Enkele veterinaire en zoötechnische aspecten van pluimveeziekten** *f* 525,--
- 6 oktober 1993 (93/104)

**Apotheek voor assistenten in de dierenartsenpraktijk** *f* 800,--
- 7 en 8 oktober 1993 (93/76)

**Patiëntendemonstratie gezelschapsdieren** *f* 130,--
- 13 oktober 1993 (93/90)

**Fertiliteit varken** *f* 990,--
- 13 en 14 oktober 1993 (93/101)

Deze cursus is volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Vanuit uw werkplek omgaan met de veterinaire literatuur** *f* 975,--
- 15 oktober 1993 (93/118)

**Veterinaire apotheek I gemengde praktijk** *f* 1.300,--
- 20, 21 en 22 oktober 1993 (93/77)
- 6, 7 en 8 december 1993 (93/78)

Cursus 93/77 is volgeboekt.

**Diarree bij het paard** *f* 235,--
- 21 oktober 1993 (93/98)

**Zeisterdagen 1993** *f* 1000,--
- 1 t/m 5 november 1993, Week II (93/83)
- 8 t/m 12 november 1993, Week III (93/84)
- 15 t/m 19 november 1993, Week IV (93/85)

**Case studies interne geneeskunde gezelschapsdieren** *f* 825,--
- 28 oktober 1993 (93/102)

**Hartafwijkingen bij de hond en kat** *f* 375,--
- 29 oktober 1993 (93/66)

**Assistentie voorbereiding en nazorg operatie patiënt** *f* 355,--
- 30 oktober 1993 (93/94)
- 18 december 1993 (93/95)

Beide cursussen zijn volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Klinische les gezelschapsdieren** *f* 130,--
(Aandoeningen van de neus. Kaakfracturen bij gezelschapsdieren)
- 4 november 1993 (93/91)

**Symposium 25 jaar heelkunde in de Uithof** *f* 50,--
- 4 november 1993 (93/115)

**Bloedonderzoek gezelschapsdieren** *f* 375,--
- 10 november 1993 (93/92)

**Röntgenologisch contrastonderzoek gezelschapsdieren** *f* 370,--
- 12 november 1993 (93/97)

**Assistentie bij gebitsreiniging gezelschapsdieren** *f* 400,--
- 17 november 1993 (93/110)

**Aandoeningen wervelkolom hond** *f* 400,--
- 18 november 1993 (93/121)

**Applicatiecursus rundveevoeding I** *f* 960,--
- 24 t/m 26 november 1993 (93/122)

**Basale tandheelkunde paard** *f* 1.200,--
- 25 november 1993 (93/111)

**Behandeling van kruisbandletsels** *f* 685,--
- 3 december 1993 (93/116)
- 17 december 1993 (93/117)

Beide cursussen zijn volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Workshop probleemgerichte neurologie** *f* 500,--
- 15 december 1993 (93/109)

**Veterinaire apotheek II gemengde praktijk** *f* 2600,--
- 20, 21 en 22 december 1993, 13 en 14 januari 1993 (93/79)

Deze cursus is volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Kunstmatige inseminatie paard** *f* 2900,--
- 5 en 6 januari 1994 (93/93)

Nadere informatie over PAO-Diergeneeskunde cursussen kunt u vinden in onze cursusbrochure najaar 1993. Inlichtingen: Bureau PAO-Diergeneeskunde, Postbus 85205, 3508 AE UTRECHT. Telefoon: 030 - 517374, Fax: 030 - 516490 Bankrekeningnummer 55.56.71.100; giro van de ABN 1412.

## CURSUS VETERINAIRE APOTHEEK VOOR DIERENARTSENBEZOEKERS

Op 17 en 18 juni 1993 is in het kader van het Project Versterking Farmaceutische Scholing van de Dierenarts de PAO-D cursus 'Veterinaire Apotheek voor Dierenartsenbezoekers', die in samenwerking met de FIDIN is ontwikkeld, gehouden. 44 Cursisten, allen werkzaam bij FIDIN-leden, werden in een intensief tweedaags programma op de hoogte gebracht van de huidige stand van zaken ten aanzien van de veterinaire apotheek. Daarnaast werden de cursisten geïnformeerd over de aard en inhoud van de nascholingsactiviteit over de apotheek voor dierenartsen. Op deze wijze is getracht de dierenartsenbezoekers en hun clinten tot goede wederzijdse gesprekspartners te maken, die ieder vanuit hun eigen werkterrein kunnen bijdragen aan een optimale diergeneesmiddelen-toepassing. Uitgedrukt op een schaal van 1 = onvoldoende tot 4 = zeer goed werden de deelnemers, per gepresenteerd onderwerp, gevraagd naar een beoordeling van
-het niveau van de inhoud ( gemiddeld 2.92 )
-de presentatie ( gemiddeld opnieuw 2.92 ) en
-de bruikbaarheid in de praktijk ( gemiddeld 2.88 ) Deze hoge score was voor de organisatoren en de inleiders reden tot grote tevredenheid. De twee dagen vonden plaats in een prettige onderlinge sfeer met grote interesse voor de geboden stof. Veel deelnemers spraken zich uit voor een vervolg en voor een vergelijkbare activiteit, gericht op de 'decision-makers' in de verschillende bedrijven. Tussen FIDIN, PAO-Diergeneeskun-de en de Projectgroep vindt over deze suggesties nader overleg plaats. Ook worden gesprekken gevoerd over een herhaling ten behoeve van degenen die aan deze eerste cursus niet konden deelnemen. Voor meer informatie kan men contact opnemen met het Bureau Post Academisch Onderwijs-Diergeneeskunde, antwoordnummer 8440, 3500 VW Utrecht, tel. 030-517374, fax 030-516490.

---

## Doorlopende agenda

**Oktober**

1— 2 Jaarcongres KNMvD

6 PAO-D cursus: 93/104 Enkele Veterinaire Zoötechnische aspecten van Pluimveeziekten.

6 Meeting European Society of Veterinary and Comparative Nutrition (ESVCN) at the WASVA-congress in Berlin. For information: dr. Jacques Debraekeleer, Secretary, phone (32)-(0)16-823875, fax 823877.

6—9 Second International Congress of Orthopaedics in Ungulates in Vienna, clinic of Orthopaedics in Ungulates, Veterinary University Vienna, Linke Bahngasse 11, A1030 Vienna, tel. 0222-71155-371 DW (fax: 549 DW) *(meer informatie bij redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde).*

6—9 Weltcongress WSAVA u. 39. Jahresgang der DVG-FG Kleintierkrankheiten. Congress-office: CPO Hanser GmbH, Schaumburgalle 12, D-1000 Berlin 19. Tel. (0)30-3053131 (fax: 3057391).

6—10 Joined conference of the International Society of Veterinary Ophtalmology (ISVO) and American College of Veterinary Ophtalimologists (ACVO), Windham resort, Scottsdale, Arizona, USA. Information: Judi Schramm, Cortez Travel, Phone 09-1-800 854 1029 of dr. F.C. Stades, Phone 030-539411/531695

7—8 PAO-D cursus: 93/76 Apotheek voor Assistenten in de Dierenartsenpraktijk

12 PAO-D cursus: 93/70 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Skelet Gezelschapsdieren

13 PAO-D cursus: 93/90 Patiëntendemonstratie Gezelschapsdieren

13—14 PAO-D cursus: 93/101 Fertiliteit Varken

14 Najaarsbijeenkomst Groep Geneeskunde van het Varken, De Uithof, Utrecht

14 Najaarsdag Groep Homoeopathisch-werkende Dierenartsen in het Postiljon 'Utrecht-Bunnik', Kosterijland 8 te Bunnik, telefoon 03405-61916. Aanvang 13.30 uur. (zie ook pagina 571)

15 PAO-D cursus: 93/118 Vanuit uw werkplek omgaan met de veterinaire literatuur

18 Themadag 'Voeding en Fertiliteit', georganiseerd door de NRLO-taakgroep Voortplantingsonderzoek: VNZ-gebouw te Zeist van 9.15 tot 16.30 uur. Voor meer informatie dr. ir. B Kemp, telefoon 08370-82539 of dr. Th.A.M. Kruip, telefoon 03200-73358.

20—22 PAO-D cursus: 93/77 Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk

21 PAO-D cursus: 93/98 Diarree bij het Paard

24—29 11th. Internat. Symposium of WAVFH, Bangkok (pag. 1148).

25 AUV-regiovergadering Oost, Postiljon, Deventer, aanvang 20.00 uur.

28 AUV-regiovergadering West, Afrit De Meern, aanvang 20.00 uur.

28 PAO-D cursus: 93/102 Case Studies Interne Geneeskunde Gezelschapsdieren.

29 PAO-D cursus: 93/66 Hartafwijkingen bij de Hond en Kat

30 PAO-D cursus: 93/94 Assistentie voorbereiding en nazorg operatiepatiënt

30—31 Congres van AVEPA, de Spaanse kleine-huisdierenvereniging. Informatie: Intercongres SA, Valencia, 333-3-1a, 08009 Barcelona *(Meer informatie: redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde).*

**November**

1 AUV-regiovergadering Zuid, Novotel, Eindhoven, aanvang 20.00 uur.

1—5 PAO-D cursus: 93/83 Zeisterdagen Week II

4 AUV-regiovergadering Noord, Postiljon, Heerenveen, aanvang 20.00 uur.

4 PAO-D cursus: 93/91 Klinische les gezelschapsdieren

4 Vakgroep Heelkunde der Grote Huisdieren i.s.m. PAO-D cursus: 93/115. Symposium 25 jaar Heelkunde in De Uithof

8—12 PAO-D cursus: 93/84 Zeisterdagen Week III

10 PAO-D cursus: 93/92 Bloedonderzoek Gezelschapsdieren

12 PAO-D cursus: 93/97 Röntgenologisc Contrastonderzoek Gezelschapsdieren

13 Landelijke dag vrouwelijke dierenartsen.

15—19 Curaçao Tropical, International Trade Center, Willemstad, Curaçao. Inschrijving en algemene informatie: Trait d'Union, antwoordnummer 11560, 1000 RA Amsterdam. *(meer informatie: redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde).*

15—19 PAO-D cursus: 93/85 Zeisterdagen Week IV

17 PAO-D cursus: 93/110 Assistentie bij gebitsreiniging Gezelschapsdieren

18 PAO-D cursus: 93/121 Aandoeningen wervelkolom Hond

20 PAO-D cursus: 93/119 Introductie Practische Toepassingen van Echografie bij Gezelschapsdieren.

23 Klinische avond Dierenkliniek Emmeloord in hotel 't Voorhuys, De Deel te Emmeloord.

24 Bijeenkomst Groep Geneeskunde van het Rund.

24—26 PAO-D cursus: 93/122 Applicatiecursus Rundveevoeding I

25 PAO-D cursus: 93/111 Basale Tandheelkunde Paard

25 PAO-D cursus: 93/71 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Thorax Gezelschapsdieren

26 Bijeenkomst Groep Veterinaire Homoeopathie van de KNMvD

27 Najaarsdag Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren, De Reehorst te Ede

30 Algemene ledenvergadering Groep DIB, aanvang 16.00 uur in het Oude Tolhuys in Utrecht.

**December**

2 PAO-D cursus: 93/72 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Abdomen Gezelschapsdieren

3 PAO-D cursus: 93/116 Behandeling van kruisbandletsels

5—10 Advanced AO-veterinary course for small animal surgeons in English and French. For information contact: AO-Vet Centre, Mrs. Monika Gutscher, Winterhurerstr. 260, 8057 Zürich, Switzerland, tel. 01/3130383, fax 01/3130384.

6—8 PAO-D cursus: 93/78 Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk

7 11 3e Congres van de World Equine Veterinary Association te Genève.

9 PAO-D cursus: 93/73 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Skelet Gezelschapsdieren

9 Bijeenkomst Groep Pluimveewetenschappen

10 Opening nieuwbouw Veterinair Specialistisch Centrum "De Wagenrenk".

11 Open dag Veterinair Specialistisch Centrum "De Wagenrenk".

14 Vergadering afdeling Utrecht van de KNMvD

14 Vergadering afdeling Zuid-Holland KNMvD

14 Vergadering afdeling Groningen-Drenthe te Zeegse

14 Ledenvergadering afdeling Gelderland KNMvD in restaurant De Waag, Koepoortstraat 2 te Doesburg, aanvang 20.15 uur

14 Algemene Ledenvergadering Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren, Biltsche Hoek, aanvang 20.00 uur

15 PAO-D cursus: 93/109 Workshop probleemgerichte neurologie

15 Ledenvergadering van de afdeling Noord-Holland KNMvD (nieuw adres: café De Marken, Dorpsstraat 62, Marken-Binnen).

15 Symposium Diergeneesmiddelenregistratie: nu en in de toekomst in De Reehorst te Ede. Voor informatie kan men contact opnemen met R. A. Norg, telefoon 03417-51703 en/of met I. Sandberg, telefoon: 08370-75489.

16 Vergadering afdeling Friesland.

17 PAO-D cursus: 93/117 Behandeling van kruisbandletsels

18 PAO-D cursus: 93/95 Assistentie voorbereiding en nazorg operatiepatiënt

20—22 en 13—14 januari '94 PAO-D cursus: 93/79 Veterinaire Apotheek II Gemengde Praktijk

21 Afdeling Overijssel KNMvD, hotel Hugen, Hellendoorn, 20.00 uur

21 Afdeling Overijssel KNMvD, hotel Hugen, Hellendoorn, 20.00 uur

**1994**

**Januari**

5—6 PAO-D cursus: 93/93 Kunstmatige Inseminatie bij Paarden

18 Bijeenkomst Groep Geneeskunde van het Rund.

**Februari**

16 Bijeenkomst Groep Geneeskunde van het Rund

**Maart**

2—5 9th DVG Congress on Avian Diseases, Auditorium of the Medizinische Tierklinik of the Veterinary Faculty, Ludwig-Maximilians-Universitaet, Muenchen, Koninginstrasse 16, D-80539. Information: phone (89)-31561970.

17 Bijeenkomst Groep Geneeskunde van het Rund.

**Mei**

17 Ledenvergadering afdeling Zeeland.

**Juni**

1—3 Second International Symposium on Hormone and Veterinary Drug Residue Analysis, Bruges, Belgium. Information: Prof. C. van Peteghem, Symposium Chairman, Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of Ghent, Harelbekestraat 72, B-9000 Ghent, Belgium. Phone (32)9/2218951 (ext.235), Fax (32)9/2205243.

**September**

16 Ledenvergadering afdeling Zeeland.

Gevraagd een:

## DIERENARTS M/V

voor een (voorlopige) **part-time** dienstverband in een gemengde praktijk in het midden van het land. De praktijkwerkzaamheden richten zich vooral op de

**varkenshouderij en de gezelschapsdieren.**

Er wordt van u een gezonde prestatiegerichtheid verwacht. Agrarische afkomst en ervaring strekken tot aanbeveling.

**Uw sollicitatie kunt u richten aan**
Adviesbureau Scheffel B.V., postbus 272, 8160 AG EPE.

Calol®

## Gebrek aan Calcium?

**Geef dan de voorkeur aan CALOL!**
CALOL bevat als werkzame stof het oplosbare zout Calcium-chloride. Dit geeft reeds in de pens een grote hoeveelheid vrij beschikbare Ca-ionen, waardoor er een snelle opname in het bloed plaatsvindt. Hetzelfde geldt voor magnesium.
CALOL heeft tevens invloed op de zuurgraad, waardoor calcium beter gemobiliseerd wordt vanuit het bot en er meer vrij, aktief calcium in het bloed komt.

Doordat het Calciumchloride van CALOL is ingekapseld in Soyaboonolie heeft het geen prikkelende invloed op de maagwand. Alleen de niet irriterende microdruppels komen namelijk in kontakt met het maagslijmvlies.

CALOL is dun vloeibaar, dus gemakkelijk in te geven. De koe vindt het zelfs lekker.

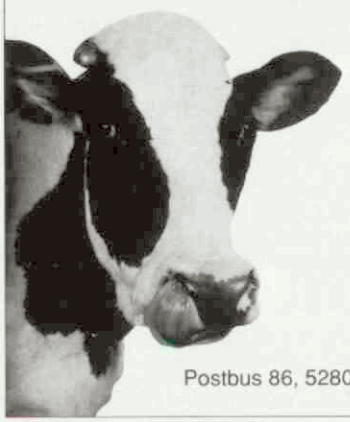
CALOL als voedingssupplement vermindert de kans op recidief van melkziekte aanzienlijk. Tevens kan het preventief gebruikt worden.

**Samenstelling**
per flacon à 450 gram:

| | |
|---|---|
| Calciumchloride $2H_2O$ | 180,0 g |
| Magnesiumchloride | 3,6 g |
| Soyaboonolie | 126,0 g |
| Gedemineraliseerd water | 140,4 g |

**Toepassing en dosering**
CALOL is een voedingssupplement dat bij calcium- en/of magnesiumtekort kan worden toegediend.
1ste flacon - zodra de koe weer overeind staat, meestal na een Ca/Mg infuus
2de flacon - 12 uur later

Ter preventie:
1ste flacon - 24 uur vóór het afkalven
2de flacon - direkt na het afkalven
3de flacon - 12 uur na het afkalven
4de flacon - 24 uur na het afkalven



Levering uitsluitend via de dierenarts.

Alleen vertegenwoordiging voor Nederland

Vetin Nederland BV

Postbus 86, 5280 AB Boxtel, Telefoon 04116-73797, Fax 04116-76160

## KOPIJ OP DISKETTE

**De redaktie stelt het op prijs indien teksten, die langer zijn dan één A4-tje op bij voorkeur een 3,5 inch-diskette (5,25 inch is ook mogelijk) worden aangeleverd in Word Perfect 5.1 (andere versies zijn ook mogelijk). Aan het eind van regels gelieve geen harde returns te geven.**

**De fiscus als vriend**

Fiscaal gezien is vermogensvorming een peperdure zaak. Immers van elke duizend gulden inkomen is al gauw zestig procent bestemd voor de kas van de fiscus.
U kunt hier iets aan doen door gebruik te maken van de fiscale aftrek-mogelijkheid die door de wetgever is geschapen.
Want dan verschuift u inkomen van nu naar straks waardoor u direct een aantrekkelijk belastingvoordeel geniet. U kunt hiervan dit jaar nog profiteren. Belt u gerust als u meer wilt weten.

DIX & CO
PRAKTIJKADVIESBUREAU
MAKELAARS IN ASSURANTIËN

Tel. 030 - 51 15 20
Mauritsstraat 100, 3583 HW Utrecht

# Complete financiële dienstverlening waar de dierenarts beter van wordt.

Uw medisch vrije beroep is met weinig andere beroepen te vergelijken. Niet alleen voor wat betreft de inhoud van uw professie, maar vooral ook de financiële structuur en de specifieke risico's.

CenE Bank is van oudsher specialist op het gebied van financiële dienstverlening aan dierenartsen.

Wij denken dan ook dat u niet gebaat bent bij versnipperde deeloplossingen die kunnen leiden tot hiaten in uw financiële huishouding. U kunt van ons een geïntegreerde aanpak van al uw financiële problematieken verwachten.

Zo stellen wij met u persoonlijke lange termijnplanningen op. Wij zorgen voor invulling op maat en begeleiding over de jaren. Het gaat er tenslotte om, zowel nu als straks zonder financiële zorgen te leven. Tijdige bijstellingen kunnen pijnlijke ingrepen voorkomen.

Het ligt voor de hand, dat liquiditeitsbeheer en vermogensvorming vast deel uitmaken van het plan. Evenzeer maakt het afdekken van mogelijke risico's onderdeel uit van dit samenhangende en financiële plan. Daartoe beschikt CenE via haar dochter CenE Verzekeringen over afdoende kennis.

Bovendien kunt u uw pensioenproblematiek met een gerust hart aan de deskundigheid van ons Pensioenadviesbureau overlaten. Zij beschikt over een aantal gespecialiseerde adviseurs die voor u een adequate voorziening kunnen realiseren. Een voorziening die nu betaalbaar is en die straks voldoende zekerheid en inkomen garandeert.

Belt u voor meer informatie of voor een afspraak de heer A.R. van der Wurff, telefoon 030-560 357. Ons adres: CenE Bank, Herculesplein 5, 3584 AA Utrecht.

CENE
CREDIET EN EFFECTEN BANK

# IS UW FINANCIËLE ADVISEUR AANGESLOTEN BIJ INTERMEDIAC?

**UTRECHT**

Bureau Dix & Co
Utrecht, tel. 030-511520

Bureau J. van Ede B.V.
Amerongen, tel. 03434-52339

Fortuin Fin. Adviseurs
Utrecht, tel. 030-515199

M. Sikking Assurantiën
Maarssen, tel. 03465-67641

Huisman Assurantiën B.V.
Zeist, tel. 03404-18224

Kuykhoven Adviesgroep
Veenendaal, tel. 08385-22422

Adviesbureau Weijers
Nieuwegein, tel. 03402-63374

**NOORD-BRABANT**

Buro Merks
Den Bosch, tel. 073-128981

**GELDERLAND**

Adviesbureau J. W. Scheffel Jr.
Epe, tel. 05780-20000

Post Financieel Consulenten
Epe, tel. 05780-14010

Adviesbureau Zeegers
Wageningen, tel. 08370-19136

**LIMBURG**

Beusmans Fin. Adviesbureau
Maastricht, tel. 043-218945

Mr. R. P. de Laat
Venlo, tel. 077-545555

Verz. Adv. buro G. C. J. Peeters B.V.
Venlo, tel. 077-827799

**OVERIJSSEL**

Ass. & Pensioen Adv. Visschedijk BV
Oldenzaal, tel. 05410-14111

**NOORD-HOLLAND**

Van Hillegondsberg C.S.
Huizen, tel. 02940-80745

**ZUID-HOLLAND**

Adviesburo Van Dongen
Rotterdam, tel. 010-4526222

INTER MEDIAC
FINANCIËLE ADVISEURS VOOR MEDISCHE/ACADEMISCHE BEROEPEN

Gevraagd in tweemanspraktijk:

# DIERENARTS M/V

In gemengde praktijk in Zuid-West Nederland.
Naast de gemengde praktijk dient met name het praktijkgedeelte ten aanzien van de paardengynaecologie te worden uitgebouwd. Naast salariëring volgens normen van de KNMvD bestaat bij gebleken geschiktheid de mogelijkheid tot associatie. De maatschap streeft naar een 4-daagse werkweek.

Uw reactie gaarne richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SE Utrecht, onder nummer 38/93.

Gevraagd voor spoedige indiensttreding

# DIERENARTS M/V

voor een gemengde praktijk in het Noorden van het land. Ervaring en het beschikbaar hebben van achterwacht strekken tot aanbeveling. Na gebleken geschiktheid behoort associatie tot de mogelijkheden. Uw schriftelijke reactie met curriculum vitae gaarne binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 39/93.

Met spoed gevraagd in een gemengde praktijk in het midden van het land

# EEN DIERENARTS (m/v)

met bij voorkeur al enige praktische ervaring. Na gebleken geschiktheid is associatie mogelijk.
Schriftelijke sollicitaties kunt u binnen veertien dagen richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 37/93.

Uit diverse internationale praktijkproeven blijkt duidelijk dat de **All-Mineral bolus** (Reg. Nl. 8237) zorgt voor:

- minder uierontsteking;
- lager celgetal;
- kortere tussenkalftijd (liefst 21 dagen);
- minder melkziektegevallen
- minder aantal guste koeien

Kortom, de **All-Minerall bolus** zorgt voor een zichtbaar vitale koe.
De **All-Mineral bolus** bevat per 107 gr.

| | | | |
|---|---|---|---|
| - Koper | 16.509 mg. | - Jodium | 252 mg. |
| - Kobalt | 240 mg. | - Zwavel | 6.690 mg. |
| - Selenium | 245 mg. | - Vitamine A | 557.000 i.u. |
| - Mangaan | 8.880 mg. | - Vitamine D3 | 111.500 i.u. |
| - Zink | 13.547 mg. | - Vitamine E | 1.115 mg. |

De **All-Minerall bolus** is individueel toepasbaar, simpel, goedkoop met een werking van maar liefst 8 maanden. Dit unieke produkt is ontwikkeld door de 'Glasgow University Veterinary School' en wordt veelvuldig toegepast bij diverse soorten rundvee in binnen- en buitenland.
Voor nadere informatie kunt u zich wenden tot:
Hofman Lieve's Diergeneesmiddelen (Excl. importeur Nederland), tel. 05478-3238, fax 05478-3411.

# Footvax®

# geeft rotkreupel geen kans.

Footvax bestrijdt rotkreupel effectiever dan ooit. Tot voor kort kon men deze pijnlijke infectie alleen trachten te voorkomen door de kudde te immuniseren met vaccins die 1 of 2 stammen van de rotkreupel-bacterie bevatten. Footvax bevat maar liefst 10 bekende stammen van deze bacterie, waardoor de kans op rotkreupel wel erg klein wordt. Het bewijs werd geleverd in Australië en Nieuw Zeeland, waar meer dan 7 miljoen behandelingen werden verricht: Footvax wèrkt en houdt rotkreupel onder controle. Footvax, uitsluitend via uw dierenarts.

## Footvax®,
## het 10-stammen vaccin.

Pitman-Moore

Pitman-Moore Nederland B.V. Emrikweg 11 2031 BT Haarlem Tel. 023-319536

# LEVEN IN HARMONIE

Pijn en ontstekingen aan het bewegingsapparaat kunnen het levensgeluk van kleine huisdieren danig verstoren.

Met Ketofen heeft u nu de beschikking over een geregistreerd krachtig NSAID dat een goede tolerantie koppelt aan een uitgesproken analgetische, anti-inflammatoire en antipyretische werking.

De 1 × daagse dosering, de 3 beschikbare breuktabletten (5 mg, 10 mg en 20 mg)* en de injectie (1%)** garanderen een optimale en gebruiksvriendelijke therapie voor elke hond of kat.

## KETOFEN®

voor 24 uur pijnvrije soepele beweging

* Dosering: 1 mg/kg
** Dosering: 1 ml/5 kg

RHÔNE MÉRIEUX

Voor nadere informatie:

**RHÔNE MÉRIEUX b.v.** Postbus 338 - 1180 AH Amstelveen - Tel.: 020-5473933

Voor volledige produktinformatie zie de bijsluitertekst

Ts oct 1824

15 OKTOBER 1993
DEEL 118, AFLEVERING 20
ISSN 0040 - 7453

# TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

BIBLIOTHEEK DER
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT

KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

# De perfecte therapie.

## Doeltreffend, Snelwerkend, Betrouwbaar

Infecties met bacteriën en Mycoplasmata zijn een bekend probleem in de pluimveehouderij.

Bij de behandeling ervan is uw expertise onmisbaar. Snel en doelgericht ingrijpen is noodzakelijk. Baytril is daarbij uw ideale partner. Baytril kan gemakkelijk door het drinkwater worden toegediend. Voor het snelle resultaat zijn niet alleen de kuikens u dankbaar!

Baytril voor een betrouwbare therapie.

Ook bij pluimvee.

Bayer

# Baytril.®

ANTI-INFECTIVUM

**BAYTRIL 10% ORAAL VOOR PLUIMVEE Samenstelling:** 100 mg enrofloxacin per ml. **Eigenschappen:** Bactericide werking tegen de meeste Gram-negatieve en Gram-positieve bacteriën en Mycoplasma's bij pluimvee, varkens en kleine huisdieren. Werkt op de bacteriële celkern; het remt gyrase, een enzym dat nodig is voor de duplicatie van DNA. **Indicaties:** Infecties met voor enrofloxacin gevoelige micro-organismen bij pluimvee. Bijvoorbeeties veroorzaakt door : M.gallisepticum, M.synoviae, M.meleagridis, M.iowae, E.coli (septicaemie), Haemophilus paragallinarum (Coryza), Salmonellose, Pasteurellose, Staphylococcen infecties, Streptococcen infecties, bacteriëinfecties en secundaire bacteriële infecties. **Wachttijdadvies:** Kip: 7 dagen. Kalkoen: 10 dagen. Eieren: 7 dagen. **Toedieningswijze/dosering:** Oraal; door het drinkwater. De dosering is 10 mg enrofloxacin per kg lichaamsgewicht gedurende 3 dagen. Bij Salmonellose dient men 5 dagen te behandelen. Als vuistregel voor de dagdosering geldt een volume van 50 ml Baytril 10% per 100 liter drinkwater (50 ppm). **Houdbaarheid:** 2 jaar. **Verpakking:** Fl 1000 ml. **Registratienummer:** NL 2929

# TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 118, AFLEVERING 20, 15 OKTOBER 1993

## WETENSCHAP


### OVERIGE ARTIKELEN

Embryo-onderzoek: ethiek van de techniek en techniek van de ethiek; *F. J. Grommers* 645

### VOOR DE PRAKTIJK

Tweelingen bij runderen. Wel of geen kwee? Actuele informatie; *H. van Haeringen en R. Hradil* 648

Feliene fibrio-epitheliale hyperplasie bij drie gecastreerde katers na behandeling met progestiva; *M. Bethlehem en R. J. T. van der Luer* 650


## ACTUA


### BERICHTEN EN VERSLAGEN

Geen enkel compromis wat de kwaliteit aangaat; *W. Sybesma* 654
Blaasorkest zoekt landelijke blazers 655
Voorspelling leverbot 655
Elleboogonderzoek van Berner Sennenhonden 656
Elleboogdysplasie bij de Berner Sennenhond 656
Epidemiologie voor toepassing in de tropen; *W. Sybesma* 657
Virus-vaccinatie als bestrijdingsmiddel tegen vossen en konijnen 658
Veterinaire mediatheek 659
Een appeltje voor de dorst 659

### WAT IS UW DIAGNOSE 659

### INGEZONDEN 659

### REFERATEN 661

### WAT WAS UW DIAGNOSE 662

### NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE 663

### VRAAG EN ANTWOORD

Speling der natuur; *G. Schuijt* 663
Gedragscorrigerende castratie: *B. W. Knol* 663

### STUDENTENREFERATEN 664

### MEDEDELINGEN VHI 665

### BOEKBESPREKING 668


### BIJ DE VOORPLAAT

Tijdens het afscheid van prof. dr. S. G. van den Bergh werd een schilderij onthuld van de decaan, dat vervaardigd is door Arie Schippers (zie pag. 654)


ALLERDERM

**Wetenschappelijke lezing**

WALTHAM® THE WORLD'S LEADING AUTHORITY ON PET CARE AND NUTRITION

*Causale en therapeutische aspekten van de voeding bij:*

- *Huidaandoeningen* - Dr. Ton Willemse
- *Dunne darm-diarree* - Dr. Ronald van Noort

21 oktober 1993 te Nuland
11 november 1993 te Staphorst
2 december 1993 te Hoofddorp
21 december 1993 te Barneveld

*Inlichtingen:*
*Virbac Nederland BV*
*Tel.: 03420-93008*
*Fax : 03420-90164*

## HOOFDREDACTIE
Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Dr. C. Terpstra
Prof. dr. J. E. van Dijk
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. L. M. Overduin
Drs. N. J. G. J. van der Wielen
Dr. Tj. Jorna

## WETENSCHAPPELIJKE REDACTIE
Drs. A. E. J. M. van den Bogaard Jr. (Maastricht)
Prof. dr. H. J. Breukink (Utrecht)
Prof. dr. M. Debackere (Gent, België)
Dr. G. M. Dorrestein (Utrecht)
Drs. W. F. G. L. Droppers (Den Haag)
Prof. dr. M. Drost (Gainesville, Florida, U.S.A.)
Prof. dr. E. C. Firth (New Zealand)
Dr. J. Goudswaard (Middelburg)
Prof. dr. L. van der Heide (Storrs, Connecticut, U.S.A.)
Prof. dr. E. D. Heller (Israël)
Dr. W. A. Hunneman (Boxtel)
Dr. Th. S. G. A. M. van den Ingh (Utrecht)
Prof. dr. M. W. Jackwood (Athens, Georgia, U.S.A.)
Dr. M. F. de Jong (Zwolle)
Prof. dr. A. Th. van 't Klooster (Utrecht)
Dr. R. de Koning (Gouda)
Prof. dr. A. de Kruif (Gent, België)
Prof. dr. J. G. van Logtestijn (Utrecht)
Prof. dr. A. S. J. P. A. M. van Miert (Utrecht)
Prof. dr. W. Misdorp (Amsterdam)
Prof. dr. J. M. V. M. Mouwen (Utrecht)
Dr. J. F. M. Nouws (Nijmegen)
Prof. dr. J. Th. van Oirschot (Lelystad)
Dr. J. Oosterom (Delft)
Prof. dr. A. D. M. E. Osterhaus (Bilthoven)
Prof. dr. N. C. Pedersen (Davis, California, U.S.A.)
Prof. dr. M. Pensaert (Gent, België)
Prof. dr. M. Reinacher (Giessen, Germany)
Prof. dr. E. J. Ruitenberg (Amsterdam/Utrecht)
Prof. dr. A. Rijnberk (Utrecht)
Prof. dr. K. A. Schat (Ithaca, New York, U.S.A.)
Prof. dr. J. de Schepper (Gent, België)
Prof. dr. G. Uilenberg (Alfort, France)
Mw. dr. A. J. Venker-van Haagen (Utrecht)
Prof. dr. J. H. M. Verheijden (Utrecht)
Prof. dr. H. W. de Vries (Utrecht)
Prof. dr. P. F. G. M. van Waes (Utrecht)
Dr. Th. Wensing (Utrecht)
Prof. dr. G. C. van der Weyden (Utrecht)
Prof. dr. L. F. M. van Zutphen (Utrecht)

## BUREAU-REDACTEUR
R. G. J. M. Haring

## REDACTIE ADVIESRAAD
In deze raad zijn vertegenwoordigd alle Afdelingen en Groepen van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.



## BUREAU
Julianalaan 8-10, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht (tel. 030-51 01 11/fax 030-51 17 87).

## ABONNEMENTSPRIJS
Het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* is het verenigingstijdschrift van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.
De abonnementsprijs voor dierenartsen niet-leden van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde en voor niet-dierenartsen wordt vastgesteld door het Hoofdbestuur.

## POSTGIRO/BANK
Postbank 511606 ten name van de KNMvD, Julianalaan 8-10, Utrecht. ABN/AMRO N.V., Postbus 30, 3500 AA Utrecht, nr. 55 50 48 861 en C en E bank N.V., Postbus 85100, 3508 AC Utrecht, nr. 69 93 61 443.

## DRUK
Drukkerij G. van Dijk B.V., Breukelen (tel. 03462-61304, fax 03462-64565).

## ADVERTENTIES
Bureau Weijer B.V., Veendam (tel. 05987-23065, fax 05987-13827)



# KNMvD

Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde,
Julianalaan 8 - 10, Utrecht
Postbus 14031, 3508 SB Utrecht. Telefoon: 030 - 51 01 11. Fax 030-511787



| | |
|---|---|
| **HOOFDBESTUUR** | Drs. A. W. Udo, voorzitter<br>Drs. C. W. M. Augustijn, vice voorzitter<br>Drs. J. J. van Zutven, penningmeester<br>Drs. A. Mostert, lid<br>Drs. W. J. Schoorlemmer, lid<br>Drs. Dj. P. Teenstra, lid<br>Drs. S. D. Feitsma, lid |
| **SECRETARIAAT** | Dr. Tj. Jorna, algemeen secretaris<br>T. W. te Giffel, secretaris |
| **STAFMEDEWERKERS** | Mw. drs. M. C. van Oostrum-Schuurman Hess<br>Mw. mr. P. S. van Egmond<br>Mw. drs. S. A. M. Deleu |
| **CHEF DE BUREAU** | Desiree Raasing |
| **VACATUREBANK** | Corine van Kalles |
| **ADMINISTRATEUR** | S. L. Oostindiën |


## KNMvD


### IN MEMORIAM
*J. J. Aukema* 670

### MEDEDELINGEN GGG 670

### MAATSCHAPPIJ-NIEUWS
Anderhalve eeuw *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde*, afdeling Groningen/Drenthe; *J. S. van der Kamp* 671

### PERSONALIA 675

### PAO - DIERGENEESKUNDE 677

### DOORLOPENDE AGENDA 677


## CONTENTS


### OTHER PAPERS
Embryo-research of technology and technology of ethics; *F. J. Grommers* 645

### THE VETERINARY SCENE
Twins in cattle:a freemartin or not? An update; *H. van Haeringen en R. Hradil* 648

Fibroepithelial hyperplasia of the mammary gland with three castrated tomcats after progestational treatment; *M. Bethlehem en R. J. T. van der Luer* 650



All rights reserved

**Verklaring:**
Richtlijnen voor auteurs (Vancouver Style) zijn op aanvraag verkrijgbaar (zie ook Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117:31-4). De Redactie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade welke - direct of indirect - het gevolg mocht zijn van gebleken onjuistheden in de inhoud van de in dit tijdschrift opgenomen artikelen waarbij de auteur is vermeld of in de inhoud van de in dit tijdschrift geplaatste advertenties.
Advertenties kunnen zonder opgaaf van redenen door de Redactie worden geweigerd of ingetrokken.
Niets uit dit tijdschrift mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, door middel van druk, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder schriftelijke toestemming van de Redactie.



*(Papers appearing in this journal are listed in Current Contents / Agricultural Biology and Environmental Science / Index-Medicus, Index Veterinarius / Veterinary Bulletin, Biological Abstracts, Cambridge Scientific Abstracts).*

Bovenstaande situatie geeft misschien aanleiding tot een moment van reflectie. Er bestaat immers zoiets als een àls in het leven. Het afsluiten van een arbeidsongeschiktheidsverzekering valt derhalve een beetje in de categorie noodzakelijk kwaad. Het moet. En als het dan toch moet, dan maar goed.

*MOVIR-DTO* is een onderlinge verzekeringsmaatschappij, gespecialiseerd in arbeidsongeschiktheidsverzekeringen, met een premiestelling die gebaseerd is op het specifieke risico van de door haar verzekerde beroepsgroepen. Wat dat in uw situatie betekent, rekent uw vertrouwde assurantie-adviseur u graag voor.

Mocht u zich liever vooraf willen oriënteren, dan is een reactie naar onderstaand adres meer dan voldoende om de voorlichtingsbrochure te ontvangen.

**MOVIR-DTO**

***MOVIR-DTO* arbeidsongeschiktheidsverzekeringen.**
**Exclusieve zekerheid voor een onderlinge prijs.**

Postbus 2160, 3430 CV Nieuwegein.
Telefoon: 03402-47420.

# Diurizone :
## voor een beter vochtbeleid

**Diurizone** is een combinatie van het sterk diuretisch werkende **hydrochloorthiazide** en **dexamethason**. Deze combinatie bewerkstelligt een diuretisch en corticoide werking met als resultaat :

- Onderdrukking van de ontstekingsverschijnselen, welke dikwijls gepaard gaan met oedeem.
- Versterking van het diuretisch effect, door het dexamethason.

**Diurizone** is eveneens geindiceerd ter preventie en behandeling van uier en perineaal oedeem en oedemen bij wonden door chirurgische ingrepen en ongevallen, en ter symptomatische behandeling van vochtophopingen tengevolge van chronische leveraandoeningen en hart insufficientie.

**Diurizone** voor paarden, runderen en schapen is verkrijgbaar in flakons van 50 ml en dozen van 4 zakjes à 20 gram. Deze presentaties maken een parenterale en/of orale behandeling mogelijk.

**DIURIZONE injectievloeistof** : Flakon van 50 ml * SAMENSTELLING : Hydrochloorthiazide 5 gr., dexamethason, 0,05 g, benzylalcohol (conservering 1 ml, excipiens 100 ml). * INDICATIES : Runderen - Schapen : stuwing en oedeem van het uier, persisterend uieroedeem, longoedeem en longstuwing, oedemateuze reacties van operatiewonden, allergisch oedeem. Paarden : stuwing en oedeem door uiteenlopende oorzaken, oedeem van de vulva, oedeem aan voorborst, allergisch oedeem. * CONTRA-INDICATIES : De gebruikelijke contra-indicaties welke bij de corticosteroiden-therapie van toepassing zijn. * WACHTTIJD : Melk : 48 uur. Vlees : 72 uur. * Diergeneesmiddel NL 3286. U.D.A. * **DIURIZONE** oraal poeder : Doos met 4 zakjes à 20 gram * SAMENSTELLING : Hydrochloorthiazide 1,5 gr. dexamethason 5 mg, excipiens 1 zakje à 20 gram. * INDICATIES : Runderen - Schapen : stuwing en oedeem van net uier, persisterend uieroedeem, longoedeem en longstuwing, oedemateuze reacties van operatiewonden, allergisch oedeem. Paarden : stuwing en oedeem door uiteenlopende oorzaken, oedeem van de vulva, oedeem aan voorborst, allergisch oedeem. * CONTRA-INDICATIES : De gebruikelijke contra-indicaties welke bij de corticosteroiden-therapie van toepassing zijn. WACHTTIJD : Melk : 48 uur, Vlees : 72 uur. DROOG BEWAREN. Diergeneesmiddel NL 2328. U.D.A.

DIERGENEESKUNDIG GEBRUIK. DE VOORGESCHREVEN DOSERING NIET OVERSCHRIJDEN.

Een produkt van

vétoquinol

Alleenvertegenwoordiging in Holland

VETERINAIRE HANDELSMAATSCHAPPU B.V.

4286 BA Almkerk - Kerkstraat 7-9 - HOLLAND - Telefoon 01834-1782

# EMBRYO-ONDERZOEK: ETHIEK VAN DE TECHNIEK EN TECHNIEK VAN DE ETHIEK[1]

F.J. Grommers[2]

Tijdschr Diergeneeskd 1993; 118: 645-7

Overige artikelen


## SAMENVATTING

**Na een overzicht van de doelstellingen en de gebruikte technieken worden de ethische aspecten van het onderzoek en de eventuele toepassingen besproken. Hieruit wordt geconcludeerd dat het embryo-onderzoek algemeen maatschappelijke vragen oproept. In het laatste decennium is er in dat opzicht sprake van een bewustwordingsproces. De ethische techniek met betrekking tot een breed gedragen oordeel- en besluitvorming is echter nog in ontwikkeling. Gepleit wordt voor: 1) een verheldering van achterliggende mens- en wereldbeelden, 2) beantwoording van de vraag wie, waarover kan beslissen en 3) vaststelling van de wijze van besluitvorming.**


## INLEIDING

Binnen het algemene thema 'Embryo-research bij mens en dier' zal ik mij vooral richten op het onderzoek bij dieren.

Het onderzoek met embryo's heeft voor een deel betrekking op cellen van embryo's en intracellulaire componenten, in het bijzonder DNA. Op het moleculaire niveau kan het onderzoek gericht zijn op het vaststellen van 'merker' genen en uiteraard op genetische manipulatie. Dit soort onderzoek zal ik nu buiten beschouwing laten, hoe belangrijk dit ook is uit een oogpunt van ethische reflexie.

Het meeste onderzoek met dierlijke embryo's betreft de eerste week na de bevruchting. De bevruchting vindt plaats in de eileider. Op 4-5 dagen is bij het rund het 16-cellig stadium bereikt. De eerste paar dagen daarna zien we nog een compact klompje cellen, de morula. Zo bereikt het de baarmoeder. Daarna treedt holtevorming op en wordt het een blastocyst genoemd. Op ongeveer 8 à 9 dagen eindigt de manipuleerbaarheid van het embryo. Eén van de redenen hiervan is dat er dan een differentiatie in de cellen gaat optreden. Op ongeveer 20 dagen vindt de innesteling in de baarmoeder plaats.

Voor de beschouwing van de ethiek van het embryo-onderzoek zal ik mij nu vooral richten op de onderzoekdoelstellingen, met een globale aanduiding van de gebruikte technieken en indicaties van de ethische overwegingen.

Bij de bespreking van techniek van de ethiek zal blijken dat dit, evenals het onderzoek, in een embryonaal stadium verkeert. De conclusies die hieruit getrokken kunnen worden, zijn echter vrij algemeen geldig voor de ethische discussie in de samenleving.

## ONDERZOEK DOELEN

Om enig inzicht te krijgen in het lopend onderzoek heb ik gebruik gemaakt van een op verzoek opgesteld overzicht uit de NRLO Databank Lopend Onderzoek (1993) en een conceptrapport aangaande Fundamenteel Dierfysiologisch Onderzoek m.b.t. fokkerij en voortplanting bij landbouwhuisdieren (4). Hieruit kunnen de volgende doelstellingen worden gedestilleerd:

- Versnelling van de genetische vooruitgang in de produktie, door in fokprogramma's een gerichte selektie toe te passen, met benutting van de genetische potentie van zowel mannelijk als vrouwelijke dieren. Hierbij wordt tevens gestreefd naar een zo kort mogelijk generatie-interval en een zo groot mogelijk aantal nakomelingen per geselekteerd dier. Wat het laatste betreft gaat het bij het embryo-onderzoek uiteraard vooral om de vrouwelijke dieren.
- Methodiek ontwikkeling en haalbaarheids- of bruikbaarheidsstudies van diverse technieken t.a.v. het gebruik van embryo's in fokprogramma's.
- Het verkrijgen van kennis en inzicht in fysiologische processen en het zo mogelijk verminderen van reproduktieverliezen, bijvoorbeeld bij de bevruchting of vroeg embryonale sterfte.

De hierboven genoemde volgorde is niet willekeurig. Het geheel van de lopende projecten overziende, is het duidelijk dat het embryo-onderzoek bij (landbouwhuis)dieren vooral gestuurd wordt door economische belangen.

Karakteristiek voor het embryo-onderzoek en de eventuele praktische toepassingen is het in het laboratorium, *in vitro*, laten verlopen van de eicelrijping, de bevruchting en de vroeg embryonale ontwikkeling tot en met het blastocyststadium (3). Dit komt duidelijk tot uiting in gebruikte methoden en technieken.

## DE TECHNIEKEN

Momenteel omvat een programma van embryoproduktie *in vitro* de volgende elementen (10):

- verzamelen van onrijpe eicellen uit de eierstok (ovarium) door middel van transvaginale follikelpunktie. Op deze wijze zouden circa 250 bruikbare embryo's van één donor per jaar verkregen kunnen worden, in plaats van circa 50 na hormonaal geïnduceerde superovulatie.
- eicelrijping (maturatie) *in vitro*.
- bevruchtingsgeschikt maken (capacitatie) van sperma.
- de bevruchting (fertilisatie) *in vitro* (IVF).
- ontwikkeling tot implanteerbare blastocyst *in vitro*.
- vermeerdering door klieving van morulae of blastocysten of klonering door middel van kerntransplantatie d.w.z. celfusie van een blastomeer (cel van 32-cellig embryo) met een van haar kern ontdane rijpe eicel. Het klieven kan niet onbeperkt, het kloneren in theorie wel.

De drachtigheidsresultaten laten nog wel eens te wensen over, maar als een embryo gekliefd wordt, wordt het drachtpercentage per (oorspronkelijk) embryo hoger, hetgeen een economisch voordeel is. En aangezien de embryo's naar men aanneemt altijd de gewenste kalveren en daarmee uiteindelijk (melk)koeien leveren, hoeven er minder dieren gebruikt

[1] *Tekst van de voordracht gehouden op de oprichtingsconferentie van de Nederlandse Vereniging voor Bio-ethiek, op 2 juni 1993, onder de titel: De ethiek van embryo-research bij mens en dier.*

[2] *Prof. dr. F.J. Grommers, Bijzonder hoogleraar Relatie Mens-Dier, Yalelaan 7 Uithof, 3584 CL Utrecht.*

te worden voor de aanfok. De 'vrijkomende baarmoeders' kunnen dan gebruikt worden voor bijvoorbeeld embryo's van vleesrassen (14). Nog meer mogelijkheden ontstaan door het sexen van embryo's door chromosoomonderzoek of met monoklonale antilichamen.

Voor embryo-onderzoek bij varkens hebben onderzoekers de baarmoeder ingekort van 150 cm naar 20 cm (8). Op die manier is het gemakkelijker embryo's te verzamelen en te transplanteren.

## MOREEL RELEVANTE ASPECTEN

1. De eerste stap in het embryo-onderzoek is het verzamelen van eicellen bij de koe door transvaginale follikelpunktie. De vraag is welke gevolgen dit heeft voor het dier. Om hier een indruk van te krijgen is nagegaan of het leidt tot funktiestoornissen en is er sectie verricht. De conclusie was dat deze techniek leidt tot, wat in proefdierkundige termen heet, matig ongerief (11). Het inkorten van de varkensbaarmoeder heeft volgens de onderzoekers geen nadelige gevolgen voor het welzijn van het varken (8).

2. Ten aanzien van het klieven of klonen van embryo's wordt wel eens vermeld dat hier ethische bezwaren aankleven, maar deze worden niet nader geëxpliciteerd (7). Anderzijds is door een onderzoeker (9) gesteld dat het dier part nog deel heeft aan de *in vitro* technieken, er derhalve niet gesproken kan worden van ongerief en dat de eigenwaarde van het dier gerespecteerd blijft. De Dierenbescherming (13) is echter van mening dat de integriteit van het dier wordt aangetast, hetgeen niet strookt met de erkenning van de eigenwaarde van het dier.

3. Wat betreft de doelstellingen, die ten grondslag liggen aan het embryo-onderzoek, wordt vrij algemeen erkend dat het risico op genetische versmalling of genetische erosie bestaat. Diversiteit is van groot belang voor ecologische evenwichten en dus ook voor een duurzame veehouderij (3,19). Om dit bezwaar te ondervangen wordt dan gewezen op het belang van het aanleggen van genenbanken met diepgevroren sperma, embryo's of specifiek DNA (3,10).

4. De duurzaamheid van de veehouderij kan echter langs verschillende wegen worden bedreigd. In de eerste plaats bestaat bij hoog produktieve dieren een groter ziekterisico, in de tweede plaats kunnen er directe en indirecte gevolgen zijn voor de veehouderij-structuur en de milieuproblematiek en in de derde plaats kan de afkeer van consumenten invloed hebben op de afzetmogelijkheden en de prijs van de produkten (2,3). De Werkgroep Beter Zuivelbeleid (2) vraagt zich dan ook af: wie wordt er beter van en wie heeft om deze ontwikkelingen gevraagd? Zij wil streven naar een duurzame landbouw die mens-, dier- en milieuvriendelijk is en sociaal en economisch perspectief biedt. Het is in dit verband relevant op te merken dat de overheid de biologische landbouw stimuleert (5) en dat er binnen de richtlijnen en normen van de thans erkende biologische veehouderij (BD en EKO) geen plaats is voor koeien met een gemaximaliseerde melkproduktie per dier.

De ethische aspecten van het embryo-onderzoek hebben op grond van deze overwegingen een algemeen maatschappelijke dimensie. Toch is er nooit een fundamentele discussie gevoerd. Dit is waarschijnlijk het gevolg van het technisch denken van de onderzoekers en ook van de casusgerichtheid van de ethici.

## SENSIBILITEIT EN BEWUSTWORDING

De Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek (NRLO) is een zogenaamde participantenorganisatie van onderzoekinstellingen van, voornamelijk, het ministerie van LNV. Het in NRLO-rapporten aanbevolen onderzoek kan dan ook rekenen op de steun van en uitvoering door de participanten. In 1984 is het studierapport Dierlijke Biotechnologie door de NRLO uitgebracht, handelend over onderzoek waarbij het gaat om behoud en ontwikkeling van dierlijke geslachtscellen en embryo's.
Naast de in de paragraaf 'technieken' beschreven onderzoek elementen, worden ook nog genoemd; gen-overdracht, parthenogenoten, diploïdisatie van eicellen, gynogenese en chimaervorming.
De onderzoeklijnen worden in het rapport beoordeeld aan de hand van de volgende criteria:
- haalbaarheid, d.w.z. beschikbaarheid van kennis en technieken.
- economische relevantie d.w.z. voor de dierlijke produktie.
- wetenschappelijke relevantie d.w.z. vergroten kennis.
- toepasbaarheid d.w.z. in termen van economie en techniek.

Ethische aspecten werden hier, noch elders in het rapport, genoemd.

Door onderzoekers en onderzoekinstellingen is nogal eens de publiciteit gezocht. Naar het schijnt waren hiervoor twee redenen, nl. het verkrijgen van aanzien of erkenning door een wetenschappelijke primeur en, niet minder belangrijk, het verwerven van financiële middelen. Het effect van de publiciteit is echter ook geweest dat er op zeer uiteenlopende wijzen kritiek is geuit in de media en op symposia of in publieke debatten.
In 1988 verscheen het boek 'Dier of Ding' (17), in 1990 de publicatie van NOTA 'Het maakbare dier' (16) en onlangs de NOTA publicatie 'Ethiek, politiek en genetische modificatie van dieren' (18). Opvallend is dat de maatschappelijke aandacht vooral uitging en uitgaat naar de embryo-manipulatie op DNA niveau. Hierbij wordt dan over het hoofd gezien, dat dit slechts mogelijk is op basis van de basale embryo-technologie en dat ook zonder DNA-manipulatie ingrijpende veranderingen, op populatieniveau, kunnen plaatsvinden.
De bewustwording van de ethische aspecten van de biotechnologie heeft logischerwijs een neerslag gekregen in de Gezondheids- en Welzijns Wet voor Dieren. Op grond van het 'nee-tenzij' principe van deze kaderwet is het zonder vergunning verboden (art. 66):

a) het genetisch materiaal van dieren te wijzigen op een wijze die voorbij gaat aan de natuurlijke barrières van geslachtelijke voortplanting en van recombinatie,
b) biotechnologische technieken bij een dier of een embryo toe te passen.

De commissie Ethiek en Biotechnologie bij Dieren heeft in 1990 geadviseerd het 'nee-tenzij' toe te passen op wat zij probleemgebieden noemt: transgenese, klonering en chimaervorming. Deze keuze is gebaseerd op een aantal uit de ethische literatuur bekende waarden en principes. De ongelijkheden in idealen, kennis en macht tussen het stimule-

rings- en het bezinnigscircuit vormen een probleem in de maatschappelijke discussie (12). Ook het in mei 1993 door de SWOKA georganiseerde Publiek Debat over genetische modificatie heeft zichtbaar gemaakt dat belangrijke vragen op het gebied van de morele techniek onopgelost zijn.

## ETHIEK EN DE PRAKTIJK

Ethiek in de traditionele zin als de reflexie op moraal en de rol van de ethicus als degene die kritische vragen stelt en streeft naar waarden verheldering, schieten tekort. Dit vooral als het gaat om vraagstukken van algemeen maatschappelijke aard waarover een collectief standpunt vereist wordt.
De kritiek op de rol van de ethiek en de ethici (1,6,15), lijkt zich te richten op twee situaties. De ene is die waarbij de ethicus zich te veel identificeert met de feitelijkheden van de probleemsituatie. De andere is die van een te grote afstandelijke beschouwelijkheid. In een poging om de rol van de ethicus te relativeren, is er op gewezen, dat het stellen van kritische vragen uiteindelijk de taak van iedere burger is (20).
Als we deze kanttekeningen serieus nemen, en er lijkt mij alle reden toe omdat te doen, dan heeft dat consequenties voor de toegepaste ethiek. Zeker in het geval van ethische keuzevragen met een algemeen maatschappelijke achtergrond is het dan gewenst te streven naar:

1. **Explicitering van het achterliggende mens- en wereldbeeld:** wat is ons leven, wat willen we er mee, wat zijn onze motieven? De beantwoording van deze vragen moet duidelijkheid verschaffen over de betekenis van doel en middelen voor de betrokkenen. Gaat het om wezenlijke behoeften of om preferenties? In hoeverre gaat het om levensbeschouwelijke principiële normen en waarden? De vraag 'mag dat', is de vraag van een kind, de vraag 'wil ik dat' is de vraag van een volwassen en bewust mens. Het ethisch neutrale subsidiebeleid van het ministerie van EZ kan contraproduktief zijn en is daarom discutabel.

2. **Ordening van de probleemvelden, met een beantwoording van de vraag wie waar over kan beslissen.** Individuele vrijheid is een groot goed, dat echter slechts beschermd kan worden tot het moment waarop anderen schade berokkend wordt of kan worden. In de brief van de minister van O en W van 17 mei 1991 aan de Tweede Kamer, over ethische aspecten van onderzoek, wordt dit aangeduid als de 'gezaghebbende toedeling van waarden'. Voor alle duidelijkheid zij erop gewezen, dat het in eerste instantie gaat om overeenstemming over de samenstelling van het forum dat een uitspraak moet doen. Gezien het gestelde in het eerste punt is het veelal niet (meer) acceptabel eenvoudigweg een 'breed samengestelde' commissie in het leven te roepen. Ook bestaande adviesorganen zijn veelal niet het juiste forum.

3. **Vaststelling van de wijze van besluitvorming als ook vaststelling van aard van de besluiten.** In het NOTA-rapport 'Ethiek, politiek en genetische modificatie van dieren' (18) wordt de hoogste prioriteit gegeven aan het opstellen van een geëigende procedure voor ethische discussie en toetsing. De eerste deelvraag die hierbij gesteld wordt lijkt echter van nog meer belang nl.: zijn de bestaande of beoogde procedures duidelijk, aanvaardbaar en billijk voor de verschillende betrokken partijen. Waar het uiteindelijk toch om de besluitvorming gaat, kan deze vraag nader aangescherpt worden nl.: in welke situaties kan besloten worden bij meerderheid van stemmen, wanneer is unanimiteit vereist of is het soms gewenst een gekwalificeerde meerderheid na te streven. In samenhang daarmee, waar ligt de grens tussen "nee, tenzij' en 'nee'?

Een goede strategie in de ethische techniek is niet alleen van groot belang voor de samenleving, maar ook voor de geloofwaardigheid van de ethiek en de ethici. Het is het belangrijke veld tussen de academische ethiek en 'end of pipe' casuïstiek. Het eerste heeft slechts een beperkte betekenis voor de praktijk en het tweede loopt het risico de smeerolie van voorkeursutilisme te worden.


## SUMMARY

**Embryo research: ethics of technology and technology of ethics**

*A short survey is given of the aims and methods used in embryo research. Ethical aspects of research and possible applications lead to the conclusion that questions are raised that concern society as a whole. In the last decade the awareness in this respect has increased. Methodology of broad ethical judgement and decision making however is still in a stage of development. It is suggested to strive for: 1) clarification of fundamental views on values in (human) life, 2) answering the question: who decides about what, and 3) determination of decision making procedures.*


## LITERATUUR


1. Achterhuis H.(red.) De maat van techniek. Ambo, Baarn, 1992.
2. Boonstra H. Landbouw snijdt zich in de vingers met biotechnologische ontwikkeling. Agrar Dagblad 20-12-1991.
3. Brand A. Biotechnologie in perspectief. Tijdschr Diergeneeskd 1990; 115: 563-9.
4. Dorland M en Willemse AH. Fundamenteel Dierfysiologisch Onderzoek bij de landbouwhuisdieren: Onderdeel Fokkerij en Voortplanting. Concept Rapport, Utrecht, 1992.
5. DWT. Plan van aanpak onderzoek biologische landbouw. Direktie Wetenschap en Technologie, LNV, maart 1993.
6. Have H ten. Ethiek tussen dissidentie en alliantie. Inaug. rede, Maastricht, 1990.
7. Hoefman R en Wassink H. Alle kalveren uit één koe. Veeteelt 18-8-1992.
8. Kleef B van. Zeug wordt embryofabriek of broedmachine. Volkskrant 24-10-1992.
9. Kruip ThAM. Veefokkerij na Sijmen 40: nieuwe fase in een eeuwenlang proces. Veeteelt, januari 1989.
10. Kruip ThAM. Embryoproduktie *in vitro*. In: Egberts E, Lende T van der, Zijpp AJ van der (ed.) Biotechnologie in de veehouderij. Pudoc, Wageningen, 1991; 33-9.
11. Kruip ThAM. Nieuwe methode heeft grote voordelen voor de fokkerij. Agrar. Dagblad 20-12-1991.
12. Layendekker L. Biotechnologie; wie beslist? Problemen rond de vormgeving van de maatschappelijke verantwoordelijkheid. In: Wie zal beslissen wat beter is. Verslag studiemiddag 'Maatschappelijke aspecten van (dierlijke) biotechnologie'. Min. LNV, Den Haag, 8 april 1992.
13. Linskens M. Geknutsel aan eicellen moet worden verboden. Agrar Dagblad 20-12-1991.
14. Steenweg W. Klonen. In: Embryotransplantatie para-veterinairen. Vakgr. Bedrijfsdiergeneeskd en Voortpl, Univ. Utrecht, 1990.
15. Tongeren T van. Gevaarlijke aandacht voor de ethiek. Medisch contact 1992; 47: 1378-80.
16. Verhoog H, Linskens M en Achterberg W. Het maakbare dier. NOTA, Den Haag 1990.
17. Visser MBH en Grommers FJ. (red.) Dier of Ding. Pudoc, Wageningen, 1988.
18. Vorstenbosch J en Voorthuisen L van. Ethiek, politiek en genetische modificatie van dieren. NOTA, Den Haag, 1993.
19. Wiepkema PR. Grenzen in de biotechnologie. Tijdschr Diergeneeskd 1990; 115;586-92.
20. Willigenburg T van. Inside the ethical expert. Diss, Utrecht, 1991.

# TWEELINGEN BIJ RUNDEREN. WEL OF GEEN KWEE? ACTUELE INFORMATIE

*H. van Haeringen[1] en R. Hradil[2]*

*Tijdschr Diergeneeskd 1993;118:648-9*

Voor de praktijk


## SAMENVATTING

**Enkele methoden worden beschreven om de diagnose 'kwee' te stellen. Een eerste screening kan zijn het bepalen van de vaginalengte, eventueel gevolgd door laboratoriumonderzoek: bloedgroepen, chromosomen of DNA.**


## INLEIDING

In een eerder artikel (1) over dit onderwerp is een aantal diagnostische technieken beschreven. Om het geheugen op te frissen wordt, op verzoek van de redactie, hieraan opnieuw aandacht besteed. Dit geeft tegelijkertijd de mogelijkheid om een nieuwe methode te melden. Tweelingen zijn bij runderen een niet ongewoon verschijnsel. Frequenties per aantal geboorten variëren tussen 2% bij melkvee en 0,5% bij vleesrunderen (2).

In veel gevallen is tweelingdracht niet in het voordeel van de veehouderij. Na tweelinggeboorten is het aantal gevallen van retentio secundarium groter dan na de geboorte van één kalf (3). Daarnaast is er het risico van kwee-zijn bij een tweeling van gemengd geslacht, omdat tijdens de graviditeit via eventuele vaatanastomosen 'uitwisseling' plaatsvindt tussen stier- en vaarskalf. In de meeste gevallen is een vrouwelijk kalf geboren samen met een stierkalf een kwee, een aantal is echter normaal vruchtbaar. Over het percentage niet-kwee bestaat enig verschil in de literatuuropgaven. Meestal wordt uitgegaan van 5 - 7 1/2% vruchtbaar.

## METHODEN VAN ONDERZOEK

Om de diagnose kwee te stellen kan een aantal methoden gebruikt worden:

a. Klinisch anatomisch onderzoek.
b. Bloedgroepenonderzoek.
c. Chromosomenonderzoek.
d. DNA-onderzoek.

*Ad a.: Klinisch anatomisch onderzoek*

Hierbij wordt de vaginalengte gemeten, gerekend vanaf de dorsale commissuur van de vulva tot aan de portio vaginalis uteri. Vrouwelijke kalveren, niet-kwee, hebben een vaginalengte die al op zeer jonge leeftijd groter is dan bij kweeën. Bij de meting kan bijvoorbeeld gebruik gemaakt worden van een K.I.-pipet. Om ervaring op te doen is het aan te bevelen de handeling ook bij een even oud vaarskalf uit te voeren. Het is namelijk gebleken, dat onervarenheid kan leiden tot onvoldoende ver doordringen in de vagina.

Een vrouwelijk kalf met een vaginalengte kleiner dan 11 cm is zéker een kwee. Dit betekent, dat voor deze kalveren geen verder laboratoriumonderzoek nodig is; de diagnose kan op het bedrijf gesteld worden. Het blijkt dat bij 80% van de tweelingkalveren jonger dan 2 - 3 weken hiermee de diagnose 'kwee' gesteld kan worden. Anders is het bij kalveren met een vaginalengte groter dan 11 cm. Deze kalveren kunnen nog wel kwee zijn, zelfs bij een lengte van 20 cm kan op grond hiervan de diagnose 'geen kwee' niet gesteld worden. Dan zal laboratoriumonderzoek uitsluitsel kunnen geven.

Voordelen:
- Goedkope en snelle screening.
- Op zeer jonge leeftijd uitvoerbaar.

Nadeel:
- In een aantal gevallen geen volledige diagnose.

*Ad b.: Bloedgroepenonderzoek*

Indien er anastomosen bestaan hebben tijdens de graviditeit zijn de erythropoëtische systemen van de twee kalveren vermengd tot één populatie. Een dergelijk mozaïek is te zien aan de intensiteit van de reacties die optreden bij het bloedgroepenonderzoek. Deze methode is lange tijd een goed hulpmiddel gebleken om de diagnose kwee te stellen.

Voordelen:
- Eenvoudige techniek (routine).
- Ook bij tweelingen van gelijk geslacht is prenatale anastomose te herkennen.

Nadelen:
- Onderzoek van moederdier is hierbij gewenst, maar werkt kostenverhogend.
- Een goede diagnose kan pas gesteld worden wanneer de kalveren op het moment van bloedafname minstens vier weken oud zijn.

*Ad c.: Chromosomenonderzoek*

Ook hierbij wordt nagegaan of er een mozaïek bestaat, maar

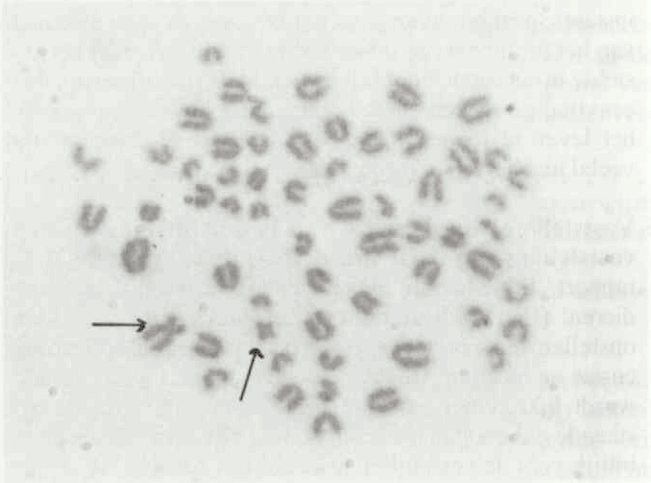


Foto 1. Chromosomenpatroon van een normaal mannelijk rund: 2n = 60 XY.

[1] *Dr. Van Haeringen Laboratorium B.V., Postbus 408, 6700 AK Wageningen.*
[2] *Immunogenetics Laboratory of the Animal Breeding Institute Hradistko, Praha Západ, Czech Republic.*

nu van lymfocyten. In de lymfocyten zijn de chromosomen te herkennen, inclusief de geslachtschromosomen. Bij de stierkalveren XY (zie foto 1) en bij de vaarskalveren XX (zie foto 2). In geval van een anastomose tussen kalveren van verschillend geslacht zullen in beide kalveren zowel lymfocyten met XX als met XY aanwezig zijn.

Voordelen:
- Betrouwbaar.
- Bij zeer jong dier uitvoerbaar.
- Geen bloed van moeder nodig.

Nadeel:
- Ook bij geringe contaminatie van het bloed, mislukt de test.

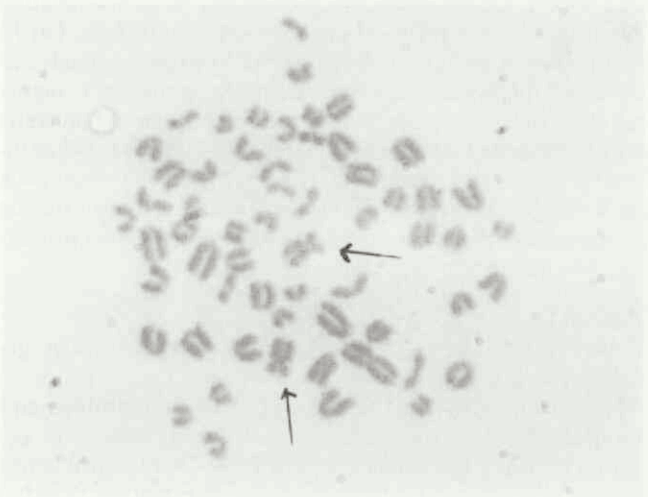
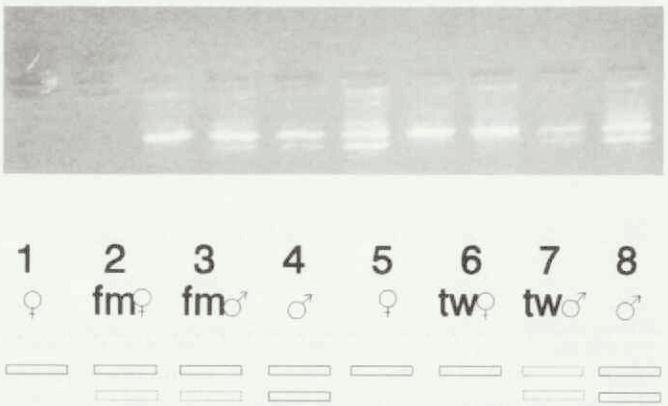


Foto 2. Chromosomenpatroon van een normaal vrouwelijk rund: 2n = 60 XX.

*Ad d.: DNA-onderzoek*
Dit artikel is niet de juiste gelegenheid om gedetailleerd in te gaan op de diverse achtergronden, mogelijkheden en technieken van het DNA-onderzoek.
Bij dit onderzoek wordt gebruikt gemaakt van de Polymerase Chain Reaction (PCR). Hierbij wordt een heel klein gedeelte van het DNA-materiaal vermeerderd. Welk deel van het volledige DNA daarvoor gebruikt wordt, is te begrenzen door zogenaamde primers. De keuze van de primers bepaald welk deel van het DNA vermeerderd wordt. In het kwee-onderzoek gaat het om dit deel waar geslachtsbepalende genen zijn gelokaliseerd.
De hoeveelheid DNA na de PCR-reactie is voldoende groot om zichtbaar gemaakt te worden met behulp van electroforese.
Door middel van diverse technische ingrepen wordt het verschil tussen mannelijk en vrouwelijk zichtbaar (zie foto 3 en diagram 1).

Bij een kwee zijn steeds twee banden van ongelijke intensiteit herkenbaar bij beide kalveren. Wanneer bij de dieren geen anastomose bestaan heeft zal het bandenpatroon zijn als bij normale stieren (2 banden gelijke intensiteit) en normale koeien (1 band). Op de foto is dit te zien.

Voordelen:
- Bij zeer jong dier te onderzoeken.
- Betrouwbaarheid is hoog.




Legenda foto 3 en diagram 1:
1 = normaal vrouwelijk dier
2 = vrouwelijke kalf van tweeling = kwee
3 = mannelijk kalf van tweeling, anastomose aanwezig geweest
4 = normaal mannelijk dier
5 = normaal vrouwelijk dier
6 = vrouwelijke kalf van tweeling, geen kwee
7 = mannelijk kalf van tweeling, geen anastomose aanwezig geweest
8 = normaal mannelijk dier

- De laboratoriumtest is inmiddels routine.

Nadeel:
- Voor een betrouwbaar onderzoek dient van beide kalveren een bloedmonster te worden onderzocht.

## PRAKTISCHE UITVOERING

- Meet allereerst de vaginalengte. Wanneer deze groter is dan 11 cm op de leeftijd van 1 week of jonger, én wanneer het vrouwelijke kalf een hoge (fok)waarde heeft kan verder onderzoek volgen.
- Neem bloedmonsters van beide kalveren (in heparine).
- Indien alleen het vrouwelijke kalf nog aanwezig is, dan wordt tevens het chromosomenonderzoek verricht vanuit het gehepariniseerde bloed.

Direct na afname bloed opsturen naar:
Dr. Van Haeringen Laboratorium B.V.,
Postbus 408,
6700 AK Wageningen.

- De uitslag van het onderzoek volgt na enkele dagen.
- De kosten van het onderzoek worden aan de dierenarts in rekening gebracht en bedragen per tweeling *f* 80,-- (exclusief BTW).

## SUMMARY

**Twins in cattle: a freemartin or not? An update**

*Methods are described for the detection of freemartins. The first step is to measure the length of the vagina, followed, if necessary, by laboratory investigations - blood group, chromosome, or DNA typing.*

## LITERATUUR

1. Van Haeringen H. Tweelingen bij runderen. Wel of geen kwee? Voorlopige mededeling. Tijdschr Diergeneeskd 1982; 107: 905-6.
2. Cole HH, and Cups PT. Reproduction in Domestic animals. 3e editie , Academic Press New York, 1977, p 441.
3. Solbu H. Influence of twinning on retained placenta and difficulties in Norwegian dairy cattle. Paper 31st Annual meeting European Association for Animal Production - gc 1980, 2.23.

# FELIENE FIBRO-EPITHELIALE HYPERPLASIE BIJ DRIE GECASTREERDE KATERS NA BEHANDELING MET PROGESTATIVA

*M. Bethlehem[1] en R.J.T. van der Luer[2]*

*Tijdschr Diergeneeskd 1993; 118: 650-2*


## SAMENVATTING

**In dit artikel worden drie met progestativa behandelde gecastreerde katers beschreven, die waarschijnlijk ten gevolge van deze behandeling het beeld van fibro-epitheliale hyperplasie van de mammae ontwikkelden. Deze aandoening wordt meestal vastgesteld bij niet geovariectomeerde jonge poezen, gravide poezen en met progestativa behandelde poezen en katers. Er wordt ingegaan op de therapeutische consequenties en gewezen op de wenselijkheid van het verrichten van (histo)pathologisch onderzoek in het kader van het bedrijven van 'Good Veterinary Practice'.**


## INLEIDING

In 1973 wordt er door Allen (1) voor het eerst een afwijking van de mammae van de kat beschreven, die in de Angelsaksische literatuur vervolgens wordt aangeduid met de navolgende benamingen: fibroepithelial hyperplasia (1,2,7,9,15,17), total or partial fibroadenomatous change (6,7,12), feline fibroadenoma complex (7), feline mammary hypertrophy (1,7,8,10,15), feline fibroadenoma (6,7), feline mammary fibroadenomatosis (2,7,17), mammary glandular hypertrophy (10), feline mammary hyperplasia (3,5) en juvenile fibroadenoma (11).

Klinisch betreft het een meestal zeer snel in omvang toenemende zwelling (2,7) van één, enkele of alle mammapakketten (1,2,6). Deze zwelling kan spontaan verdwijnen (2,6,7,18), onder meer na de partus (2,3) of een abortus (2).

De aandoening wordt vooral aangetroffen bij vrouwelijke, niet-geovariectomeerde, niet-drachtige katten op jonge leeftijd (<2 jaar)(1,2,3,18). Echter ook oudere poezen (10) kunnen worden aangetast evenals gecastreerde, (langdurig) met progestativa behandelde katers (2,5,7,9,10,12) en poezen (2,4,7,10). Bij gravide poezen is de aandoening eveneens aangetroffen (2,3,7,10,12,18).

In deze benigne mammalaesies worden bij de kat zowel oestrogeen- als progesteronreceptoren aangetroffen (16). Dit in tegenstelling tot maligne processen, die deze receptoren niet of nauwelijks bevatten.(16).

In het onderhavige artikel worden drie met progestativa behandelde katers beschreven met fibro-epitheliale hyperplasie van de mammae, een ziektebeeld dat naar ons is gebleken bij (vele) praktizerende collegae (nog) onbekend is.

Mede door de specifieke therapeutische maatregelen (chirurgie plus stopzetting van de hormoontoediening) lijkt een beschrijving op zijn plaats.


[1] *Drs. M. Bethleheme, dierenarts, specialist veterinaire pathologie. Diergeneeskundig Centrum Z.O.Drenthe, Postbus 125, 7740 AC Coevorden*

[2] *Drs. R.J. van Luer, dierenarts, specialist veterinaire pathologie. Diergeneeskundig Laboratorium Euregio, Postbus 244, 6300 AE Valkenburg dierenarts*


[3] *Delvosteron ® Mycofarm De Bilt*

[4] *Alopectyl ® Vetoquinol Lure (Fr)*

[5] *Depopromone ® Upjohn Nederland Ede*

## CASUÏSTIEK

**Patiënt A**

Een Europese korthaar kater geboren in juni 1988 werd gecastreerd op 10 maart 1989. In april 1991 werd het dier 2,5 ml Delvosteron ®[3] (proligeston) toegediend ter behandeling van miliaire dermatitis/korstig 'eczeem' aan de hals. Op 14 mei 1991 was de huid sterk verbeterd. Er werd nogmaals een behandeling met 2,5 ml Delvosteron ingesteld. Op 6 augustus 1991 werd de patient aangeboden met een tumor onder de buik, 1 mammapakket omvattend. Op 8 augustus werd de tumor chirurgisch verwijderd. Histopathologisch onderzoek gaf het typische beeld van fibro-epitheliale hyperplasie van de mamma te zien. Er is geadviseerd de therapie met progestativa in de toekomst niet meer toe te passen.

**Patiënt B**

Europese korthaar kater geboren op 1 februari 1989 en gecastreerd op 5 maart 1990.

Op 25 juni kreeg het dier ter bestrijding van huidproblemen 1 ml Delvosteron toegediend. Deze therapie werd met dezelfde indicatie herhaald op 11 juli 1990. De huidproblemen bleven voortduren (beeld van miliaire dermatitis). De kater werd daarom achtereenvolgens behandeld met prednisolon (15 augustus 1990) en twee kuren Alopectyl ®[4] (megestrolacetaat;doseringsschema volgens voorschrift fabrikant) vanaf 26 oktober 1990.

Op 28 oktober 1990 werd een knikkergrote tumor ter hoogte van de navel gevonden, die snel in omvang toenam: op 30 oktober stuitergroot en bij extirpatie op 4 november 1991 reeds kastanjegroot.

Microscopisch vertoonde de tumor het beeld van fibro-epitheliale hyperplasie. Geadviseerd werd de kater niet weer met bovengenoemde hormonen te behandelen.

**Patiënt C**

Deze in 1981 geboren en in 1982 gecastreerde kater werd in verband met ongewenst gedrag (urineren in huis) in april 1991 en op 22 juni 1991 geïnjiceerd met Depopromone ®[5] (medroxyprogesteron). Op 28 juli 1991 werden mammae M 3, 4 en 5 zowel links als rechts in totaliteit verwijderd , omdat ze 'knobbels' bevatten. Microscopisch onderzoek: fibro-epitheliale hyperplasie van de mammae. Advies: niet weer behandelen met progestativa.

## DISCUSSIE

Mammatumoren komen bij katten, weliswaar minder frequent dan bij de hond, regelmatig voor (13). Binnen deze groep tumoren neemt de hier beschreven fibro-epitheliale hyperplasie een bijzondere plaats in en is zeker niet zeldzaam (De Vries 29%)(19).

Histologisch is het bij deze 'tumor' niet duidelijk of het om een neoplasie of een benigne dysplastische verandering gaat (6). Weijer (20) spreekt van een hyperplasie evenals Hayden

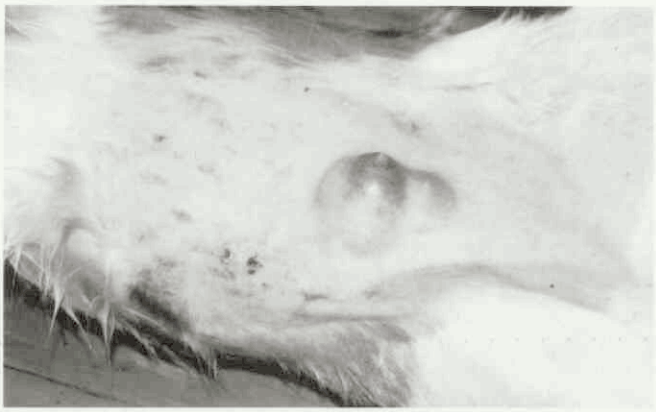


Foto 1. Solitaire vorm van fibro-epitheliale hyperplasie van de mamma bij een poes.

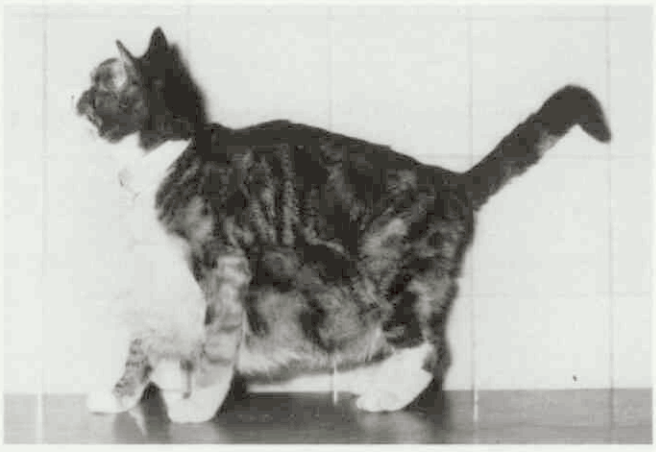


Foto 2. Totale fibro-epitheliale hyperplasie van de mammae bij een poes.

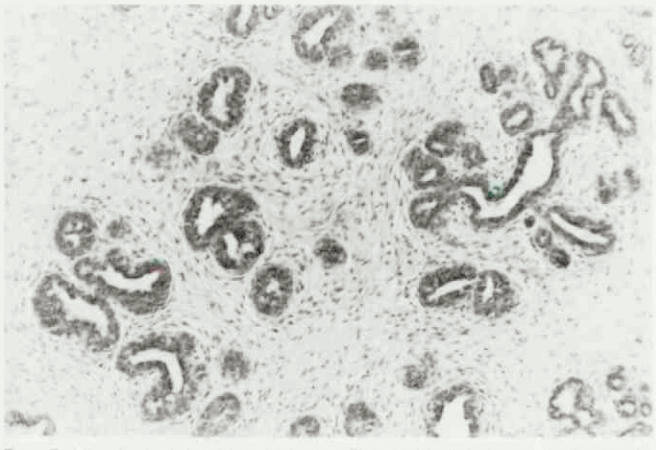


Foto 3. Histologisch beeld typisch voor fibro-epitheliale hyperplasie van de mammae bij de kat. Proliferatie van melkgangen omgeven door mesenchymaal weefsel. Haematoxyline en eosinekleuring (X200).

(2) ('mammary lobular hyperplasia'). Het microscopisch beeld geeft in oedemateus fibreus weefsel prolifererende met enkele cellagen bedekte melkgangen te zien en doet denken aan mammaweefsel in het begin van de graviditeit (4,10). Er is dus sprake van proliferatie van zowel de epitheliale als de mesenchymale component (8,12). Het morfologische beeld bij jonge poezen, gravide poezen en castraten met de aandoening is identiek (8). Er zijn sterke overeenkomsten met het fibro-adenoom van de mens en de rat (8).
Er lijkt een duidelijke relatie te bestaan tussen deze 'hyperplasie' en progesteron (2,7,9,11), waarbij het progesteron van endogene (ovarieel) of exogene (therapeutisch handelen) oorsprong kan zijn.

Hayden *et al.*(9) onderscheiden twee groepen aangetaste dieren:
a. jonge intacte vrouwelijke niet-behandelde dieren
b. gecastreerde met megestrolacetaat behandelde katers van gemiddeld acht jaar oud.

Zij vonden evenals Rutteman *et al.* progesteronreceptoren in het mammatumorweefsel van patienten (7,16).
De door ons beschreven patienten waren alle drie gecastreerde katers, die waren behandeld met progestativa. Twee maal in verband met huidklachten en éénmaal vanwege ongewenst gedrag (in huis plassen).

Patiënt A was ruim drie jaar oud en twee keer behandeld met Delvosteron wat per ml 100 mg proligeston (P) bevat, een synthetisch steroïd met sterke anti-oestrogene en (geringe) progestagene activiviteit. Het preparaat wordt aangewend voor oestruspreventie en (in hogere dosering) ter bestrijding van huidklachten (onder meer vlooienallergie). Volgens de bijsluiter vindt geen tumorinductie in de mamma plaats.
Patient B, twee en een half jaar oud is eveneens twee keer behandeld met Delvosteron en heeft twee kuren met Alopectyl ondergaan volgens het door de fabrikant voorgeschreven behandelingsschema. Ook dit preparaat kent een dermatologische indicatie en wordt eveneens gebruikt voor oestruspreventie. Een tablet bevat 5 mg megestrolacetaat (MA), een sterk werkend synthetisch progestageen nauw verwant aan progesteron. Als bijwerking wordt onder meer opgegeven: abnormale groei in de mamma.
Patient C, een tienjarige gecastreerde kater plaste in huis op ongewenste plaatsen en werd hiervoor enkele keren behandeld met Depopromone, een per ml 50 mg medroxyprogesteron (MPA) bevattend preparaat, hetgeen een sterke en langdurige progestagene activiteit ontplooit.
In verschillende studies is een duidelijke associatie aangetoond van MA en MPA met afwijkingen in de mammae (9,14) onder meer fibro-epitheliale hyperplasie (7,14), mammary lobular hyperplasia en mammacarcinoom (13,14). Met betrekking tot proligeston hebben we in dit opzicht in de literatuur veel minder vermeldingen gevonden (4).
Fibro-epitheliale hyperplasie is door het benigne karakter van de verandering geen levensbedreigend proces. Echter, de groeisnelheid van het proces en het vaak voorkomen van maligniteiten in de mammae van de kat nopen de prakticus tot snel handelen; hierbij is het van belang een onderscheid te maken tussen de solitaire vorm en de totale fibro-epitheliale hyperplasie (2,4).
De totale fibro-epitheliale hyperplasie is goed te herkennen. Extirpatie lijkt niet op zijn plaats gezien de omvang van het proces en het daarmee samenhangende risico op een hypovolemische shock. Wel kan ter bevestiging van de diagnose een excisiebiopt worden genomen voor histologisch onderzoek. Hormonale therapieën moeten worden beëindigd. Bij poezen gaat het proces na ovariectomie bijna steeds in regressie (2,3,7,10,11,12,17), maar deze ingreep blijkt niet altijd bescherming te bieden tegen het ontstaan van de aandoening (13,14). Dit mogelijk als gevolg van het bestaan van functioneel ectopisch ovarieel weefsel (17) of een onjuiste operatietechniek.
Het is ons niet bekend of de aandoening verdwijnt na staken van de hormonale behandeling, maar dit lijkt wel aannemelijk. Als alternatief voor een uitgebreide chirurgische ingreep is beëindiging van hormonale behandeling aantrekkelijk en zeker het proberen waard. Wel is bekend, dat na het staken van een dergelijke therapie af en toe een recidief op-

treedt (4).

Met name gecastreerde katers, die met progestativa behandeld zijn, vertonen de solitaire vorm van fibro-epitheliale hyperplasie (4,7,9,10). Ook onze katers lieten dit beeld zien. Deze solitaire vorm is moeilijk te onderscheiden van andere woekeringen in dit gebied (2,10) die, zeker bij poezen, vaak een maligne karakter hebben (10). Zo'n solitaire woekering kan daarom het beste ruim 'in toto' verwijderd worden en daarna voor diagnostiek worden aangeboden aan de veterinaire patholoog. Om recidief te voorkomen zal bij met progestativa behandelde dieren deze therapie moeten worden gestaakt (10). Dit is geschied bij onze katers, die alle drie tot op heden vrij van recidief zijn.

Uit bovenbeschreven ziektegeschiedenissen blijkt, dat pathologisch onderzoek een onlosmakelijk onderdeel van 'Good Veterinary Practice' moet zijn en mede bepalend kan zijn voor het therapeutisch handelen van de praktizerende dierenarts.

## DANKBETUIGING

De auteurs zijn dank verschuldigd aan mevrouw M.H.F. van Niel voor het kritisch doornemen van het manuscript en aan prof.dr. F.J. van Sluys voor het beschikbaar stellen van de foto's 2 en 3.

## SUMMARY

**Fibroepithelial hyperplasia of the mammary gland with three castrated tomcats after progestational treatment**

*This article describes three castrated tomcats that were treated with progestins. All three developed symptoms of fibroepithelial hyperplasia of the mammary gland, probably as a consequence of this treament. This disease is commonly found in intact young female cats, pregnant cats, and progestin treated cats. Therapeutical consequences are dealt with and the importance of (histo)pathological investigation to 'Good Veterinary Practice' is pointed out.*

## LITERATUUR

1. Allen HL. Feline mammary hypertrophy. Vet Path 1973; 10: 501-8
2. Banzhaf K und Kraus A. Beitrag zur Fibroadenimatose (fibroepitheliale hyperplasie) der Katze. Kleintierpraxis 1991; 36: 367-70
3. Center SA, and Randolph JF. Lactation and spontaneous remission of feline mammary hyperplasia following pregnancy. J Am An Hosp Assoc 1985; 21: 56-8
4. Donkers N en Drijfhout P. Het fibro-adenoom bij de kat (referaat) 1992
5. Dorn AS, Legendre AM, and McGavin MD. Mammary hyperplasia in a male cat receiving progesterone. J Am Vet Med Asooc 1983; 182: 621-2
6. Hampe JF, and Misdorp W. Tumours and dysplasias of the mammary gland in Bulletin of the world health organization: International histological classification of tumours of domestic animals 1974; 50: 111-33
7. Hayden DW, Johnston DS, Kiang DT, Johnson KH, and Barnes DM. Feline mammary hypertrophy/fibroadenoma complex: clinical and hormonal aspects. Am J Vet Res 1981; 42: 1699-703
8. Hayden DW, Johnson KH, and Ghobrial HK. Ultrastructure of feline mammary hypertrophy. Vet Pathol 1983; 20: 254-64
9. Hayden DW, Barnes DM, and Johnson KH. Morphologic changes in the mammary gland of megestrol acetate-treated and untreated cats. Vet Path 1989; 26: 104-13
10. Hinton M, and Gaskell CJ. Non-neoplastic mammary hypertrophy in the cat associated either with pregnancy or with oral progestagen therapy. Vet Rec 1977; 100: 277-80
11. Jones TC, and Hunt RD. Veterinary Pathology, fifth edition Lea and Febiger 1983, 1552
12. Kaufer I und Czernicki B. Ein Fall von vollstandiger fibroadenomatoser Veranderung der Mamma (Fibroadenomatose). Kleintierpraxis 1982; 27: 283-6
13. Misdorp W, Romijn A en Hart AAM. Over de betekenis van ovariectomie en progestativa voor het ontstaan van het mammacarcinoom bij de kat. Tijdschr Diergeneeskd 1992; 1: 2-4
14. Misdorp W, Romijn A, and Hart AAG. Feline mammary tumours: A case control study of hormonal factors. Anticancer Research 1991; 11
15. Moulton JE. Tumours in domestic animals, third edition. University of California Press 1990; 548
16. Rutteman GR *et al.* Steroid receptors in mammary tumours of the cat. Acta Endocr 125; 125: 32-7
17. Schulz LC. Pathologie der Haustiere. Gustav Fischer Verlag 1991; 651
18. Stein BS. Reproductive dysfunction in the feline: ovarian remnant syndrome. Tijdschr Diergeneeskd 1991; 116: 100S
19. Vries WF de en Visser IJR. Mammatumoren bij de kat. Dier en Arts 1992; 2: 47-51
20. Weijer K. Feline mammary tumours and dysplasias. Oosthuizen, the Netherlands, Drukkerij van der Molen 1979; 67-121

# FIP. De ziekte die ongemerkt toeslaat.

Hoewel feline infectieuze peritonitis (FIP) haast altijd dodelijk is, wordt dit vaak niet als de doodsoorzaak herkend. Reden hiervoor is dat FIP niet altijd gemakkelijk te diagnostiseren is.

Onafhankelijke onderzoeken hebben aangetoond dat hoewel slechts een beperkt aantal sterfgevallen onder katten wordt toegeschreven aan FIP, incidentie bij secties wel 12% kan bedragen.

**Waarom FIP slechts zelden wordt gediagnostiseerd.**

Dit is het gevolg van het feit dat FIP zich op diverse manieren kan manifesteren, van niet-specifieke symptomen, zoals anorexie en aanhoudende koorts tot de meer specifieke vormen, zoals een niet-pijnlijke toename van de buikomvang tengevolge van vloeistofophoping.

De huidige serologische testen kunnen geen onderscheid maken tussen FIP en de vele andere aanverwante Coronavirussen. Deze testen zijn dan ook van beperkte waarde bij het stellen van de diagnose.

**Hoe een besmetting met FIP virus tot stand komt.**

FIP kan overgedragen worden via direct of indirect contact. Het virus gebruikt het immuunsysteem om zich door het gehele organisme te verspreiden en men neemt aan dat de humorale immuunrespons van de kat de verspreiding van de infectie versnelt.

Er bestaat geen behandeling voor FIP en preventie was tot nu toe niet mogelijk.

**Preventie mogelijk door een nieuw vaccin : PRIMUCELL FIP.**

Primucell FIP is het resultaat van uitgebreid onderzoek en verlaagt het risico op de ziekte FIP.

Primucell FIP wordt via de neus toegediend en resulteert in een lokale en cellulaire immuniteit, een dubbele barrière tegen FIP.

**Effectiviteit en veiligheid aangetoond.**

Proeven ten behoeve van de registratie hebben aangetoond dat Primucell FIP een uitstekende bescherming biedt tegen een zware challenge met het FIP virus, terwijl alle niet-gevaccineerde dieren klinisch FIP ontwikkelden.

Primucell FIP is uitgebreid getest, in laboratoria zowel als in de praktijken en blijkt volkomen veilig te zijn. Dit wordt nog eens onderstreept door de verkoop van meer dan 2 miljoen dosering in 2 jaar tijd in de USA.

**Wat kan Primucell FIP voor U en uw cliënten betekenen?**

Met het nieuwe vaccin Primucell FIP bent U nu in staat katten de best mogelijke bescherming te bieden tegen de dodelijke ziekte FIP, een ziekte die meer voorkomt dan algemeen wordt aangenomen.

Voor nadere informatie kunt U zich wenden tot onze buitendienst-medewerker of onze Technical Services Manager.

# Primucell™ FIP

**Vanaf nu is bescherming tegen FIP mogelijk.**

SB SmithKline Beecham Animal Health

SmithKline Beecham Animal Health B.V., Franklinstraat 1, 2723RE Zoetermeer NL. Telefoon 079-411 321.

# GEEN ENKEL COMPROMIS WAT DE KWALITEIT AANGAAT

**'Vriendelijke verhalen door vrienden over vriendelijke research', zo typeerde prof.dr. S.G. van den Bergh de wetenschappelijke bijeenkomst, die ter gelegenheid van zijn afscheid als decaan van de Faculteit Diergeneeskunde (FD) en als hoogleraar in de Veterinaire Biochemie in het Hoofdgebouw Diergeneeskunde was georganiseerd. De bijeenkomst vond plaats op 17 september en was tevens bedoeld als Najaarssymposion van de Nederlandse Vereniging voor Biochemie en Moleculaire Biologie (NVBMB).**

W. Sybesma

Berichten en verslagen

Deze combinatie van plaats (FD) en onderwerp ('Metabolic Regulation and Bio energetics') kreeg gestalte in de voordrachten over de biochemische regulatie en stofwisselingsmechanismen bij bacteriën, zoals *Salmonella, E.Coli* en *Lactococcus lacti*, bij protozoa en schimmels in de pens en bij parasieten, zoals leverbot, haemonchus en bilharzia.
De kennis van deze mechanismen is van groot nut bij het ingrijpen in die stofwisseling, hetzij door het toedienen van medicijnen, hetzij door het controleren van de substraten.

## LEERMEESTER, COLLEGA EN LEERLING

De inleiders waren allen wetenschappers, die als leermeester, als collega of als leerling van Van den Bergh hun steentje bijdragen en bijdroegen aan de ontwikkeling van de biochemie.
Prof.dr. E.C. Slater, zijn leermeester, gaf een historisch overzicht over de opvattingen van de oxydative fosforylering, die mede werden verhelderd door de dissertatie (cum laude, 1962) van Van den Bergh onder zijn leiding in Amsterdam over de energieproductie in de vliegspier van de huisvlieg, de Musca domestica .
Dr. K. van Dam (hoogleraar, GU A'dam) en dr. W.N. Konings (hoogleraar, RU Groningen) maakten duidelijk dat integratie van de verschillende stappen in dat ingewikkelde regulatiemechanisme dankzij moderne technieken, waaronder die van de computer ons verder helpen bij het onderkennen van de achtergronden.
Het gaat uiteindelijk om de aërobe of anaërobe omzetting van glucose in ATP als energiedrager, als brandstof voor de cel.
In de gistcel is er volgens Van Dam sprake van de aanwezigheid van een 'general glucose sensor', die wellicht ook bij *Salmonella* en *E. Coli* gevonden kan worden.
'Naast glycolysis is de decarboxylatie, het vrij maken van $CO_2$, een belangrijk mechanisme dat bij aanwezigheid van histidine aanleiding kan zijn tot de (soms dodelijke) overproductie door *Lactococcus lacti* van histamine in kaas', aldus Konings.
Dr. R. A. Prins (hoogleraar, RU Groningen) behandelde het energiemechanisme in zogenaamde hydrogenosomen, organellen, die gevonden worden in protozoën in de pens en samen met schimmels (zoöspore fungi) een rol vervullen bij de afbraak van cellulose. Moeten we daarbij vanuit de evolutie denken aan Clostridia-achtige herkomst, aan eigenschappen van microlichaampjes of is er verwantschap met de mitochondria, de andere krachtcentrale van de cel?
Dr. H. Vandenbossche (Janssen Pharmaceutica, Beerse, België) gaf een overzicht van de fascinerende werking van NO, door het tijdschrift SCIENCE tot molecuul van het jaar 1992 uitgeroepen.
Dit gas heeft een belangrijke remmende of bevorderende werking op veel regulerende mechanismen.
Prof. dr. D. Gibson (University of Indiana, USA) maakte nog eens duidelijk dat de hormonale beïnvloeding door insuline en gucagon vaak tegengesteld is bij de vetzuren en cholesterol-vorming in de lever.
Veel enzymen bij de vetvorming worden geactiveerd door insuline en geremd door glucagon. Bij de glycogeenvorming in de spieren gebeurt *mutatis mutandis* hetzelfde. De genoemde hormonen zijn tot elkaar veroordeeld als een siamese tweeling.

## PARASIETEN

Dr. A.G.M. Tielen (medewerker van Van den Bergh) tenslotte gaf een boeiend overzicht van het intermediaire stofwisselingsonderzoek bij parasieten. Van den Bergh is hier zelf nog als onderzoeker bij betrokken.
Boeiend door de wijze van presentatie, waarbij naast de wetenschappelijke dia's tegelijkertijd dia's met kunstwerken van Mondriaan, Escher, Van Gogh en Breugel werden vertoond als 'verbeelding' van de gevonden wetenschappelijke resultaten.
Waarom vertonen parasieten in de gastheer een anaërobe stofwisseling in de mitochondriën en een aërobe stofwisseling er buiten?
We zien dit verschijnsel zowel bij de leverbot, de haemonchus als bij de schizonten en cercaria van de bilharzia.
Het is niet een kwestie van ouderdom maar uitsluitend een kwestie van het omdraaien van de knop door verandering van de samenstelling en de osmotische waarde van het milieu.
Hoe rijker het milieu aan glucose hoe

Gepaste bewondering voor het schilderij van Van den Bergh.

Prof. dr. Van den Bergh (derde van rechts) luistert ontspannen naar de toespraken.

meer de anaërobe stofwisseling wordt ingeschakeld.
'Wat dat betreft reageren parasieten', aldus de spreker 'zeer menselijk, ja welhaast typisch Nederlands'.
Op een receptie laat je je het goed smaken, maar thuis probeer je het zo zuinig aan te doen, zoals Breugel het op z'n schilderij van de Boerenbruiloft en Van Gogh op dat van de Aardappeleters laat zien.

## TOESPRAKEN

Door de diverse sprekers na afloop van het symposion werd nog eens extra aandacht besteed aan de verschillende eigenschappen van de scheidende hoogleraar en decaan.
Dr. M.Lopez-Cardozo in de veterinaire biochemie wist niet minder dan vijftien voortreffelijke eigenschappen op te tekenen op het bord variërend van Scientist via Meticulous en Master teacher tot Never ill en lachgas ($N_2O$) uitstrooiend.
Deze eigenschappen zijn kennelijk geïnduceerd door de voornaam Simon.
Dr. Th. Wensing namens de Faculteit Diergeneeskunde vervolmaakte het beeld op zeer humoristische wijze door te wijzen op de aparte uitstraling als decaan ('toch lang niet gek'), waarbij de bestuurlijke integriteit als belangrijk handel(ing)skenmerk opviel.
Prof.dr. J.A. van Ginkel, de Rector magnificus, stelde dat deze decaan als belangrijkste vertegenwoordiger van de faculteit wars was van welk compromis, ook als het om de kwaliteit van het onderwijs en van het onderzoek ging.
Dr. L.M.G. van Golde, de collega-hoogleraar van de Vakgroep wees nog eens op de wijze waarop de scheidende hoogleraar de Biochemie aan de faculteit had gemoderniseerd, wetenschappelijk maar ook maatschappelijk, namelijk door de introductie van de mores uit Mokem. Hij bood mede namens vele anderen een schilderij aan van de hand van Arie Schippers.
Het schilderij stelt prof.dr. S.G. van den Bergh in vol academisch ornaat voor met, zoals de schilder het zich had gedacht, een in zich zelf gekeerde blik, een hoogleraar waardig.

Van den Bergh, die vergezeld was van zijn echtgenote gaf in zijn dankwoord aan hoe hij van deze dag had genoten, een dag met, zoals eerder al werd vermeld, vriendelijke verhalen door vrienden over vriendelijke research.
Uitvoeriger zal hij tijdens het afscheidscollege ingaan op wat er zo de afgelopen jaren is bereikt, alsmede op het perspectief van de veterinaire biochemie als onderdeel van de toekomst van de Faculteit Diergeneeskunde.
Het afscheidscollege is op 15 oktober in de Pieterskerk in Utrecht.

# VOORSPELLING LEVERBOT NAJAAR '93

De herfst van 1992 en de afgelopen winter waren zacht en nat, waardoor een groot deel van de slakkenpopulatie heeft kunnen overleven. De maanden april, mei en juni waren droog, wat leidde tot een afname van de slakkenpopulatie. Vanaf juli was het nat, waardoor het aantal slakken weer toenam.
In het algemeen is er weinig besmetting op het gewas aanwezig. Behalve in het zuidwesten van Nederland, waar vorig jaar leverbotziekte is vastgesteld, kan in dit weideseizoen een lichte infectie door de slak op het gewas zijn afgezet. Eenzelfde situatie kan zich voordoen in het dijkgebied Noordoost-Groningen, tussen de grote rivieren en het veenweidegebied van Utrecht.
Het beeld van de geringe besmettingskans wordt bevestigd door slachthuis-, sectie-, bloed- en mestgegevens.
Als de maanden oktober en november zacht en nat zijn, kan er nog een infectie op het gewas worden afgezet.
De Werkgroep Leverbotprognose acht een behandeling tegen leverbot bij runderen in het algemeen nu niet nodig. Een behandeling bij schapen in oktober zal alleen nodig zijn in bovengenoemde gebieden.
Voor de behandeling van schapen dient men een middel te gebruiken dat werkzaam is tegen jonge leverbotinfecties.
Begin november brengt de Werkgroep Leverbotprognose een definitief advies ui.
Bij twijfel over het voorkomen van leverbotinfecties op het bedrijf kan men bloed- en/of mestonderzoek laten verrichten door de Gezondheidsdienst voor Dieren. Voor een goed onderzoek wordt aangeraden vijf monsters per diersoort te laten onderzoeken op leverbotinfecties.

*Werkgroep Leverbotprognose*

# BLAASORKEST ZOEKT LANDELIJKE BLAZERS

**Het Brabants Veterinair Blaas Orkest (BVBO), dat uit zestien leden bestaat, treedt op bij verschillende evenementen. Het Brabantse orkest heeft plannen om een landelijke orkest op te richten.**
**Belangstellenden, die over voldoende longinhoud beschikken, kunnen contact opnemen met J.F. Frik, voorzitter van het BVBO of met F.H.J. Jaartsveld, secretaris van het BVBO.**

# ELLEBOOGONDERZOEK VAN BERNER SENNENHONDEN

Door enkele initiatiefnemers werd een plan opgesteld om bij de Nederlandse Berner Sennenhonden te onderzoeken hoe vaak ontwikkelingsstoornissen van de elleboog (onder de verzamelnaam 'Elleboog Dysplasie', dus ED) voorkomen en of er aanwijzingen bestaan dat in bepaalde families deze ED vaker of minder vaak optreedt. Hiertoe werd de Stichting 'Elleboogonderzoek van Berner Sennenhonden' opgericht. Deze Stichting heeft gezocht naar het opzetten van een onderzoek bij de Berner Sennenhonden om op de meest haalbare wijze een zo'n goed mogelijk inzicht te krijgen in

1. wat bij de Berner Sennenhonden de voornaamste oorzaken zijn van ED;
2. hoe vaak deze afwijking in de Nederlandse populatie voorkomt en
3. of er bepaalde families (vaker) lijden aan ED.

Op basis hiervan zal worden gewerkt aan maatregelen om het vóórkomen van deze elleboogafwijkingen terug te dringen. Dit onderzoek zal met kosten gepaard gaan, hetgeen sommige eigenaren ervan zou kunnen weerhouden aan het onderzoek mee te werken. Om de kans van slagen van dit onderzoek te vergroten en de kosten voor de eigenaar zoveel mogelijk te beperken, werd gestart met het zoeken naar sponsoring.

Voorlopig werd één sponsor gevonden die enkele voorwaarden aan zijn donatie verbond, onder meer dat evenveel dieren gefokt buiten als binnen de Nederlandse 'Vereniging de Berner Sennenhond' dienen te worden onderzocht (om hiermee een compleet inzicht in de gehele Nederlandse populatie te verkrijgen). Deze donatie maakt het mogelijk om kosteloos voor de eigenaren van honderd Berner Sennenhonden (die door het toeval worden aangewezen) van de leeftijd tussen de één en twee jaar, een set röntgenopnamen van beide ellebooggewrichten te laten maken en interpreteren. Een andere voorwaarde is dat de röntgenopnamen van de door hem gesponsorde honderd honden door één bepaalde ervaren praktizerende dierenarts moeten worden vervaardigd (om hiermee een uniforme en optimale kwaliteit van de röntgenopnamen na te streven).

De Nederlandse 'Vereniging de Berner Sennenhond' heeft zich uitgesproken om gedurende drie aansluitende jaren van jaarlijks vijftig (door het toeval aangewezen) honden tussen de één en twee jaar oud en gefokt vanuit de Vereniging, röntgenfoto's bij deze dierenarts te laten maken, zonder dat de eigenaar de opnames en interpretatiekosten behoeft te betalen.

Vier veterinair specialisten (drie specialisten in de chirurgie van gezelschapsdieren en een specialist in de röntgenologie), die overigens zelf niet betrokken zijn met het maken van de te beoordelen röntgenopnamen, zijn bereid gevonden deze sets röntgenfoto's te onderzoeken op het vóórkomen van afwijkingen. Mededeling over de uitslag van het onderzoek geschiedt aan de eigenaar van de hond aan het eind van het onderzoeksjaar en aan het onderzoeksteam dat de stamboom van de Nederlandse en zwitserse Berner Sennenhonden in kaart heeft gebracht. De uitslagen van dit onderzoek zullen ook worden gepubliceerd en ter beschikking worden gesteld van kynologisch onderzoek (sinstituten).

De Stichting 'Elleboogonderzoek Berner Sennenhonden' verzoekt een ieder die door middel van subsidies, donaties, schenkingen, erfstellingen, legaten of garanties een financiële bijdrage kan leveren aan een uitbreiding van dit onderzoek, contact op te nemen met de secretaris van de Stichting Elleboogonderzoek van Berner Sennenhonden, de heer R.A.B. van Ravenstein, Henriette Freezerstraat 40, 4003 DJ Tiel.

Aan eventuele specifieke verlangens van de schenker zal, binnen de doelstellingen van de Stichting, zo veel mogelijk gehoor worden gegeven, mits deze bijdragen aan het onderzoek en het bestrijden van elleboogkreupelheden bij de Berner Sennenhond.

# ELLEBOOGDYSPLASIE BIJ DE BERNER SENNENHOND

Afwijkingen in de elleboog bij jonge opgroeiende honden van grote rassen zijn in een groot aantal gevallen oorzaak van kreupelheid. Het betreft afwijkingen in de ontwikkeling van het skelet die kunnen worden samengevat onder de noemer 'elleboogdysplasie (ED). De rassen waarbij in Nederland het meest frequent ED in één of andere vorm wordt gediagnostiseerd zijn de Berner Sennenhond, de Rottweiler en de Golden en Labrador Retriever. De diagnoses die hierbij worden gesteld zijn Osteochondrosis (OC), Los Processus Anconeus (LPA) en Los Processus Coronoïdeus (LPC).

Hoewel het voorkomen in hoge frequentie binnen bepaalde rassen al geruime tijd bekend is, bestaat er in Nederland nog maar sinds kort bij rasverenigingen behoefte aan een inventarisatie van de omvang van het probleem binnen het betreffende ras.

Tegelijkertijd gaan er ook al stemmen op binnen een aantal verenigingen om naast allerlei andere afwijkingen, ook de ED-status van een hond een plaats te geven binnen de foktechnische afwegingen.

Alvorens tot foktechnische maatregelen te kunnen overgaan, is het echter van belang het voorkomen van ED, naar aard en frequentie, binnen een ras te inventariseren. De Nederlandse Berner Sennenhonden Vereniging heeft onlangs het initiatief tot inventarisatie binnen het ras genomen en heeft voor de uitvoering van dit project een stichting opgericht. Van een groep van honderd a-select gekozen Berner Sennenhonden van binnen en buiten de vereniging zullen röntgenfoto's worden gemaakt van de ellebogen en deze foto's zullen worden beoordeeld door een daartoe aangezocht team van chirurgisch en radiologisch specialisten.

Dit team wordt voorlopig aangeduid als de 'ED-commissie' en bestaat uit de collegae dr. H.A.W. Hazewinkel, drs B.P. Meij, dr. R.C. Nap en dr. W.Th.C. Wolvekamp.

Uit het team wordt voor elke beoordeling een panel van drie leden gevormd. Sponsoring maakt het mogelijk dit onderzoek geheel kosteloos voor de eige-

# OVER GOEDE ADEMHALING LATEN WIJ GRAAG EEN BALLONNETJE OP.

Ademhaling en groei hebben met elkaar te maken. Dat geldt voor ballonnen maar ook voor varkens. Immers een goede ademhaling komt de groei van de varkens ten goede. Terwijl aandoeningen aan longen en de bovenste luchtwegen resulteren in groeivertraging, mogelijke sterfte en een verhoogd medicijngebruik.

Ademhalingsproblemen dienen zoveel mogelijk voorkomen te worden door een goed stalklimaat, bedrijfshygiëne en een goed vaccinatieprogramma tegen Aujeszky en Influenza.

Bij met suvaxyn Flu-3 gevaccineerde varkens zien we na een Influenza infectie reductie van virusvermeerdering, minder klinische verschijnselen en een beperking van groeiverliezen in vergelijking met ongevaccineerde varkens.

Suvaxyn Flu-3 (wat geadjuveerd is met suvaxyn O/W-emulsie) kan met Duphar's Aujeszky vaccins gecombineerd geënt worden. Met deze combinatie-enting wordt door de speciale eigenschappen van de suvaxyn O/W-emulsie tevens de immuniteitsopbouw tegen Aujeszky verbeterd en de Aujeszky veldvirusexcretie verminderd.

**Suvaxyn Flu-3 is een essentiële schakel om ademhalingsproblemen te voorkomen.**

**Duphar Nederland B.V.**
Animal Health
Postbus 7133
1007 JC Amsterdam
Tel. 020-5490832/830

SOLVAY Animal Health

# NIA3+O/W KWAM, ZAG EN OVERWON.

Een goed vaccinatieprogramma tegen de Ziekte van Aujeszky wordt niet alleen door het entschema bepaald. Ook de keuze van de vaccinstam en het al of niet toevoegen van een adjuvans is van essentieel belang.

Naast klinische bescherming is de reductie van veldvirusexcretie een belangrijk criterium bij een Aujeszky-eradicatieprogramma. In dit opzicht is de combinatie van Suvaxyn Aujeszky NIA3-783 en Suvaxyn O/W emulsie een optimale keuze. Onafhankelijke vergelijkende proefresultaten bevestigen dit (Vannier e.a.). De NIA3-783 stam opgelost in de O/W emulsie blijkt de sterkste vermindering van veldvirusexcretie te geven.

De uitstekende resultaten van de "Diessen eradicatieproef" bewijzen de kracht van deze combinatie in de praktijk.

*Straks kunnen we het Aujeszky-virus in Nederland wel vergeten.*

**Duphar Nederland B.V.**
Animal Health
Postbus 7133
1007 JC Amsterdam
Tel. 020-5490832/830
Fax 020-6610960

naren uit te voeren. De sponsor van het project heeft echter onder meer als voorwaarde gesteld dan van deze honderd Berner Sennenhonden de röntgenfoto's gemaakt zullen worden bij collega N.A. Dijkshoorn te Zeist. Het onderzoek bij de Berner Sennenhonden in het kader van dit project is inmiddels gestart.

Het is gebleken dat, nu dit onderzoek van start is gegaan, er eigenaren van honden van de betreffende 'risico-rassen' blijken te zijn, die honden willen laten onderzoeken op het wel of niet voorkomen van ED. De leden van het team zijn bereid om, indien zijn daarom worden verzocht, röntgenfoto's van deze andere honden te beoordelen, mits deze voldoen aan de eisen die ook binnen het Berner Sennenhonden-project worden gehanteerd. De röntgenfoto's kunnen in principe door iedere dierenarts worden gemaakt en ingezonden worden aan de commissie. Belangstellenden dierenartsen worden verzocht contact op te nemen met de commissie en zullen op verzoek informatie toegezonden krijgen betreffende de procedure en de gewenste opnamerichtingen, fotokwaliteit en de identificatie.

Binnen de Hirschfeld Stichting van de Raad van Beheer op Kynologisch gebied is momenteel de sectie Orthopedie in oprichting. Het is de verwachting dat deze sectie zich naast aandacht voor de klassieke heupdysplasie (HD) bezig zal houden met de problematiek van de ED. De termijn waarbinnen dit kan worden gerealiseerd is echter nog onzeker. De ED-commissie streeft nauwe samenwerking met de sectie na en is bereid haar uitslagen en röntgen-foto-archief te zijner tijd ter beschikking te stellen aan de Hirschfeld Stichting.

De commissie zal er zich sterk voor beijveren dat de door haar toegekende uitslagen te zijner tijd zullen worden overgenomen door de Hirschfeld Stichting. Het aantal opnames dat wordt beoordeeld (vier per elleboog), de nauwkeurigheid waarmee dat gebeurd en de wijze van administratie, documentatie en archivering vormen daartoe een betrouwbare basis. Alle ingezonden röntgenfoto's blijven in het archief van de commissie.
Het postadres van de commissie is Elleboog Dysplasie Commissie, postbus 516, 3720 AM in Bilthoven.

# EPIDEMIOLOGIE VOOR TOEPASSING IN DE TROPEN

**Door het bureau Internationale Contacten van de Faculteit Diergeneeskunde werd op 24 september het Engelstalige symposium 'Tropical Animal Health and Production' georganiseerd.**

W. Sybesma

Het doel van het symposium was aandacht te besteden aan de toepassingsmogelijkheden van recente ontwikkelingen van de veterinaire epidemiologie in de dierziektenbestrijding in de tropen.

Deelnemers uit 26 landen ontmoetten elkaar tijdens het vierde symposium 'Tropical Animal Health and Production' (foto J.H.A. de Gooijer).

Met name het gebruik van modellen werd aan de orde gesteld.
Bij het epidemiologisch onderzoek gaat het er om alle factoren in kaart te brengen die op enigerlei wijze te maken hebben met het voorkomen en het type van bepaalden ziekten.
Een model helpt daarbij om de verbanden zichtbaar te maken.
Daarbij kunnen we nog onderscheid maken in empirische en statistische modellen. De eerste steunt vooral op gegevens afkomstig van waarnemingen, terwijl de tweede uitgaat van een meer mathematische benadering (dr. Y.H. Schukken).

Een voorbeeld van de eerste benadering is het onderzoek naar het voorkomen van diarree bij kalveren in Costa Rica (toelichting door dr. E. Perez), van de tweede het zogenaamde monden klauwzeer-model uitgewerkt (en toegelicht) door prof. dr. A.A. Dijkhuizen (LU).

## BETROUWBAARHEID

Prof.dr. K.H. Zessin uit Berlijn wees nog eens aan de hand van een evaluatie van gepubliceerde overzichten van dierziekten dat de betrouwbaarheid van de verzamelde gegevens veel te wensen overlaat. Het ging hier over 68 publikaties uit drie gezaghebbende internationale veterinaire tijdschriften.
Zijn de monsters wel goed genomen, is de steekproef wel betrouwbaar en hoe zijn de gegevens verzameld? Dat zijn de vragen die gesteld moeten worden.
Vooral nu de veeteelt in de tropen zich meer en meer ontwikkelt in de richting van een produktie-veeteelt in plaats van een plukoogst-(off take) veeteelt is dat een voorwaarde, wil men iets aan het gebruik van modellen hebben.
Kwantitatieve informatie is meer dan ooit nodig over de schade, die de verschillende ziekten in de verschillende produktiesystemen hebben.
Er wordt wel veel over runderen gepubliceerd, maar geiten en varkens zijn zo langzamerhand minstens zo belangrijk.
Het zijn de betrouwbaar verzamelde gegevens die de basis vormen van doeltreffende veterinaire zorg.
Spijtig is dat de donoren, wat de financiële steun aan de ontwikkelingslanden betreft, zo langzamerhand uitputtingsverschijnselen vertonen.
Prof.dr. A.A. Majok (FD, Zimbabwe) gaf een voorbeeld van hoe en welke

gegevens er in zijn land met betrekking tot de voorkomende dierziekten en de produktiviteit van de veeteelt worden verzameld. Ze geven diverse interpretatiemogelijkheden, die de koers van het veterinaire beleid kunnen bepalen.

### DE WAARDE VAN VETERINAIRE HULP

Toen in 1979 in Afghanistan de oorlog uitbrak waren er gebieden die geheel verstoken raakten van veterinaire hulp. Door nu die gebieden wat de veeteeltproduktie betreft te vergelijken met die gebieden waar nog wel met Nederlandse hulp diergeneeskunde werd toegepast, kon de effectiviteit van de veterinaire ondersteuning goed worden gemeten (Dr. B.E.C. Schreuder, CDI, en medewerkers). Zo lag de sterfte bij kalveren, alsmede bij schape- en geitelammeren gemiddeld 9% (17 versus 26), bij de volwassen dieren 7% lager ( 5,5 versus 12,5) in die gebieden waar nog veterinaire hulp geboden werd.
In de Filipijnen heeft in de laatste twintig jaar de pluimveeteelt een geweldige vlucht genomen mede door donorhulp en begeleiding (Dr. L. van der Heide, USA). Daarbij heeft het kippenhok als centrum waar buren elkaar ontmoetten plaats gemaakt voor moderne produktie-eenheden.
Een bezoeker is thans een bedreiging voor de gezondheid van de veestapel geworden. Personeelsleden die een vechthaan thuis hebben worden ontslagen. Meestal breekt er NCD uit als er dieren door nooddruftige buren gestolen zijn.
Wisselende temperaturen, de kans op het uitvallen van de elektriciteit, de aanwezigheid van ratten zijn eveneens factoren die in het epidemiologische model thuishoren.

Aangezien moderne produktiemethoden veel bijprodukten, vroeger afval geheten, opleveren is het zaak hier wat betreft besmetting aandacht aan te besteden. Dr. H.A.P. Urlings (VVDO), wees er op dat in de tropen de verhitting ervan niet sterk genoeg is, terwijl fermentatie eveneens niet in staat is diverse virussen te doden. Daarom moeten deze bijprodukten zeker niet als veevoer worden gebruikt.

### PRAKTIKUS BLIJVEN

Prof.dr. A. Brand, voorzitter van het organiserende comité sloot deze geanimeerde bijeenkomst af met er op te wijzen dat de complexiteit van de moderne produktiesystemen het noodzakelijk maken in alle opzichten praktikus te blijven. Men zal geregeld het veld in moeten trekken en de bedrijven bezoeken.
Van achter het bureau krijgt men nooit een juiste indruk van de ware oorzaken van ziekte-ontwikkelingen, waardoor het epidemiologische model en daarmee de ziektebestrijding faalt.
Een uitgebreid verslag zal verder nog verschijnen in het blad EQUATOR, terwijl (zolang de voorraad strekt) de gebundelde, vrij uitgebreide samenvattingen nog te verkrijgen zijn bij het Bureau Internationale Contacten, Yalelaan 1, de Uithof, Utrecht, tel 030-532116.

# VIRUS-VACCINATIE ALS BESTRIJDINGSMIDDEL TEGEN VOSSEN EN KONIJNEN

**In de strijd tegen de overlast van konijnen en vossen in Australië wil de wetenschap virussen in stelling brengen, waarin specifieke antigenen zijn ingebracht die de voortplanting tegengaan. Dit gebeurt dan door opgewekte antilichamen in het desbetreffende dier, waardoor de bevruchting verhinderd wordt.**

De vossen bedreigen in Australië de inheemse dierpopulaties zodanig, dat urgent maatregelen nodig zijn om aan de toename van deze diersoort een halt toe te roepen.
Hetzelfde geldt in zekere zin voor de konijnen, die eveneens als een plaag worden beschouwd vanwege hun groot voortplantingsvermogen. Myxomatose heeft weliswaar bij de import in 1950 er voor gezorgd dat 99,9 % van de konijnen het loodje legde maar dat bleek uiteindelijk niet genoeg. Ver-zwakte myxomatose-virussen zorgden ervoor dat herstel mogelijk was.

### IMMUNOSTERILISATIE

De verspreiding van het virus is dusdanig algemeen dat onderzoekers op het idee zijn gekomen om via biotechnologische handgrepen een myxomatosevirus te introduceren, waaraan eiwitten gekoppeld worden, die als antigeen antilichamen opwekken tegen de spermamotiliteit of de kopkap, waardoor de bevruchting uitblijft. Ook zijn er antigenen te gebruiken tegen eiwitten die essentieel zijn bij implantatie van de bevruchte eicel.

Mocht deze immunosterilisatie succes hebben dan zullen de vossen des te harder huis houden onder de bedreigde inheemse diersoorten. Daarom moeten tegelijkertijd de vossen worden aangepakt. Daar ontbreken echter algemeen aanwezige virussen, waardoor via het uitleggen van aas de dieren moeten worden behandeld.

Het gaat hier om een methode die ook bij de bestrijding van hondsdolheid wordt toegepast in Europa, namelijk waarbij pokkenvirus gecombineerd werd met een deel van het rabiësvirus. Dit recombinant-virus blijkt goed werkzaam te zijn tegen hondsdolheid.
Een dergelijke aanpak, waarbij het pokkenvirus gecombineerd wordt met antigenen, die antilichamen opwekken tegen spermiëneiwitten hebben bij ratten, maar ook al bij vrouwelijke vossen al een goede respons opgeleverd.

### ECOLOGISCHE VRAGEN

Ecologen zijn overigens in het algemeen nogal huiverig voor een dergelijke aanpak, omdat er nog teveel onbeantwoorde vragen zijn. Wie garandeert dat dergelijke virussen niet bij andere dieren terechtkomen ook al blijkt het myxomatose-virus al tientallen jaren uitsluitend bij konijnen voor te komen. En wat gebeurt er als het konijnen-recombinant-virus buiten Australië terecht komt?

Bij vossen onderdrukken de dominante vrouwtjes de vruchtbaarheid van andere vossen. De vraag is of na behandeling de minder dominante dieren hun kans zullen grijpen waardoor het effect voor de populatie nihil zal zijn.
Mocht deze aanpak in de toekomst werkelijkheid worden dan is de weg eveneens geopend om dit ook bij andere diersoorten indien gewenst toe te passen.

(Uit: Australian Pest Control by Virus Causes Concern, Research News, Virginia Morell. Science 1993 (261); 683-4).

## VETERINAIRE MEDIATHEEK

De nieuwe catalogus van de W.F. Speckmann Stichting (WFSS) is onlangs uitgebracht. De stichting heeft de catalogus naar alle praktijkadressen, voor zover in het bestand aanwezig verzonden.

Dierenartsen die de catalogus op 10 oktober nog niet hebben ontvangen kunnen contact opnemen met Cobi Nieuwpoort (AUV/WFSS), telefoon 08850-94321.

In veel praktijken worden lezingen gehouden voor bijvoorbeeld kattenliefhebbers en rundveehouders. Deze lezingen worden door cliënten zeer op prijs gesteld. De collectie omvat videobanden en dia-series, die geschikt zijn voor voorlichting aan cliënten en produkties voor zelfstudie. Veel produkten zijn voor beide doeleinden geschikt. In de catalogus wordt de inhouden beschreven. Voor opmerkingen en suggesties omtrent de produkties kan men contact opnemen met C.D.W. König, telefoon 08334-73314.

**De nieuwe titels in de catalogus zijn:**

| | |
|---|---|
| cl, v | Een dag uit de praktijk van een dierenarts |
| (cl), z, d | Ostertagiose bij het rund |
| cl, v | Dagboek van een paard: 1. Onderhoud en verzorging exterieur 2. Beenproblemen 3. harnachement |
| z, v | Laryngoscopie bij het paard |
| cl, v | De geboorte van een veulen |
| cl, v | Varkens gezond houden |
| cl, v | Gedrag van varkens op de tocht |
| cl, v | Aujeszky-onderzoek in biest |
| cl/z, v | Scrapie bij het schaap |
| cl, v | Hygiëne, reiniging en desinfectie-pluimveestallen |
| cl, v | 'n Schat van een kat (het houden van katten) |
| cl, v | Zorg voor de jonge pup |
| z, v | Euthanasie in de beleving van de eigenaar |
| cl, v | Zo'n dier wil je toch niet kwijt (tatouage) |
| z, v | Klinische voedingsprincipes bij gezelschapsdieren |
| z, v | Interpretaties ECG bij hond en kat |
| cl, v | Normale geboorte bij de hond |
| cl, v | De geboorte bij de hond |
| z, v | Chirurgie van de knie bij de hond |
| z, d | Exploratieve laparotomie bij de hond |
| z, v | Osteochondritis dissecans bij de hond |
| z, v | Ooroperaties bij de hond |
| z, v | Diagnose dermatosen gezelschapsdieren (vier delen) |
| (cl), z, d | Toxocariasis bij de hond en de kat |
| (cl), z, d | Toxocariasis bij de mens |
| z, d | De retina van de hond (normaal) |
| z, v | Staaroperatie bij de hond |
| cl, v | Behoud van oude Nederlandse veerassen |
| z, d | Normale reptielen |
| z, d | Ziekten van schildpadden (Chelonia). |

(cl = *cliënt*, z = *zelfstudie*, v = *video*, d= *dia*).

## EEN APPELTJE VOOR DE DORST

**De pika is een haasachtig knaagdiertje in de Verenigde Staten, dat uitmunt in het overleven van barre tijden.**
**Deze, in het Nederlands geheten fluithaas slaat volgens een onderzoek van Dennis Dearing, een student aan de Universiteit van Utah 28 kilo plantenmateriaal als hooi in voor consumptie in de winter.**
**Deze hoeveelheid zou omgerekend voor een normaal persoon van 65 kilo, 10.000 kg plantenmateriaal betekenen dat bijeengebracht wordt in 5000 keer.**
**Ongeveer 75 procent van het plantenmateriaal bestaat uit een bepaalde plant (aangeduid met de latijnse naam Acomastylis rossii) die fenol als een conserveringsmiddel produceert.**
**Het gehalte aan fenol in de desbetreffende hooibergjes is drie maal hoger dan het normaal is in de zomer in de verse planten.**
**Uit: Random Samples, Faye Flam: Science 1993; (261): 989).**

## ROTTWEILER-REU

### KLINISCHE GEGEVENS

**Op uw spreekuur wordt een éénjarige Rottweiler-reu aangeboden, waarbij de eigenaar, na terugkomst van een korte vakantie met de hond in Portugal, opmerkt dat de oorspronkelijk zwarte lippen en de zwarte haren op de kop hier-en-daar wit worden (zie afbeelding). Naast de depigmentaties zijn er geen klachten. Het algemeen klinisch onderzoek levert geen afwijkingen op. Het dier is levendig, verkeert in een goede conditie en heeft een normale lichaamstemperatuur. Er is geen sprake van jeuk noch van huid- of slijmvlieslaesies. Er is nog geen behandeling ingesteld.**

1. **Wat zijn uw differentieel diagnoses?**
2. **Welk nader onderzoek stelt u in?**
3. **Wat is de meest waarschijnlijke diagnose?**

**(antwoorden pag 662)**

## UIERINFECTIES

Geachte redactie,

Hierdoor reageer ik op het artikel in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 15 mei jl., van C. van de Meer *et al.* 'Uierinfecties met coagulase negatieve stafylococcen (CNS) bij nieuwmelkte vaarzen'.

In de studie, waar dit artikel verslag van doet, werd een hoge (50%) prevalentie gevonden van met CNS-species besmette melkmonsters van uiers van nieuwmelkte vaarzen.

Een vergelijkbaar hoog percentage van uierinfecties met coagulase negatieve stafylococcen, maar dan bij zogende vleesvaarzen, werd gevonden bij een onderzoek naar de prevalentie van subklinische mastitis bij vleesvee in Zimbabwe. Dit onderzoek, waarbij ondergetekende betrokken was, werd uitgevoerd vanuit de Faculteit voor Diergeneeskunde in Harare in 1990.[1]

[1] *Hover MJ, Codd R, Bishi AS, Pawandiwa A, and Usenik EA. The prevalence of subclinical mastitis in beef herds in Zimbabwe. Zimb Vet J. 1991; 22: 1-11.*

Het betrof hier een steekproef over zeven verschillende kuddes van verschillende rassen en pariteiten. In totaal werden 213 dieren *ad random* bemonsterd. Individuele kwartiermonsters (852) werden aseptisch genomen na voorstralen en desinfectie van de tepelpunt met 70% alcohol. De monsters werden 's ochtends verzameld, gekoeld vervoerd en dezelfde dag in het laboratorium op kweek-media geënt (schapebloed agar, McConkey- en Edwards medium). Routine bacteriologische methodieken werden gebruikt voor identificatie van de geïsoleerde bacteriën.
De Californian Mastitis Test (CMT) werd uitgevoerd op alle kwartiermonsters als maat voor het celgetal.

De resultaten waren als volgt:
Er werd geen enkel geval van klinische mastitis gevonden.
35,7% (SE 3,0%) van alle koeien bleek geïnfecteerde kwartieren te hebben, met een spreiding van 20 tot 40% over de verschillende kuddes. De gemiddelde prevalentie voor kwartierinfecties was 14,1% (SE 1,1%).
Van een totaal van 120 positieve culturen was 71.6% behorend tot CNS. Verdere differentiatie van de CNS-species was helaas niet mogelijk. *Stafylococcus aureus* was goed voor 15.8%. Overige isolaten waren *C. bovis, Str. uberis, E. coli* en *Bacillus*-species. CNS werden in alle zeven kuddes gevonden; *S. aureus* daarentegen maar op vier bedrijven.
Opvallend was dat in één kudde, die volledig uit vaarzen (n=40) bestond, twaalf dieren (40%) een uierinfectie hadd en alle cultures CNS opleverden.
De invloed van CNS op het celgetal (CMT-score) was, zoals ook in andere studies gevonden, een milde. De scores voor de met CNS geïnfecteerde melk lagen hoger dan van steriele melk, maar lager dan melk uit met *S. aureus* geïnfecteerde kwartieren.
Infecties met CNS komen dus veelvuldig voor, ook bij zoogkoeien en waarschijnlijk moet geconcludeerd worden (zoals ook door Van de Meer *et al.* verondersteld), dat het hier een normale situatie betreft. Echter, of deze wenselijk is staat nog ter discussie. CNS kunnen, zoals reeds gevonden door enkele onderzoekers, aanleiding zijn tot ernstige klinische mastitiden, mogelijk afhankelijk van het subtype (1, 3, 4, 7, 8).
Infecties met CNS verlopen echter meestal subklinisch, maar kunnen door vermindering van de secretoire capaciteit van de melkklier, verminderde melkgift en daaraan gekoppelde gereduceerde groei van zogende nakomelingen tot gevolg hebben (1, 2). Dit zou van grote importantie kunnen zijn voor de roodvleesproduktie. Volgens Jeffery *et al.* (5) is de melkproduktie van de moeder de meest belangrijke factor bepalend voor de groei van het kalf. Krikbride (6) vond een positief effect op de groei en het speengewicht van het kalf, wanneer de moederdieren aan het eind van de vorige lactatie werden drooggezet met antibiotica.
Meer studie is echter nodig om te kunnen evalueren of het routinematig droogzetten van zoogkoeien met antibiotica economisch voordelig is.
Bovendien is onduidelijk in hoeverre infectie met CNS de uier beschermt tegen infectie met meer virulente kiemen en moet volgens Holmberg (3) om die reden ontraden worden, infecties met deze kiemen te bestrijden.
Ik hoop met het bovenstaande bijgedragen te hebben tot de discussie omtrent de rol van CNS in het kader van de uiergezondheid bij rundvee.

## LITERATUUR


1. Ftenakis GC, and Jones JET. The effect of inoculation of coagulase-negative staphylococci in the ovine mammary gland. J Comp Path 1990; 102: 211-9.
2. Haggard DL, Farnsworth RJ, and Springer JA. Subclinical mastitis in beefcows. J Am Med Vet Ass 1983; 182: 604-6.
3. Holmberg O. Coagulase-negative staphylococci in bovine mastitis. In: Coagulase-negative staphylococci, Ed. Mardhand PA, and Schleiper KH. Stockholm, Sweden, Almqvist and Wiksell, Coll Med Vet, Univ Agri Sci Upsala, Sweden.
4. Honkanen-Buzalski T. The role of coagulase-negative staphylococcus species in bovine mastitis. Mastitis Conference, Indianapolis. Am Ass Bov Pract 1990; 98: 102.
5. Jeffery HB, Berg RT, and Hardin RT. Factors affecting preweaning performance in beef cattle. Can J Ani Sci 1971; 51: 561-77.
6. Kirkbride CA. Mastitis in beef cows. J Am Vet Med Ass. 1977; 107: 1141-2.
7. Timms LL, and Schultz LH. Dynamics and significance of coagulase-negative staphylococcal intramammary infections. J Dairy Sci 1987; 70: 2648-57.
8. White DG, Harmon RJ, Matos JES, and Langlois BF. Isolation an identification of coagulase-negative staphylococcus species from bovine body sides and streak canals of nulliparous heifers. J Diary Sc 1989; 72: 1886-92.


*Mark J. Hoyer*,
Hoogkarspel

*De aanvulling met de waarnemingen vanuit Zimbabwe laat zien dat de mastitisproblemen bij vaarzen en de rol van de stafylococcen zich niet alleen op onze intensieve melkveehouderijbedrijven afspelen, maar ook bij vaarzen die als zoogkoe worden gehouden. Dit lijkt een meer 'natuurlijk' gebruik van de vaars en haar uier.*
*Hoyer benadrukt de vraagstelling of de CNS als beschermende flora moeten worden beschouwd of dat men toch enkele soorten als (voorwaardelijk?) pathogeen moet aanmerken.*
*Waarnemeningen op een bedrijf in ons werkgebied, waarvan de vaarzen vijf weken voor de verwachte kalfdatum kwartiermonsters werden genomen, ondersteunen het vermoeden dat de stafylococcen al geruime tijd voor het afkalven in de uier aanwezig zijn. Uit 116 kwartiermonsters werd tienmaal* S. aureus *en twaalfmaal coagulase-negatieve stafylococcen geïsoleerd.*
*Het zou zinvol zijn meer inzicht te verkrijgen in het functioneren van het afweermechanisme in de uier van deze vaarzen rond afkalven. De aanwezigheid van veel uieroedeem en/of produktie van melk ruim voor het afkalven zouden hierin een rol kunnen spelen.*

*D.J. Peterse*,
hoofd rundveegezondheidszorg van de Gezondheidsdienst voor Dieren in Noord-Nederland

# HOMEOPATHISCHE VOEDINGSSUPPLEMENTEN

Steeds vaker, naar het schijnt, komen er zogenaamde voedingssupplementen op de markt, die het predikaat 'homeopathisch' krijgen opgeplakt.
Voedingssupplementen in de vorm van mineralen-sporen-vitaminemengsels met drager- en hulpstoffen, al dan niet opgesierd met kruiden of wat daar voor door moet gaan, zonder nadere aanduiding betreffende analyse, houdbaarheid, werkzaamheid in relatie tot dosering en interacties met analoge nutriënten in de voeding, zouden bij een aanvraag voor registratie door de mand vallen. Vandaar dat men registratie als diergeneesmiddel tracht te vermijden.
In de diervoederwetgeving deel I (PVV) staan de zogenaamde voormengsels of premixen gedefinieerd, waarin voor de mengvoederindustrie twaalf groepen toevoegingsmiddelen

mogen worden. Daarbij zijn in een positieve lijst behalve nutriënten ook andere additieven toegelaten met nauwkeurige voorschriften voor hoeveel, voor hoelang en voor welke diersoorten. Deze voedingssupplementen mogen alleen als integraal deel van volledig of aanvullend mengvoeder worden toegepast. Bij losse verkoop aan een dierhouder zijn het diergeneesmiddelen, die zonder registratie niet vrij mogen worden verkocht.

Aangezien 'homeopathische' geneesmiddelen tot 1994 nog niet geregistreerd hoeven te worden is hier een uitwijkmogelijkheid geboden voor niet gekanaliseerde middelen.

**Proefwerk**

Wat is een homeopathisch preparaat?

a. een preparaat dat volgens homeopathische voorschriften is bereid;
b. een preparaat dat in de homeopathie kan worden toegepast;
c. een preparaat dat een mengsel bevat van nutriënten; op het etiket staat homeopathisch, maar het kan allopathisch gebruikt worden

Wie bepaalt of een preparaat homeopathisch is en welke criteria worden hierbij gehanteerd?

**Nonsens**

De hoeveelheid baarlijke nonsens die soms wordt gedebiteerd in openbare publikaties, kranten en dergelijke om de verkoop te stimuleren -niet alleen nutritutioneel, maar ook veterinair- zou voor de dierenarts en de dierhouder een waarschuwing moeten zijn. Veel consumenten slikken blijkbaar wonderbaarlijkheden voor zoete koek. Vaak worden humane wondermiddelen tenminste door de consumentenorganisaties aan de kaak gesteld of bekritiseerd.

**Touch of miracle**

Wat te denken van kreten als 'mineralen worden ook wel sporenelementen genoemd', 'mineralen hebben lang op de achtergrond gestaan' en 'resultaten van dit Duits voedingssupplement zijn een touch of miracle; het voorkomt ziekte en infecties, verhoogt de algemene weerstand, bevordert de eetlust, een goede groei, een optimale ontwikkeling, de vruchtbaarheid, de verbranding van overtollig vet en is ideaal voor een prachtige pels, stevige nagels en tanden en een goede botstructuur'. Oorzaak: Het vloeibare preparaat bevat fosfor (skelet), natrium en chloor (waterhuishouding), kalium (zenuwen en spieren), jodium (schildklier en humeur), magnesium (algemene constitutie en afweer), ijzer, koper en kobalt (bloed), zwavel en selenium (weerstand en ontgifting), zink (stofwisseling). Calcium en mangaan worden niet genoemd. Voorts staat er: Dit produkt -het zij nogmaals genoemd- is een voedingssupplement ter voorkoming van klachten en geen geneesmiddel.
Het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) houdt een lijst bij van de homeopathische middelen, die voor registratie zijn aangeboden. Op deze lijst staan op dit moment vierduizend middelen. Na 1 januari 1994 kunnen er geen middelen meer op geplaatst worden. (P.J.M. Reynders: Janssen veterinair supplement pag. 15).
Vanaf 1 april 1994 vallen ook immunologische diergeneesmiddelen onder de registratieplicht en gaat de EG-regeling voor homeopathische diergeneesmiddelen in. De datum van ingang van de registratieplicht is nog niet bekend.
Voorlopig kan men dus nog onder 'homeopathische' vlag varen ook als men geen homeopathische geneeskunde met 'homeopathische' middelen bedrijft.
Allopathen en homeopathen, let op uw zaak!

P.S. Ik ben bezig een 'homeopathisch' hondevoer te ontwikkelen om allopathisch te voeren, het moet toch kunnen!

# VOEDINGSMIDDELENHYGIENE

Referaten

## Listeria en Salmonella in haringmarinades

K. Neyts en J. Debevere. Voedingsmiddelentechnologie 1993; 3: 15-7.

Gelet op het temperatuurgebied en het pH-traject waarbinnen *Listeria monocytogenes* en *Salmonella* sp. kunnen groeien hebben de onderzoekers een onderzoek ingesteld naar de groei van genoemde bacteriesoorten in koude haringmarinades. De marinades voor rolmops en Noorse haringlappen hadden een pH van ongeveer 4,0 en werden na beënting bewaard bij 60 respectievelijk 10°C. Beide bacteriën werden in twee besmettingsgraden in de marinade geënt: ongeveer 100 k.v.e./ml, overeenkomend met een reële kruiscontaminatie en 1.000.000 k.v.e./ml, een zeer hoge besmetting die het mogelijk maakte om de afdoding duidelijk te volgen.

De lage besmetting was binnen twee tot vier dagen na de enting verdwenen. De geënte bacteriën hadden de competitie met de melkzuurbacteriën verloren.

Bij de hoge besmettingsgraad duurde het bij de Salmonella elf dagen voordat deze bacteriën afgedood waren. Bij de hoge besmetting met Listeria werd in enkele gevallen een overlevingsduur van 37 dagen vastgesteld.

De bevindingen zijn voor de onderzoekers terecht aanleiding om te concluderen dat Salmonella- en Listeriabesmetting van haringmarinades normaliter geen risico voor de volksgezondheid inhouden.

*J.M. de Kruijf*

# RUND

## GnRH-toediening aan repeat breeders

LF Archibald, DP Sumrall, T Tran, E Klapstein, C. Risco, P Chavatte. Theriogenology 1993: 39: 1081-91.

Omdat managementfactoren een grote rol spelen bij het drachtig worden, zou het uittesten van fertiliteitsbevorderende hormonale behandelingen bij voorkeur op hetzelfde bedrijf moeten plaatsvinden. De schrijvers van het hier te bespreken artikel hebben daarom hun onderzoek naar de werkzaamheid van GnRH (100µg Cystorelin) bij repeat breeders verricht op een groot bedrijf (2000 melkkoeien) in Florida. De koeien werden driemaal daags gemolken en produceerden ruim 9000 liter melk. In totaal werden 585 repeat breeders (tweemaal geïnsemineerd en geen afwijkingen) in het onderzoek betrokken. De koeien werden *at random* verdeeld in ver-

schillende proef- en controlegroepen, afhankelijk van het al of niet duidelijk vertonen van oestrussymptomen en het tijdstip van GnRH- toediening (of direct na het waarnemen van de eerste tochtigheidsverschijnselen of bij het insemineren). Van alle koeien werden melkmonsters voor progesteronbepaling genomen.

Zes weken na inseminatie werd rectaal drachtigheidsonderzoek verricht. De volgende resultaten werden verkregen:

1. Bij de dieren met duidelijke oestrussymptomen bedroegen de drachtigheidspercentages respectievelijk 33 % (GnRH bij begin oestrus) en 32% (controlegroep). De verschillen waren niet significant;
2. Bij de koeien met vage oestrussymptomen bedroegen de drachtigheidspercentages 19% (GnRH bij de inseminatie) en 22% (controlegroep). Ze verschilden niet significant. Het verschil in drachtigheidspercentage tussen de groep dieren met duidelijke tochtigheidsverschijnselen en die met vage tochtigheidsverschijnselen was wel significant. De conclusie is duidelijk: in dit, mijns inziens zeer goede (Ref.) onderzoek bleek GnRH het drachtig worden niet te bevorderen.

*A. de Kruif*

## Wat was uw diagnose?

**(Vervolg van pag. 659)**

**1. Differentieel diagnoses**

- Destructie van melanocyten ten gevolge van ontstekingen (meestal bacterieel), allergische reacties (bijv. contactallergie), demodicosis, pathogene schimmels of gisten, trauma, tumor, zonnebrand of (uiterst zeldzaam) deficiënties van koper of zink.
- Leishmaniasis.
- Autoimmuundermatosen: Systemische Lupus Erythematosus (SLE), Discoïde Lupus (DLE), Pemfigus varianten, bijv. P. foliaceus of P. erythematosus.
- Vogt-Koyanagi-Harada (VKH) syndroom.
- Vitiligo/Poliosis.

**2. Nader onderzoek**

Geïndiceerd is het volgende onderzoek:

- microscopisch onderzoek van meerdere (diepe) huidafkrabsels;
- gezien de buitenland anamnese cytologisch onderzoek van aspiratiebiopten van beenmerg of lymfeknopen;
- cultureel onderzoek ter controle op pathogene schimmels of gisten;
- histologisch onderzoek van huid- en/of slijmvliesbiopten.

**Resultaten**

- Microscopisch onderzoek van huidafkrabsels levert niet op.
- Onderzoek op Leishmaniasis is negatief.
- Er zijn geen aanwijzingen voor pathogene schimmels of gisten.
- Histologisch onderzoek laat het volgende zien: Er is geen sprake van ontstekingsverschijnselen; de epidermale melanocyten ontbreken.

**3. De meest waarschijnlijke diagnose**

Op basis van bovenstaande gegevens is de meest waarschijnlijke diagnose: Vitiligo/Poliosis.

**Discussie**

Vitiligo (depigmentatie van de huid) komt vooral voor bij de Dobermann Pinscher, Rottweiler en de Duitse en Tervuerense herder. De pathogenese van de aandoening is onbekend, al is zeer waarschijnlijk sprake van een erfelijk bepaalde immuungemedieerde aandoening. Alleen bij de Tervuerense herder zijn serum-antilichamen gevonden tegen melanocyten. Depigmentatie treedt vooral op aan de voetzolen, lippen, neus en ooglidranden zonder huid- of slijmvlieslaesies. Bij onder meer Golden retriever, Ierse setter en Pointer komt een variant voor, waarbij de depigmentatie beperkt blijft tot het planum nasale. Ook van deze aandoening is de pathogenese onbekend.

Poliosis (pigmentverlies van de haren) wordt vaak in combinatie met vitiligo gezien. Jeuk of haaruitval wordt niet waargenomen, algemene ziekteverschijnselen treden niet op. Het verloop is variabel; sommige honden worden geleidelijk steeds witter, terwijl andere spontaan herstel te zien geven.

Als de anamnese geen aanwijzingen geeft in de richting van jeukklachten (contactallergie?) of trauma, is microscopisch onderzoek van huidafkrabsels geïndiceerd. Demodicosis kan leiden tot lichter gekleurde huiddelen op de kop, al of niet met jeuk.

Infecties met bijvoorbeeld *Candida, Alternaria tenuissima* of *Aspergillus* kunnen leiden tot onder meer depigmentatie.
Cultureel onderzoek is dan één van de mogelijke technieken om deze oorzaken op te sporen. Zonnebrand ontstaat op reeds gedepigmenteerde gebieden, gaat gepaard met ontsteking en blijft beperkt tot deze lokaties. Bovendien zijn hiervoor excessieve hoeveelheden zonlicht nodig, een voorwaarde waaraan in Nederland zelden of nooit wordt voldaan: de hond zou hier spontaan moeten herstellen.

Leishmaniasis kan tot behalve een groot scala van zeer uiteenlopende internistische en dermatologische klachten ook leiden tot depigmentatie. Nader onderzoek op Leishmaniasis is geïndiceerd, zeker als sprake is van een buitenland anamnese.

Depigmentatie is een belangrijk klinisch verschijnsel van SLE, DLE, Pemfigus foliaceus en Pemfigus erythematosus. De 'Collie nose', Discoïde Lupus, begint vaak met depigmentatie, later gevolgd door erosies, crustae of ulcera. Histologisch onderzoek is geïndiceerd om deze diagnose te kunnen stellen. Bij Lupus vindt men bij histologisch onderzoek een karakteristiek ontstekingsfiltraat op de overgang van dermis-epidermis, de zogenaamde grensvlak-dermatitis. Het is raadzaam om bij verdenking op een dergelijke aandoening een specalist dermatologie te consulteren.

Het VKH-syndroom is een auto-immuunaandoening waarvoor de Japanse Akita, Samojeed en de Siberische Husky gepredisponeerd lijken te zijn. De aandoening leidt tot depigmentatie en erosie van de lippen, neus, oogleden en voetzolen. Daarnaast is sprake van ernstige oogafwijkingen, zoals een uveïtis. Deze combinatie van klinische verschijnselen en het ras, samen met histologisch onderzoek moeten de juiste diagnose opleveren.

Een therapie voor Vitiligo/Poliosis is onbekend. Het parool luidt: afwachten. Spontaan herstel is mogelijk.

## LITERATUUR

- Muller GH, Kirk RW, and Scott DW. Small Animal Dermatology, vierde editie, Saunders Co. Philadelphia, 1978, 711-2.

Correspondentie te richten aan Dr. M.A. Wisselink, Universiteitskliniek voor Gezelschapsdieren, Yalelaan 8, Postbus 80154, 3508 TD Utrecht.

## AESCULAAP-GROEP NEEMT AANDELEN OVER

Nieuw(s) van de industrie

De Aesculaap-groep neemt de aandelen van Vetimex BV en Farvet Laboratories BV uit Bladel over van Luxan BV te Elst.
De Aesculaap-groep is een farmaceutische groep die de produktie en verkoop van diergeneesmiddelen en instrumentarium aan dierenartsen als kernactiviteit heeft. Vetimex en Farvet krijgen binnen de groep betere ontplooiingsmogelijkheden.
Voor de Aesculaapgroep biedt de de overname uitzicht op een breder afzetgebied. De groep verkoopt haar produkten met name in de Benelux; Farvet is vooral georiënteerd op landen buiten de Benelux, in het Midden-Oosten, Azië en Afrika.

## OVITROL® POMPSPRAY

In de Vet-Kem®-reeks, een vertrouwde naam in de vlooienbestrijding bij hond en kat, is nu ook de Ovitrol® pompspray verkrijgbaar. Het produkt bevat het insektengroeiremmende middel methopropeen. Dit voorkomt dat de eieren en larven van de vlo uitgroeien tot volwassen vlooien, maar is niet toxisch voor warmbloedige dieren en mensen. Volwassen vlooien worden op een behandeld dier een week lang gedood. De spray wordt over de kat of hond gespoten.
Alle Vet-Kem® produkten zijn exclusief verkrijgbaar via de dierenarts.
Inlichtingen: Janssen Pharmaceutica BV, Tilburg, tel. 013-370911.

## KOPIJ OP DISKETTE

**De redaktie stelt het op prijs indien teksten, die langer zijn dan één A4-tje op bij voorkeur een 3,5 inch-diskette (5,25 inch is ook mogelijk) worden aangeleverd in Word Perfect 5.1 (andere versies zijn ook mogelijk). Aan het eind van regels gelieve geen harde returns te geven.**

## SPELING DER NATUUR

Vraag en Antwoord

*Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling vond de redactie de heer dr. G. Schuijt bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.*

### VRAAG

Aaltje 47, geboren op 11-02-1990 is op 22-06-1991 geïnsemineerd en heeft gekalfd op 04-04-1992. 's Avonds om 20.00 uur werd een gezond stierkalf van 38 kg geboren. Twee uur daarna kwam de nageboorte af. In deze nageboorte zat nog een dood fris haarloos kalfje dat kennelijk slechts 5½ à 6 maanden gedragen was.
Wat zou de verklaring kunnen zijn voor deze speling der natuur?

### ANTWOORD

Aaltje 47 heeft gekalfd na een, voor een vaars, nog normale draagtijd van 286 dagen. De mogelijke verklaringen voor de gelijktijdige geboorte van een normaal ontwikkeld kalf en een klein haarloos kalfje (ik neem aan een klein kalfje omdat wordt gesproken over een 5½ à 6 maanden oude foetus) zijn de volgende:
Het zou aanvankelijk een normale tweelingdracht geweest kunnen zijn waarbij het betreffende kalfje zich abnormaal is gaan ontwikkelen, ofwel voortijdig is gestorven.
In het eerste geval zouden aan het dode kalfje zeer waarschijnlijk wel meer opvallende afwijkingen dan alleen de haarloosheid zijn opgevallen. Aangeboren haarloosheid komt overigens bij het Zwartbonte, (incl. Red H.F.) en het MRY-ras wel voor.
Erfelijke predispositie wordt daarbij niet uitgesloten geacht.
In het tweede geval zou de foetus tekenen van degeneratie of mummificatie hebben moeten vertonen.
Een andere mogelijkheid is dat er sprake is geweest van bij runderen hoogstzelden voorkomende superfoetatio. De vaars moet dan tijdens de dracht opnieuw tochtig geworden zijn (dat komt wel voor). Tijdens die tochtigheid moet de vaars ook geövuleerd hebben en ze moet daarbij gedekt of geïnsemineerd zijn (de kans daarop is zeer gering). Vervolgens moet de eicel dan nog bevrucht zijn en tot ontwikkeling gekomen zijn (uiterst onwaarschijnlijk). Het betreffende haarloze kalfje zou dan wel overduidelijk alle kenmerken van een te kort gedragen foetus hebben moeten vertonen. Een aangeboren afwijking van de uterus, zoals bijvoorbeeld een uterus duplex, zou misschien de kans op superfetatio kunnen vergroten. Onderzoek van de genitaaltractus van de vaars is misschien nog mogelijk.

## GEDRAGSCORRIGERENDE CASTRATIE

*Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling vond de redactie dr. B.W. Knol bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.*

### VRAAG

Indien bij de reu gedragscorrigerend een castratie wordt uitgevoerd, binnen hoeveel tijd mag men dan resultaat van de ingreep verwachten. Met andere woorden: Hoe lang duurt het voordat geslachtshormonen uitgewerkt zijn?

### ANTWOORD

De vraag is veelomvattend. Omdat 'gedragscorrigerend' kan verwijzen naar diverse vormen van gedrag. En omdat zowel naar de effecten van castratie als naar de werkingsduur van geslachtshormonen na castratie wordt gevraagd.
De vraag is ook begrijpelijk. Want castratie kan - zeker als we de diersoort buiten beschouwing laten - als de meest uitgevoerde gedragstherapeutische behandeling worden beschouwd. En tevens omdat - merkwaardigerwijs - weinig over de effecten van castratie op gedrag bekend is (3).
Bij beantwoording van de vraag naar de gedragscorrigerende effecten van castratie zal ervan worden uitgegaan dat met 'gedrag' de meest gangbare gedragsindicaties voor castratie zijn bedoeld. Dat zijn agressie, urine-markeren, hypersexualiteit en zwerven.

**Agressie**
De schaarse literatuur over de effecten van castratie op agressie bij de hond levert geen eenduidig beeld op. Een enkele auteur meldt dat na de ingreep agressie in algemene zin met zo'n 50% afneemt (2, 4). Soms wordt onderscheiden naar type agressie. Beschreven worden bijvoorbeeld de effecten van castratie bij intermannelijke, territoriale en angst-geïnduceerde agressie. Bij intermannelijke agressie vinden sommige auteurs een zeker (60% agressie-reductie), andere geen effect. Territoriale en angst-geïnduceerde agressie zou door castratie niet worden beïnvloed (3, 5). Over het therapeutisch effect van castratie bij agressief gedrag tegen mensen (eigenaren en niet-eigenaren) is geen literatuur beschikbaar, terwijl dat toch de meest voorkomende vorm van agressie is (7). Een enkele keer zou de agressie na castratie toe- in plaats van afnemen (2, 4).

**Urine-markeren**
De eigenaar meldt in zo'n geval vaak onzindelijkheid. De oorzaken daarvoor kunnen variëren. Nadat alle orgaanafwijkingen zijn uitgesloten blijven ethologische oorzaken over. Daarin zijn te onderscheiden: Territoriaal markeren (al of niet bij alleen-zijn), submissief urineren en gebrekkige zindelijkheidstraining. De laatste twee oorzaken zijn door nauwkeurig navragen uit te sluiten. Als de zindelijkheidstraining verkeerd gericht is geweest, 'vraagt' de hond bijvoorbeeld om te worden uitgelaten. En submissief urineren komt alleen voor tijdens interacties met mensen waarin de laatsten het initiatief hebben. Markeren blijft dan over. Dat wordt bovendien gekenmerkt door in normale houding op bepaalde plaatsen urineren en gaat veelal gepaard met uitvoerig snuffelgedrag. Castratie is slechts geïndiceerd voor urine-markeren. Naar verluidt zou een kleine meerderheid van de honden daarmee na de ingreep stoppen (1, 3, 4).

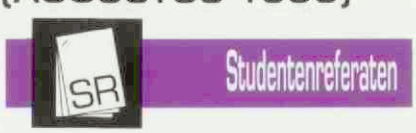
**Hypersexualiteit**
Over dit onderwerp is elders gepubliceerd (6).

**Zwerven**
Kennelijk wordt de motivatie voor zwerfgedrag sterk door testosteron bepaald. Want de algemene bevinding is dat 90% van de reuen ermee stopt na castratie (1, 2, 3, 4).
Tenslotte de vraag hoelang het duurt voordat testosteron na castratie is uitgewerkt. Enerzijds is bij een aantal diersoorten bekend dat de concentratie testosteron in het perifere bloed binnen zes uur na castratie tot nauwelijks aantoonbare waarden daalt (3). (De hond is niet onderzocht; het effect van de ingreep zal bij deze soort echter vergelijkbaar zijn). Maar anderzijds wordt gedrag waarvan mag worden aangenomen dat het testosteron-afhankelijk is, zoals sexueel gedrag, bij de hond niet significant door castratie beïnvloed (5). Mogelijk zijn omgevingsinvloeden als sociale factoren en leerprocessen bij de hond belangrijker voor de expressie van bepaald gedrag dan de motivationele invloed van testosteron (3).
Rekening houdend met de smalle experimentele basis waarop de conclusies zijn gebaseerd, kan samenvattend worden gesteld dat castratie een veel toegepaste gedragstherapie is waarvan de effecten niet goed bekend zijn. Eveneens, dat de ingreep bij de indicatie zwerfgedrag een goede prognose heeft, bij de indicaties hypersexualiteit en intermannelijke agressie een matige tot redelijke en bij de overige indicaties een slechte. Voorts, dat over de lengte van het interval tussen tijdstip van ingrijpen en tijdstip waarop gedragsverbetering wordt geconstateerd geen uitspraak kan worden gedaan.

## LITERATUUR


1. Dunbar IF. Behaviour of castrated animals. Vet Rec 1975; 96: 92-3.
2. Fry PD. Antisocial behaviour in the dog - the effects of castration. Vet Pract 1987; 19: 4-7.
3. Hart BL and Hart LA. Canine and Feline Behavioral Therapy. Philadelphia: Lea & Febiger 1985.
4. Heidenberger E und Unsheim J. Verhaltensänderungen von Hunden nach Kastration. Tierärztl Prax 1990; 18: 69-75.
5. Knol BW and Egberink-Alink ST. Treatment of problem behaviour in dogs and cats by castration and progestagen administration: A review. Vet Quart 1989; 11: 102-7.
6. Knol BW en Schaefers-Okkens AC. Afwijkend socio-sexueel gedrag bij de hond. Tijdschr Diergeneeskd (ter perse).
7. Knol BW, Schut A en Helder J. Wie is er de baas? Probleemgedrag bij de hond - Theorie en praktijk. Diergeneeskd Memoran-dum 1988; 35 (2): 105-43.

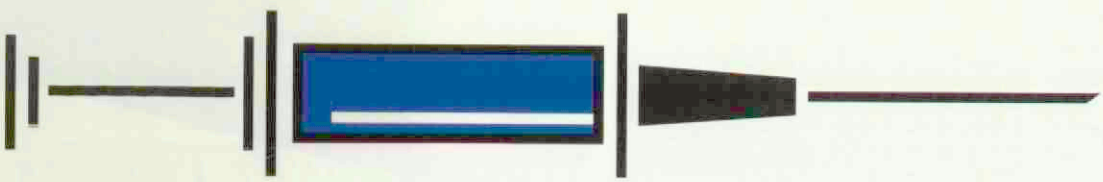

# OVERZICHT STUDENTENREFERATEN (AUGUSTUS 1993)




**Identificatie** van proefdieren; S.A.B. van Rooy: SR/223/93: 121 pp
**Ovariumtumoren** bij een aantal kleine en grote huisdieren; A. Deuling: SR/224/93: 29 pp
**Perinatale sterfte** bij kalveren. Een diagnostisch protocol; H. Jorritsma: SR/225/93: 45 pp
**De etiologie van** Cysteuze Ovariële Follikels bij het rund; A.W.J. van Wijk en F. Niestijl Jansen: SR/226/93: 39 pp
**Pleuritis** en het stalklimaat bij zeugen; J.M.G. van Griensven: SR/227/93: 12 pp
**Fertiliteit** van de hengst. Een quantificering van het reproduktieresultaat; C.J.W. Scheffer en L. van den Wollenberg: SR 228/93: 44 pp
**Abortions in camels**. (A case study on the elangata wuas massai group ranch in Kenya); E.F. Patino: SR/229/93: 36 pp
**Varroatose** en de chemische bestrijding van varroa jacobsoni; E. Luijerink: SR 230/93: 35 pp
**Injecteerbaar** electronisch identificatie- en registratiesysteem; L. van Veen: SR 231/93: 53 pp
**Het vóórkomen** en de betekenis van bepaalde bacteriën in de lymfeknopen van slachtvarkens; H.S.N. Opio: SR/232/3: 19 pp
**Hedendaagse inzichten** in de etiologie van cornage; H.J. Meijers: SR/233/93: 21 pp
**De oxytocine afgifte** tijdens de partus en de invloed van stress hierop; L. Hendriks-Udding: SR/234/93: 25 pp
**Overzicht van enkele** reproduktiekenmerken bij Friese hengsten; W.A. Haytema: SR/235/93: 25 pp
**De relatie tussen** zoötechnische factoren en de trekkracht van het rund in de tropen; J. Rofina en M. Jilesen: SR/236/3: 26 pp
**The construction** of an EHV4 Recombinant; E.C. Soethout: SR.237/93: 17 pp
**Tandhalslaesies** bij katten; C.D. van Zuilen: SR/238/93 36 pp
Salmonellose bij runderen; M.A.H. Spierenburg: SR/239/93: 46 pp
**Abortus** bij het rund; een diagnostisch protocol; J.G.W. Jen Hong Li*

*Zijn niet (of nog niet) door ons leverbaar

# Het wordt hoog tijd dat de koe minder gaat snuiven.



Voorkomen is beter dan genezen. Dat geldt zeer beslist ook voor griep bij koeien. Als u voor duphavac IBR/PI-3 kiest, kiest u niet alleen voor preventie, maar ook voor toedieningsgemak. Immers, intranasale toediening kan vaak voor verhitte taferelen in de stal zorgen.

Koortsachtig optreden dat u had kunnen voorkomen met één preventieve behandeling met duphavac IBR/PI-3 gesuspendeerd in Duphar's geoctrooieerde olie-in-water-emulsie. Het vaccin wordt intramusculair toegediend.

Vaccinatie vòòr het stalseizoen geeft, ongeacht leeftijd of stadium van dracht, een vol jaar immuniteit en heeft geen schadelijke neveneffecten. Bovendien voorkomt u met duphavac IBR/PI-3 een heleboel stress bij het dier en uiteindelijk ook bij uzelf.

**Duphavac® IBR/PI-3. De makkelijkste manier om koeiengriep te voorkomen.**

**Duphar Nederland B.V.**
Animal Health
Postbus 7133
1007 JC Amsterdam
Tel. 020-5490832/830

# IMMUNOLOGISCHE MEESTERZET

In een schaakpartij zijn de stukken voortdurend in beweging. De veldsituatie verandert. Ook veldvirussen veranderen. Daarom is het belangrijk, dat een vaccin bescherming biedt tegen de meest recente influenza virus isolaten.
Niet alle vaccins voldoen op dit punt.
De influenza-uitbraken van het najaar '89 bevestigen dit opnieuw.

**Duvaxyn® IE-T... een immunologische meesterzet,** op alle fronten

- drie influenzastammen, die beschermen tegen de huidige veldisolaten:
  - A Equi/1 (Praag '56)
  - A Equi/2 (Miami '63)
  - **A Equi/2 (Kentucky '81)**
- géén entreacties
- géén trainingspauze; korte tijd na vaccinatie is deelname aan de koersen mogelijk, zonder prestatieverlies

DUVAXYN IE-T VOLDOET AAN DE WHO-NORMEN

Duphar Nederland B.V.
Animal Health
Postbus 7133
1007 JC Amsterdam
Tel. 020 - 5490832/830

SOLVAY Animal Health

# Duvaxyn® IE-T

BLIJFT INFLUENZA EEN SLAG VÓÓR

Gedood, vloeibaar, trivalent vaccin tegen paardegriep en tetanus.
Handelsvorm: 10 x 1 dosis + injectiespuiten.

## REGISTRATIE-SYSTEEM

Injecteerbaar electronisch identificatie- en registratiesysteem; L. van Veen: SR/231/93: 53 pp

Individuele dieridentificatie is altijd al een punt van discussie geweest, binnen zowel de veehouderij als ook in de kleine-huisdierensector.
Van traditionele methoden, zoals oormerken, brandmerken en tatoeëringen, is bewezen dat ze onbetrouwbaar zijn. Een aanzienlijk deel van de dieren verliest zijn oormerk; brandmerken en tatoeëringen kunnen vervalst worden.
Er is een steeds groter wordende behoefte aan een uniek, veilig en fraudebestendig systeem met een levenslange duurzaamheid. Dit wat betreft de nutsdieren vooral in het kader van de dierziektebestrijding. Men zoekt in deze sector naar een systeem waarmee beter de oorsprong van uitbraken van besmettelijke veeziekten getraceerd kunnen worden, wat zeker van belang is nu binnen de EG de grenzen geopend zijn.
Verder denkt men ook aan toepassingen bij onder meer het PVV-slachtmerk, de IKB, de fokkerij-beleidsinformatie en de bewaking van productspecificaties, zoals bijvoorbeeld het scharrelvarkensvlees. Maar ook de mogelijkheid tot het koppelen van dieridentificatie aan andere informatie, zoals de gezondheidsregistratie, de automatische voedering en de activiteitsregistratie van een dier, is van een steeds groter wordend belang.
Maar ook bij andere diersoorten, zoals honden, katten, vogels, en dierentuindieren heeft men deze behoefte. Onlangs is gebleken dat het van belang is om een onuitwisbare identificatie van zeldzame vogels te hebben, toen tientallen ooievaars werden gestolen uit het ooievaarsdorp 'het Liesveld'. Toen een gedeelte van de vogels werd terug gevonden, bleken de pootringen verwijderd te zijn en was individuele herkenning van de vogels, hetgeen belangrijk was voor het fokprogramma, niet meer mogelijk.
Volgens de fabrikanten komt de ideale oplossing voor de identificatie en registratie uit de electronicawereld: een micro-electronische dierherkenningssysteem met de volgende voordelen:
*permanent en onvervalsbaar
*identificeert elk afzonderlijk dier definitief
*snel en eenvoudig in gebruik
*diervriendelijk.
Bij dit systeem wordt gewerkt met een transponder waarin zich een chip bevindt. Deze transponder wordt in het lichaam geïnjecteerd. In de micro-chip is een code ingebracht. De code kan slechts eenmaal worden uitgegeven met als resultaat dat elke transponder uniek is. Een mini-antenne verbonden aan de micro-chip, zorgt voor de datatransmissie. De transponder heeft geen eigen energiebron, waardoor de levensduur vrijwel onbegrensd is. Een uitleesapparaat is nodig om de code zichtbaar te maken, nadat de transponder in het dier is ingebracht.

Naar onze mening zullen er ook nadelen aan dit systeem zitten en moet eerst nog blijken of het systeem wel zo permanent en fraudebestendig is.
Bovendien zullen er mensen zijn die het niet prettig vinden dat derden (officiële instellingen) inzage hebben in hun dierenbestand.
Toch denkt men via de injecteerbare electronische identificatie een systeem gevonden te hebben, dat problemen ondervangt en aan de wensen tegemoet komt. Dit systeem heeft de mogelijkheid om gebruikt te worden bij verschillende diersoorten en heeft een uniek, levenslang identificatienummer, dat is beschermd tegen verlies en waarmee de mogelijkheden voor fraude worden geminimaliseerd.

# SALMONELLA ENTERITIDIS-BEWAKING EN -BESTRIJDING BIJ REPRODUCTIEPLUIMVEE IN 1992[1]

### INLEIDING

**Begin 1988 werd in Nederland gestart met een *Salmonella enteritidis* (S.e.)-bewakings- en bestrijdingsprogramma in de pluimvee-reproductiesector (productie van broedeieren), dat vanaf maart 1989 voor deze sector verplicht werd.**
**Reeds eerder (viermaal) werd door de werkgroep gerapporteerd in onder meer afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde en wel ir: 1989; 114: 1070-4, 1990; 115: 857-61, 1991; 116: 806-11 en 1992; 117: 281-3.**

Uitgegaan werd van een 'top-down'-benadering bij de bestrijding van S.e., dat wil zeggen de reproductiekoppels vrijmaken van S.e., opdat via de eendagskuikens niet meer de S.e.-besmetting kan worden doorgegeven naar de eindsector-leg (productie consumptieeieren) en -slacht (productievlees) met daarnaast een grondige reiniging en ontsmetting (R&O) van de leeggekomen hokken. Deze benadering is effectief gebleken en werd in 1992 voortgezet en aangevuld met toepassing van nieuw ontwikkelde detectiemethoden en eliminatietechnieken anders dan het ruimen van de met S.e. positief bevonden koppels.
In deze vijfde rapportage is op deze methodieken ingegaan en zijn de bevindingen over het jaar 1992 weergegeven.
Evenals in voorgaande jaren vond regelmatig (9 maal) overleg in de werkgroep plaats, en daarnaast nog driemaal in de pluimveesector in den brede, terwijl de problematiek ook werd besproken in de besturen van het Produktschap voor Pluimvee en Eieren en het Landbouwschap alsmede in de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren.

### HET BEWAKINGS- EN BESTRIJDINGSPROGRAMMA SE

Onderzocht worden alle reproductiekoppels van zowel de leg- als de slachtsector. Geïmporteerde reproductiedieren en broedeieren worden eveneens onderzocht.
Opsporing van S.e. vindt plaats door de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren (SGD) / Stichting Gezondheidsdienst voor Pluimvee (GvP) door middel van routine koppelonderzoek, eionderzoek en broederij-onderzoek.
Tot 1 april 1992 vond naast het normaal bacteriologisch faecesonderzoek van de koppels eveneens serologisch

onderzoek naar antistoffen tegen S.e. met behulp van een Enzym Linked Immunosorbent Assay (ELISA)-methode plaats. Gebruik werd gemaakt van een door het Centraal Diergeneeskundig Instituut (CDI) ontwikkelde zeer gevoelige en specifieke ELISA-methode op basis van het flagellair antigeen (flagelline) van S.e.
Na 1 april werd het routine bacteriologisch onderzoek, dat bewerkelijk, tijdrovend en kostbaar is, achterwege gelaten en vond screening van de koppels uitsluitend plaats via de serologie. Bij positieve bevinding van de ELISA diende bevestiging van de aanwezigheid van S.e. plaats te vinden met behulp van het bacteriologisch onderzoek van faeces.
Eerst na het aantonen van S.e.-bacteriën werden de koppels besmet verklaard en kon ruiming ervan plaatsvinden.

## TOEGEPASTE ELISA-METHODE

De door het CDI ontwikkelde serologische screeningsmethode is een 'double-antibody sandwich-blocking' (DAS-blocking) ELISA op basis van monoclonale antilichamen tegen epitopen van het flagelline van S.e. (Zijderveld *et al.*, 1992)[1]. Met behulp van deze methode kunnen antistoffen (antilichamen) worden aangetoond in het bloedserum van met S.e. besmette kippen of van kippen die de S.e.-infectie hebben doorgemaakt. In plaats van het routine bacteriologisch faecesonderzoek wordt per koppel bloed van 24 dieren onderzocht. Van steeds zes monsters bloed wordt serum samengevoegd tot één mengmonster, zodat per koppel vier mengmonsters worden onderzocht. De methode is zeer specifiek en als screening zeker zo gevoelig als de tot 1 april 1992 toegepaste bacteriologische methode, waarbij slechts twee mengmonsters faeces werden onderzocht.

## MEDICATIE MET BAYTRIL EN TOEDIENING VAN KOLONISATIE RESISTENTIE (KR)-FOLRA TER ELIMINATIE VAN SE BIJ KIPPEN ALS ALTERNATIEF VOOR RUIMEN

Tot 1 april 1992 werden de pluimveekoppels waarbij S.e. was aangetoond uitsluitend geruimd, dat wil zeggen geslacht in daartoe aangewezen slachterijen (2) en vervolgens uitsluitend bestemd voor soepconserven. Hadden de dieren geen slachtwaarde dan werden ze gedood en afgevoerd naar een destructor. Het ruimen van de koppels op deze manier was een kostbare aangelegenheid en bracht ook anderszins problemen met zich mee, zodat gezocht werd naar een afdoend alternatief.

Het alternatief is een kortdurende medicatie met het antibioticum Baytril (enrofloxacin) 10 mg per kg lichaamsgewicht gedurende 10 dagen door het drinkwater. Het bleek echter alleen effectief als de medicatie wordt gevolgd door het behandelen van de koppel met KR-flora en wel, op de laatste dag van de medicatie en een tweede maal twee dagen later. Deze behandelingsmethode werd bij GvP door dr. E. Goren ontwikkeld.
Sinds 1 april 1992 wordt in Nederland dit alternatief bij daarvoor in aanmerking komende koppels naast het ruimen met succes toegepast.

Voor het ruimen van de besmet verklaarde koppels kan het Produktschap voor Pluimvee en Eieren (PPE) een tegemoetkoming in de schade verlenen evenals in het geval van vernietiging van de door de desbetreffende dieren geproduceerde eieren en daaruit afkomstige eendagskuikens voor zover nog aanwezig op de kuikenbroederij. Eveneens kan een tegemoetkoming in de kosten van behandeling worden verleend ingeval van kortdurende medicatie met Baytril gevolgd door toediening van KR-flora.

## FINANCIERING

Het S.e.-bewakings- en bestrijdingsprogramma is op 9 september 1989 op basis van fifty-fifty-verdeling van kosten tussen overheid (Veterinaire Dienst van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (VD/LNV)) en bedrijfsleven gestart. Dit houdt in dat er vanaf 9 september 1989 een tegemoetkoming in de schade van toepassing is voor de gehele reproductiesector, behalve indien S.e. wordt gevonden bij geïmporteerd materiaal gedurende de quarantaineperiode.

Met de tegemoetkoming in de schade voor het ruimen van besmette koppels is in totaal vanaf het begin van het bestrijdingsprogramma tot en met 31 december 1992 een bedrag van ongeveer *f* 7,5 miljoen gemoeid.
De kosten van het gehele onderzoeksprogramma, zoals dat door GvP wordt uitgevoerd, worden gedragen door de SGD.

Typering van de Salmonella-isolaten vindt plaats door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM) als project van en voor rekening van de Veterinaire Hoofdinspectie van de Volksgezondheid van het ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur (VHI/WVC).

## RESULTATEN

Het programma omvat de gehele reproductiesector, dat wil zeggen legfok en -vermeerdering en slacht-fok en -vermeerdering, inclusief broederij onderzoek.

Van 1 januari tot en met 31 december 1992 werden van de legsector 351 koppels onderzocht. Hiervan werd bij twee vermeerderingskoppels (0,6%) S.e. aangetoond.
Eén koppel was nog niet in productie en van het andere koppel, afkomstig van een bedrijf waar reeds eerder S.e. was geconstateerd, werden na het bekend worden van de besmetting de koppels nakomelingen (opfok-legeindsector) onderzocht. Bij vijf opfok-legeindkoppels werd S.e. aangetoond. Twee van deze koppels werden geruimd en de andere drie werden behandeld met Baytril en KR-flora, waardoor de S.e.-besmetting werd geëlimineerd.

In de slachtsector werd bij 22 (1,1%) van de 1922 onderzochte koppels S.e. aangetoond. Hiervan waren tien koppels nog niet in productie.

De 24 opgespoorde koppels zijn afkomstig van 24 bedrijven, waarvan er bij negentien bedrijven tot dan toe nog geen S.e. was aangetoond. Echter bij twaalf van de 24 besmette koppels was er een aanknopingspunt voor de opgetreden S.e.-besmetting, namelijk: S.e. al eerder aangetoond op de bedrijven, import, dezelfde bron door dezelfde verzorger en bekende bron (besmet fokkoppel). Van deze twaalf bedrijven werden er na 1 april 1992 (introductie ELISA-screening) acht opgespoord.

De koppels nrs. 12, 17, 18 en 21 (zie tabel 1) ondergingen een Baytril+flora behandeling. De dieren (ongeveer 100.000) kregen, afhankelijk van de leeftijd de gehele behandeling op het opfokbedrijf of op het productiebedrijf

[1] *Vijfde rapportage van de Werkgroep Salmonella enteritidis*

Tabel 1. Overzicht *Salmonella enteritidis*-isoalties bij reproductie-koppels in 1992.

| Koppel | | Categorie* | Datum besmet verklaring | Herkomst | Leeftijd in weken |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1) 2) | FS | 22-01 | Ned. | 54 |
| 2 | 3) | VS | 22-01 | Ned. | 46 |
| 3 | 3) | VS | 24-01 | Ned. | 8 |
| 4 | 3) 4) 5) | VS | 31-01 | Import | 3 |
| 5 | 3) 6) | VS | 05-02 | Ned. | 50 |
| 6 | 7) 8) | VS | 11-02 | Ned. | 42 |
| 7 | 3) | VS | 14-02 | Ned. | 15 |
| 8 | 3) 6) | VS | 14-02 | Ned. | 56 |
| | | | 27-02 | | 58 |
| 9 | 3) 5) | VS | 25-02 | Ned. | 14 |
| 10 | 3) 5) | VS | 05-03 | Ned. | 15 |
| 11 | 3) 9) | VS | 30-03 | Ned. | 18 |
| 12 | 3) | VS | 30-03 | Ned. | 22 |
| 13 | 3) 10) | FS | 13-04 | (hanen) Import | 74 |
| 14 | 2) | VS | 12-05 | Ned. | 57 |
| 15 | 8) | VS | 03-06 | Ned. | 37 |
| 16 | 11) | VL | 09-06 | Import | 3 |
| 17 | 8) | VS | 09-07 | Ned. | 33 |
| 18 | 2) | VS | 16-07 | Import | 13 |
| 19 | 2) | VS | 10-08 | Ned. | 58 |
| 20 | 2) 12) | VL | 28-08 | Ned. | 58 |
| | | | 23-09 | | 62 |
| 21 | 2) | VS | 25-09 | Ned. | 19 |
| 22 | 8) | VS | 23-10 | Ned. | 53 |
| 23 | 8) | VS | 26-11 | Ned. | 52 |
| 24 | 13) | FS | 02-12 | Ned. | 12 |

* *F = fok, V = vermeerdering, L = leg, S = slacht.*

*1) No. 1 en no. 26 (1990) :op hetzelfde bedrijf.*

*2) Nos. 1, 14, 18, 19, 20 en 21 :via serologie; vanaf 1 april 1992 als screening ingevoerd i.p.v. bacteriologisch onderzoek.*

*3) Nos. 2 t/m 5 en 7 t/m 13 :via normaal bacteriologisch onderzoek.*

*4) No. 4 :mestmonsters genomen door RVV tijdens quarantaine periode na import.*

*5) Nos. 4, 9 en 10 :zelfde verzorger.*

*6) Nos. 5 en 8 en nos. 5, 8 en 9 (1991) :betreft nakomelingen van vermoedelijk hetzelfde FS-koppel.*

*7) No. 6 :betreft opvolgend koppel op hetzelfde bedrijf waarvan begin 1991 koppel verdacht was bevonden.*

*8) Nos. 6, 15, 17, 22 en 23 :via tracering vanuit de eindsector.*

*9) No. 11 en no. 12 (1991) :opvolgend koppel op hetzelfde bedrijf.*

*10) No. 13 :bijplaatsing van geïmporteerde besmette hanen.*

*11) No. 16 en no. 3 (1990) :in de eerste week veel uitval, dus hier sprake van gemporteerde infectie.*

*12) No. 20 :op dit bedrijf werd ook in 1989 al eens S.e. aangetoond. Na de geconstateerde besmetting werden de koppels nakomelingen onderzocht. Bij vijf werd S.e. aangetoond. Twee koppels werden vrijwillig geruimd en de andere drie ontvingen Baytril en KR flora, waarna de S.e. was geëlimineerd.*

*13) No. 24 :via door eigenaar ingezonden mestmonsters; serologie pas 1 maand later positief.*

danwel gedeeltelijk op het opfokbedrijf (acht dagen Baytril) en gedeeltelijk op het productiebedrijf (twee dagen Baytril + twee dagen flora).
Koppel no. 17, leeftijd 33 weken, bleef op het bedrijf waar de infectie werd geconstateerd. De andere drie koppels werden verdeeld over tien bedrijven.

De zo in totaal ontstane elf koppels waarop Baytril + flora behandeling is toegepast, waren in negentien verschillende hokken gehuisvest en werden als volgt onderzocht:
- op 4, 11, 18, 48 en 112 dagen na de behandeling telkens 150 caecale droppings per hok ( zes verzamelmonsters van elk 25 droppings);
- op achtien dagen na de behandeling werden twintig dieren per hok met methylcorticosteron ingespoten en drie à vier dagen later bacteriologisch onderzocht (caecum, lever, milt, hartebloed);
- op zes, tien en zestien weken na de behandeling werden 24 dieren per stal (4 verzamelmonsters van elk zes sera serologisch onderzocht.

Alle koppels bleken gedurende de eerste vier maanden na de behandeling volkomen S.e. negatief te zijn. Op drie incidentele isolaties van S.e. uit mestmonsters na (op drie bedrijven) waren alle onderzochte monsters (inclusief broederijmateriaal) negatief.
Na deze isolaties werd telkenmale een uitvoerig bacteriologisch onderzoek verricht van de betreffende koppels (inclusief inspuiting van corticosteron + B.O.), waarbij geen enkele keer S.e. werd geïsoleerd. Alle elf koppels werden twee à drie maanden na de behandeling serologisch negatief.
Bij twee van de elf koppels is vier maanden na de behandeling sprake geweest van een S.e.-doorbraak (isolatie uit meerdere mestmonsters zowel als uit dieren na corticosteron-injectie). Bovendien was het koppel opnieuw serologisch positief geworden. Beide koppels werden met succes opnieuw behandeld.

Nadere gegevens over de koppels met S.e. zijn vermeld in Tabel 1. Schematisch is de verdeling van de koppels met S.e. naar categorie en herkomst weergegeven in Tabel 2. Terwille van de vergelijkbaarheid zijn de resultaten van 1989 t/m 1992 samengevat in tabel 3.

## BESPREKING RESULTATEN

Ogenschijnlijk lijkt de S.e.-eliminatie minder succesvol te zijn geweest dan de resultaten van 1991 deden vermoeden. In de eerste drie maanden van 1992 werd meer dan de helft van de positieve koppels gedetecteerd. Ook waren er meer bedrijven met een 'historie'.
In 1992 zijn er minder klachten geweest vanuit de eindsector (vlees) dan in 1991, zodat mag worden aangenomen dat minder besmette eendagskuikens aan de eindsector (vlees) zijn afgeleverd, ondanks het feit dat er in 1992 meer koppels positief zijn bevonden dan in 1991.
Er zijn vanuit de reproductielegsector in het geheel geen besmette koppels toegevoegd aan de eindsector voor de productie van consumptie-eieren, ondanks het feit dat bij twee reproductiekoppels S.e. werd aangetoond. Deze infectiebron kon tijdig worden geëlimineerd. Dus sinds half oktober 1990 zijn geen nieuwe besmette koppels toegevoegd. Vanuit de slachtsector werden van slechts tien positieve reproductiekoppels, van de 1922 onderzochte koppels, gedurende een korte tijd broedeieren uitgebroed ten be-

Tabel 2. Verdeling reproductie-koppels met S.e.-besmetting in 1992 naar categorie en herkomst.

| | Tijdens opfok* | | Tijdens productie broedeieren | | Totaal | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Categorie** | Ned. | Import | Ned. | Import | Ned. | Import |
| FL | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| VL | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| FS | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| VS | 7 | 2 | 10 | 0 | 17 | 2 |
| | 8 | 3 | 12 | 1 | 20 | 4 |
| | 11 | | 13 | | 24 | |

* *Nog geen broedeieren gelegd en dus de besmetting niet doorgegeven aan de eindbedrijven.*

** *F = fok, V = vermeerdering, L = leg, S = slacht*

Tabel 3. Reproductie-koppels met S.e.

| Jaar | Legsector | | Slachtsector | |
|---|---|---|---|---|
| | aantal koppels S.e./onderzocht | % | aantal koppels S.e./onderzocht | % |
| 1989 | 9/316 | 2,8 | 18/1045 | 1,7 |
| 1990 | 4/284 | 1,4 | 22/2017 | 1,1 |
| 1991 | 0/292 | 0,0 | 15/1997 | 0,75 |
| 1992 | 2/351 | 0,6 | 22/1922 | 1,1 |

hoeve van de eindsector. Dit betekent dat een zeer gering aantal koppels slachtkuikens besmet zullen zijn geweest, mede gezien de geringe klachten.
Bij de mens in Nederland is een duidelijk gunstig effect waarneembaar in een vermindering van de toename van S.e.-besmetting.
De S.e.-bestrijding bij pluimvee zal echter onverminderd moeten worden voortgezet om dit gunstige effect te continueren.
Het is daarbij zeer noodzakelijk dat in de totale pluimveehouderij meer gevolg zal moeten worden gegeven aan een goede R&O en het tegengaan van S.e.-insleep in de pluimveehokken, immers bij twaalf van de 24 koppels met S.e. was er een aanknopingspunt voor de opgetreden besmetting.

**S.e. bij de mens in Nederland in %**

| 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,9 | 8,1 | 20,1 | 29,5 | 34,4 | 33,5 |

Medicatie met Baytril van met S.e. besmette koppels gevolgd door toediening van KR-flora is een uitstekend alternatief gebleken voor het ruimen van deze koppels. Het een en ander dient wel onder zeer stricte begeleiding te geschieden in verband met eventueel optredende resistentie tegen Baytril.

*Dr. W. Edel* (VHI/WVC),
*ir. A. Mijs* (PPE),
*drs. J. Smak* (VD/LNV),
*dr. K.G. Robijns, drs. T.S. de Vries en drs. J.C. van den Wijngaard*
(SGD/GvP/GD)

# LEHRBUCH DER ANATOMIE DER HAUSTIERE, BAND I: BEWEGUNGSAPPARAT

Boekbespreking

*R. Nickel, A. Schummer, E. Seiferle. Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, 1992. Zesde, volledig nieuw bewerkte druk, ISBN 3-489-58016-8.*

Evenals de andere vier delen van deze serie veterinair anatomische handboeken is dit boek uitermate gedetailleerd en voorzien van zeer instructieve afbeeldingen. Voor de namen van de structuren wordt zowel de Nomina anatomica veterinaria gevolgd, als ook de Duitse terminologie gebruikt.
In een inleiding van twaalf pagina's worden, behalve de anatomische begrippen, de plaats van de huisdieren in het zoölogisch systeem en de indeling van het lichaam in topografische gebieden besproken.
Het skelet wordt in de volgende tweehonderd pagina's behandeld. In een aantal inleidende pagina's worden de ontwikkeling, de groei en de bouw van de botten in het algemeen besproken. De delen van het skelet, het axiale skelet, het voorbeen, het achterbeen en de schedel worden eerst vergelijkend aan de orde gesteld, daarna per diersoort in de volgorde vleeseters (voornamelijk hond), varken, herkauwers (voornamelijk rund) en paard. Dit deel eindigt met een overzicht van de belangrijkste zichtbare en palpabele skeletdelen bij de afzonderlijke diersoorten. Dit deel is royaal geïllustreerd met 270 duidelijke tekeningen.
De gewrichten en ligamenten worden in de volgende zestig pagina's behandeld. Dit deel begint met een inleiding over de verschillende soorten gewrichten: bindweefselgewrichten, kraakbeengewrichten en synoviaalgewrichten. Daarna volgt een indeling van de synoviaalgewrichten. De afzonderlijke gewrichten en ligamenten worden vervolgens systematisch en vergelijkend behandeld. Dit deel is met vijftig duidelijke tekeningen geïllustreerd.
De spieren nemen met 280 pagina's ongeveer de helft van het boek in beslag. De bouw van een spier en zijn bindweefselapparaat, de spierwerking, Bursae en peesscheden worden besproken in een inleiding van tien pagina's. De afzonderlijke spieren worden per regio eerst vergelijkend en vervolgens per diersoort behandeld. In dit deel wordt de topografie van botten, spieren, pezen, gewrichten en peesscheden uitstekend geïllustreerd.
De statica en dynamica van het bewegingsstelsel worden aan de hand van duidelijke schema's in de daarop volgende dertig pagina's uitgelegd. Het boek eindigt met twintig pagina's literatuurverwijzingen en een uitvoerige index. De index is moeilijk te hanteren, doordat veel structuren alleen met de duitse naam hierin zijn opgenomen.
Vergeleken met de voorgaande druk is het boek met ruim honderd pagina's uitgebreid. Het aantal figuren is vrijwel gelijk gebleven. De kwaliteit van een groot aantal figuren is sterk verbeterd.

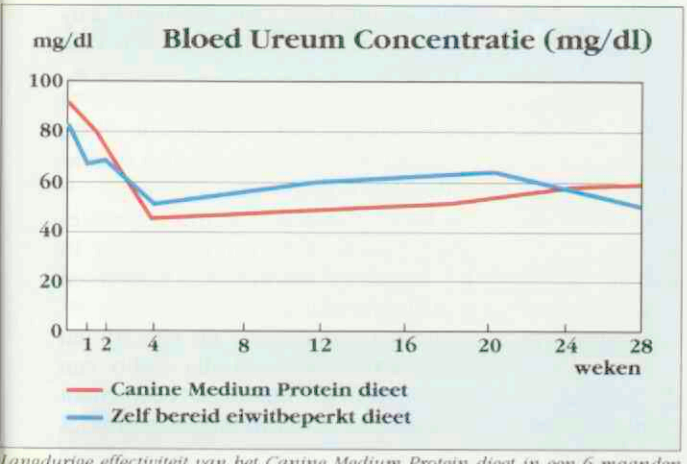
De auteurs zijn er in geslaagd een boek met een goede reputatie sterk te verbeteren. Dit boek kan als naslagwerk een grote steun voor studenten zijn. Als studieboek is het te uitgebreid. Ook voor practici, die de anatomische achtergrond van aandoeningen of behandelingen willen opzoeken, kan dit boek zijn nut hebben.

*W. Hartman*

# Stap voor stap omlaag

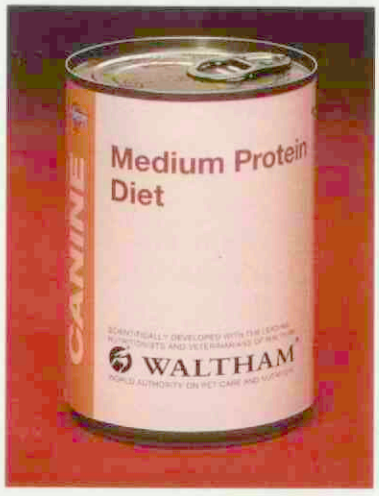
Van cruciaal belang bij de behandeling van dieren met een chronische nierinsufficiëntie is de verlaging van het eiwitgehalte in de voeding, zonder dat dit ten koste gaat van de uitgebalanceerdheid en de smaak.

Afhankelijk van de ernst van de nierbeschadiging variëert de aard van de symptomen en in relatie hiermee de mate waarin het eiwitgehalte in de voeding verlaagd dient te worden. Daarom bieden wij u twee typen nierdieet met respectievelijk een beperkt en een streng beperkt eiwitgehalte. Een compleet aanbod voor een uitgebalanceerde behandeling van dieren met nierfunctiestoornissen.



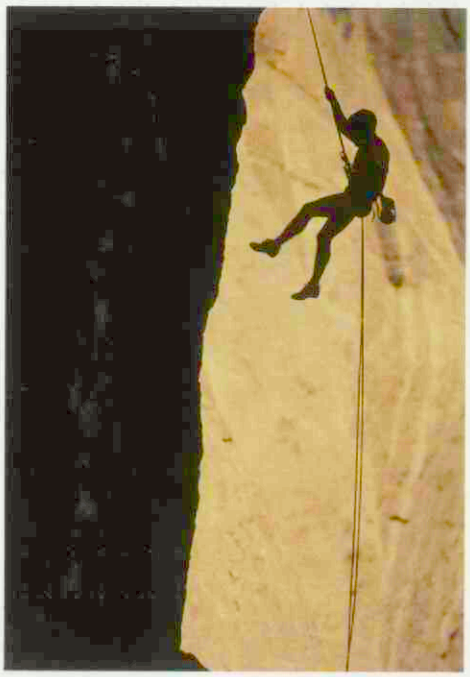

*Langdurige effectiviteit van het Canine Medium Protein dieet in een 6 maanden durende thuisstudie van WALTHAM®*

Als de klinische symptomen en het bloedonderzoek wijzen op een lichte tot matige nieraandoening, dan is het **Pedigree® Canine Medium Protein** dieet geïndiceerd. In dit praktisch toepasbare dieet wordt niet meer dan 20% van de energie geleverd door eiwit. Toch voorziet het in de complete voedingsbehoefte voor een lange termijn behandeling.




Het **Pedigree® Canine Medium Protein** dieet bevat daarnaast minder fosfor ter preventie van secundaire hyperparathyroïdie. Het is zeer smakelijk, waardoor het ook door dieren met een slechte eetlust goed wordt geaccepteerd. Vanzelfsprekend heeft dit dieet in klinische studies bij WALTHAM® zijn geschiktheid voor een effectieve lange termijn behandeling bewezen.

Effectiviteit, goede acceptatie en gemakkelijk gebruik door de eigenaar van het huisdier staan centraal bij lange termijn dieetbehandelingen, zoals bij chronische nierinsufficiëntie. Therapietrouw van de eigenaar is immers een voorwaarde voor een succesvolle behandeling. Dit kan alleen worden bereikt met een goed geaccepteerd dieet, dat leidt tot resultaat. Uw advies staat hierin centraal.



In geval van ernstige nierbeschadiging is **Pedigree® Canine Low Protein** dieet geïndiceerd. Hierin is het eiwitgehalte verder teruggebracht tot slechts 12% van de energie. Dit is het minimum eiwitgehalte dat nodig is voor het in stand houden van de lichaamsfuncties. Ook dit licht verteerbare, smakelijke dieet is uitgebalanceerd en voorziet in de complete voedingsbehoefte.

Het **Pedigree® Canine Medium Protein** en het **Pedigree® Canine Low Protein** dieet zijn slechts twee produkten uit onze reeks diëten voor hond en kat, die uitsluitend via de dierenarts verkrijgbaar zijn. Voor meer informatie kunt zich wenden tot de WALTHAM® VETERINAIRE SERVICE, Antwoordnummer 10013, 5460 VB Veghel.

Referencie: 1 Leibetseder, J.L. & Neufeld, K.W., Effects of Medium Protein Diets in Dogs with Chronic Renal Failure. Waltham International Symposium on the Nutrition of Small Companion Animals, Proceedings, 1990.
*registered trademark.

**Pedigree® Canine Medium Protein dieet**

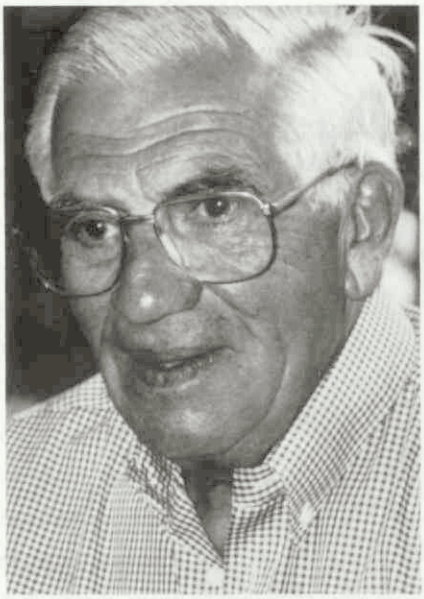
**Therapietrouw staat garant voor effectiviteit op langere termijn**

WALTHAM®
THE WORLD'S LEADING AUTHORITY ON PET CARE AND NUTRITION

Pedigree®

whiskas®

In memoriam



## SALLO LEVY

Op 1 augustus 1993 is Sallo Levy na het spelen van een partijtje golf plotseling onwel geworden en overleden.
Sallo is geboren op 7 mei 1923 in Terborg, waar hij een gelukkige jeugd beleefde in een gezin dat, door de veehandel van zijn vader alom bekend was in de Achterhoek.

Helaas werd zijn vader reeds in 1941 opgepakt en vervoerd naar het kamp Mauthausen, waarvandaan een week later het bericht kwam dat hij was overleden. Sallo heeft samen met zijn moeder en zijn zuster de oorlog overleefd, dankzij de moedige gastvrijheid geboden op verschillende onderduikadressen in Varsseveld en omstreken. Voor de oorlog bezocht hij de middelbare scholen in Winterswijk en Doetinchem, zodat hij na de oorlog meteen aan de studie diergeneeskunde kon beginnen. In 1954 studeerde hij af, nadat hij in 1949 was getrouwd met Margot Roos. Zij kregen drie kinderen die uitstekend functioneren in de maatschappij. De oudste zoon woont reeds twintig jaar in Israël. Sallo genoot van zijn gezin en in het bijzonder van zijn zes kleinkinderen.

Na zijn afstuderen nam hij in Arnhem eerst de kleine-huisdierenpraktijk van collega Verwer over en een jaar later stapte hij over naar de plattelandspraktijk van collega van der Woerd in Elst.
Hij is zestien jaar praktizerend dierenarts geweest, waarna hij zijn praktijk over deed aan collega Sauer. Sallo werd toen keuringsdierenarts te Nijmegen.
Op 1 januari 1974 werd hij benoemd tot adjunctinspecteur bij de Veterinaire Dienst in Arnhem. Later koos hij voor de Veterinaire Inspectie van de Volksgezondheid, waarvoor hij de pluimveekeuring controleerde.
Op 1 juni 1985 verliet hij deze dienst na een reorganisatie om van de VUT te kunnen genieten. Sallo en Margot hebben 38 jaar in Elst gewoond, waar hij duidelijk zijn sporen heeft achtergelaten. Zo was hij vele jaren voorzitter van de sportvereniging, de pony fokvereniging, oprichter van de Tennisclub en Charterlid van de Rotaryclub en tevens voorzitter. In de KNMvD was hij vice-voorzitter van de afdeling Gelderland en later één van de vertrouwensmannen voor collegiale problemen bij vestigingen.
Vanwege zijn vele verdiensten werd Sallo in 1985 benoemd tot Officier in de Orde van Oranje Nassau.
In de Veterinaire Dienst en in de Veterinaire Inspectie van de Volks-gezondheid was Sallo een zeer gewaardeerd medewerker.
Sallo was een enthousiast tennisser en samen hebben wij vele malen de inspecteurs van de dienst op de tennisbaan mogen vertegenwoordigen. Door zijn sportieve instelling kreeg hij later belangstelling voor de golfsport, waaraan hij zeer actief heeft deelgenomen, en in een korte periode wist hij binnen de golfclub een grote vriendenkring op te bouwen. Dit kwam vooral tot uiting tijdens de begrafenis in Terborg, waar zeer veel familie en vrienden getuigen waren van een joodse begrafenis onder leiding van Rabbijn Vorst. Zijn oudste zoon Frank herdacht op indrukwekkende wijze zijn vader en grootvader. Tevens memoreerde zijn dochter Irene, mede namens zijn jongste zoon Joost haar vader op ontroerende wijze. Sallo was een uitstekende huisvader, die altijd meeleefde met zijn kinderen en hij was een grote steun voor Margot, die niet optimaal mobiel is. Hij was een innemende persoonlijkheid die altijd met raad- en- daad klaarstond voor zijn familie en zijn vele vrienden.

Nog onlangs vierde Sallo zijn 70ste verjaardag uitvoerig te midden van familie en goede vrienden.
Nu hij zo plotseling van ons is heengegaan, zullen velen hem erg missen, in het bijzonder Margot, de kinderen en zijn kleinkinderen.
Het moet een troost voor hen zijn en hun hart verwarmen dat Sallo een voortreffelijke vader en echtgenoot was en dat hij alom zozeer werd gewaardeerd.

*J.J. Aukema*

## NAJAARSDAG 1993 'BETER BEKEKEN'

**In de Reehorst te Ede wordt op 27 november de Najaarsdag 1993 van de Groep geneeskunde gezelschapsdieren (GGG) gehouden rondom het thema 'Beter Bekeken'.**
**Bij voorinschrijving bedragen de kosten voor GGG- en SAVAB-leden 95 gulden (inclusief koffie, thee, lunch en een borrel) en 125 gulden voor niet-leden.**

Mededelingen GGG
Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren

Voorinschrijving dient te geschieden door het verschuldigde bedrag vóór 15 november over te maken op bankrekening 53.66.14.008 of gironummer 539180, ten name van fiscus GGG te Zeist/Doorn. Voor betaling aan de zaal wordt 25 gulden extra in rekening gebracht. Studenten kunnen voor 45 gulden de Najaarsdag bijwonen.
Dankzij de steun van Aesculaap worden er zowel een interessant programma als ook voldoende zorg voor de inwendige mens geboden. Er is tevens volop gelegenheid tot het onderhouden en vernieuwen van (in)formele contacten. De GGG verwacht dat deelnemers aan de Najaarsdag na afloop met recht zullen zeggen 'We hebben het beter bekeken'.

**Het programma luidt als volgt:**
08.45 uur
Inschrijving en koffie;
09.25 uur

*Drs. H. van Herpen*, voorzitter GGG: Opening Najaarsdag 1993;
09.30-10.00 uur
*Drs. J.H. Klinkers*: Praktijkvoering in de gezelschapdierenpraktijk in het jaar 2000;
10.00-10.30 uur
*Drs. A.J. van Toor*: Bloedonderzoek: de interpretatie van de bloeduitslagen;
10.30-11.00 uur
*Dr. W.Th.C. Wolvekamp*: Röntgenologisch contrast met lucht;
11.00-11.30 uur
Koffiepauze;
11.30-12.00 uur
*Drs. P.J. Roosje:* Dermatofytose: diagnostiek en therapie;
12.00-12.30 uur
*Drs. L.A. Janssens:* Acupunctuur, een effectief analgeticum;
12.30-14.15 uur
Lunchpauze;
14.15-14.45 uur
*Drs. I.C.A.M. Oosterhout:* Endoscopie van de voorste luchtwegen; indicaties en voornaamste bevindingen;
14.45-15.15 uur
*Dr. I. van der Gaag:* Histopathologie, het nemen van een (aspiratie)biopt en de interpretatie;
15.15-16.00 uur
theepauze;
16.00-16.30 uur
*Drs. H.S. Kooistra*: Indicatie voor een ECG en de interpretatie;
16.30-17.00 uur
*Dr. F.C. Stades*: Oftalmoscopie en de interpretatie van fundusveranderingen;
17.00 uur

# ANDERHALVE EEUW KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE, AFDELING GRONINGEN/DRENTHE[1]

**Onder het goed gekozen motto 'back to the roots' vindt het Jaarcongres van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde in 1992 te Utrecht plaats. In Utrecht immers liggen onze wortels. Daar wordt namelijk op 6 december 1821 de Veeartsenijschool geopend, nadat 13 september 1819 te Brussel - Nederland en België zijn dan nog verenigd - het Koninklijk Besluit tot stichting ervan is getekend.**

**J.S. van der kamp[2]**

KNMvD Maatschappij-nieuws

Hoewel ook Groningen, Leiden en Zutphen als plaats van vestiging worden genoemd wordt de voorkeur gegeven aan Utrecht vanwege de centrale ligging, met als belangrijke bijkomstigheid dat de buitenplaats 'Gildestein' gelegen aan de Biltse Steenstraat te koop is. Deze lijkt uitermate geschikt als toekomstig onderkomen voor de Veeartsenijschool. Op 18 september 1819 vindt de aankoop plaats.
Na een uitgebreide verbouwing - in het pand is een katoendrukkerij gevestigd - volgt op 6 december 1821 de feestelijke opening. Directeur van de school wordt Th.G. van Lidth de Jeude. Daarnaast zijn aan de school verbonden de hoogleraren A. Numan en J. Vosmaer. Gestart wordt met 24 leerlingen, maar dit aantal breidt zich de volgende jaren helaas niet sterk uit.

In de negentiende eeuw is het niet gemakkelijk, ook al is men in het bezit van het veearts-diploma, zich als zodanig te handhaven of zelfs maar een eenvoudig bestaan op te bouwen. De empirie tiert welig, een ieder kan zich met de behandeling van vee bezig houden en in het algemeen heeft men maar weinig vertrouwen in de kennis en kunde van een gediplomeerd veearts. De veepest woedt in hevige mate en veroorzaakt veel sterfte onder het vee zonder dat men er iets tegen kan doen.
Geert Reinders, huysman (= boer) te Garnwerd, heeft dienaangaande veel werk verricht en met succes. Dat hierdoor een duidelijke behoefte bestaat zich aaneen te sluiten om van gedachten te wisselen over diverse zaken is dan ook niet verwonderlijk!
Deze drang tot vereniging resulteert op 20 december 1842 ten huize van de weduwe Bontekoe te Groningen in de oprichting van het Groninger Veeartsenijkundig Gezelschap, waarmee dit tevens het oudste in Nederland is.
In Denemarken wordt in 1807 het eerste veeartsenijkundig genootschap opgericht, in 1813 volgt Zwitserland, in 1828 Groot-Brittannië en vervolgens verschillende Duitse staten, zoals Württemberg en Koningsbergen.
Aangezien alle notulenboeken nog aanwezig zijn, zijn de namen van de oprichters bekend:
Hermannus Rouan, veearts eerste klasse, Groningen, president;
Johann Christoffer Billroth, veearts eerste klasse, Zuidhorn, secretaris;
Dirk van Setten, veearts eerste klasse, Onderdendam, penningmeester;
Pieter Werkman, veearts eerste klasse, Leens;
Hermannus Kappelhof, veearts tweede klasse, Loppersum en
Luitje Reinders van Calcar, veearts tweede klasse, Sappemeer[3]

Het oprichtingsprotocol is zeker waard te worden vermeld, al is het alleen maar vanwege de bloemrijke taal:
*'Bij de toenemende vorderingen der Veeartsenijkundige Wetenschappen in ons Vaderland zijn er in onderscheiden gewesten van hetzelve wetenschappelijk opgeleide veeartsen geplaatst. De provincie Groningen bleef niet van zodanig opgeleide veeartsen verstoken en reeds zijn zeven derzelve in onderscheidene streken van dit gewest gevestigd en als zodanig werkzaam.*
*Reeds van den beginnen af hebben de wetenschappelijk opgeleide veeartsen in deze provincie (Groningen) gevestigd van hunnen kant pogingen in het werk gesteld om den vooruitgang en den bloei der Veeartsenijkunde in derzelve gehele omvang naar hun vermogen te helpen bevorderen en steeds die middelen die hiertoe dienstbaar waren gretig ter hand genomen.*

[1] *Lezing gehouden tijdens de vergadering van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde, afdeling Groningen/Drenthe, in hotel 'Duinoord' te Zeegse op 15 december 1992.*
[2] *Rustend dierenarts te Haren, secretaris van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde, afdeling Groningen/Drenthe 1960-1970.*
[3] *Op grond van de behaalde examenresultaten kon men worden aangesteld als veearts eerste klasse met een toegezegde wedde van f 500,00 per jaar gedurende vijf jaren en als veearts tweede klasse met idem van f 400,00.*

*Daar zij trouwens elk als bijzonder werkend individu geenszins dat zouden kunnen stichten als allen gezamenlijk, zoo is men, indachtig aan de spreuk 'Eendracht maakt macht', na meerdere gehouden bijeenkomsten tot het besluit geraakt gezamenlijk één geheel, één lichaam te gaan maken en wel door het oprichten van een gezelschap onder de naam van 'Groninger Veeartsenijkundig Gezelschap'.*

Het is de bedoeling viermaal per jaar te vergaderen en ieder lid is verplicht bij toerbeurt een lezing over een onderwerp uit de praktijk te houden. Houdt men zich hieraan niet, dan volgt een boete van *f* 1,00! Zo spreekt Van Setten op de eerste vergadering na de oprichting over *'Eene ziekte bij het rundvee kort na de geboorte der kalveren plaatshebbende, het zogenaamde liggen blijven der koeien'*, ook wel 'wolf in den staart' geheten naar het kenmerkend vóórkomen van een week gedeelte in de staart.
Enkele jaren later spreekt Werkman over *'Het oog en deszelfs ziekten'*. Hij heeft een sterk wetenschappelijke belangstelling vooral gericht op oogziekten- waarschijnlijk dank zij zijn regelmatige omgang met de bekende, eveneens te Warffum geboren oogheelkundige Cramer. Op een bijeenkomst met echtgenotes gehouden in juli 1849 te Slochteren spreekt dezelfde Werkman over *'Het ware schone en de algemene harmonie en verband hiervan in de Natuur'*. Een veelzijdig man dus.
De contributie bedraagt *f* 1,00 per jaar, zoals blijkt uit het kasboek.

Gebouwen van 's Rijksveeartsenijschool in Numan's tijd. Naar tekeningen van M. Mourot (U.M.D.).

## STRIJD TEGEN EMPIRISTEN

Veel aandacht wordt op de vergaderingen in die beginjaren geschonken aan de strijd tegen de empiristen. De strijd is niet gemakkelijk en van de autoriteiten wordt lang niet altijd voldoende medewerking verkregen.
Uit twee in 1846 door de gouverneurs van de provincies Groningen en Drenthe opgemaakte staten blijkt dat in deze provincies twaalf respectievelijk zes gediplomeerde veeartsen praktijk uitoefenen, maar ditzelfde geschiedt door zeventig (zestig in Groningen, tien in Drenthe) niet-gediplomeerden. Van hoofdberoep zijn zij dan bijvoorbeeld smid of slachter maar ook tapper of sluiswachter. Soms zijn het zeer geziene figuren die men niet graag als veearts zou missen!
En wat in dit verband te zeggen van Gedeputeerde Staten die in 1848 een commissie, uitsluitend bestaande uit 'medicinae doctores', benoemen met de opdracht een onderzoek in te stellen naar de oorzaak van de longziekte bij het rundvee maar vooral om een betere geneeswijze te vinden? Dat men het hiermee niet eens is zal duidelijk zijn, en in een buitengewone vergadering wordt dan ook besloten een adres van afkeuring te richten aan het Provinciaal Gouvernement.
Omtrent de ethiek bestaan reeds hoge opvattingen: bij ziekte neemt men kosteloos praktijk waar, en men neemt geen patiënten over zonder voorafgaand overleg.
In een vergadering doet Werkman het voorstel de andere leden mededeling te doen over bepaalde door een lid gehanteerde geneeswijzen. Het voorstel wordt aangenomen en in de Wetten van het Gezelschap opgenomen.
Prompt vraagt Ebens hierop aan Van Setten zijn geneeswijze ten aanzien van longziekte, een toentertijd zeer gevreesde ziekte onder het rundvee, die met grote sterfte gepaard ging, mede te delen. Als deze dit weigert, wordt hij zonder meer geschrapt als lid.

En er gebeurt meer!
Op voorstel van Billroth wordt een plan ontwikkeld om te komen tot de oprichting van een Nederlands Veeartsenijkundig Genootschap, waarvan het Groninger Gezelschap het hoofdbestuur zal vormen en dat dan het gehele land zal omvatten.
Helaas lijdt dit plan schipbreuk: Friesland en Drenthe delen mede geen afdeling te kunnen vormen en ook Overijssel haakt af. Een identieke poging van Zuid-Holland loopt eveneens op niets uit, en het zal tot 1862 duren voordat de Maatschappij tot Bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland tot stand komt.

Het 25-jarig bestaan wordt niet op bijzondere wijze herdacht. Wel echter het 50-jarig bestaan! De voorbereidingen voor de viering ervan worden getroffen in de vergadering van 28 oktober 1892 te Assen. Aanwezig zijn negen leden. Besloten wordt tot het heffen van een bijdrage van *f* 3,00 per lid plus *'zo veel uit de kas tot deze leeg is'*.

Een ander agendapunt is het verslag van de 32ste algemene vergadering uitgebracht door Van Nes. Voorzitter Lameris complimenteert hem voor zijn zorgvuldigheid.
Bij de 'vrije mededelingen' snijdt eerdergenoemde Van Nes de ziekte *'houw op 't oog'* aan, waarop een uitgebreide discussie volgt. De therapie: touwtje erdoor, stukje wegknippen en genezing vindt verder vanzelf plaats!

## JUBILEUM

En op 20 december 1892 heeft dan de herdenking van de oprichting plaats in café-restaurant 'Willems' in de Heerestraat te Gróningen. In zijn openingsspeech kan voorzitter Lameris twintig leden welkom heten (op een totaal van 28!), alsmede de vertegenwoordiger van het Hoofdbestuur Van Esveld, leraar in de anatomie, teratologie en embryologie aan 's Rijksvee-

artsenijschool.
In zijn gloedvolle rede gaat Lameris terug in de geschiedenis, een bekend gegeven. Hij vermeldt het protocol van oprichting, memoreert de aansluiting bij de 'Maatschappij tot Bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland' op 1 januari 1879 en eindigt ten slotte na een aantal in bloemrijke taal gestelde vragen (onder meer waarom de opkomst ter vergadering zo slecht is) aldus: *'Daarom, mannen broeders!, komt, zo mogelijk, trouw ter vergadering, laat ons samen werken en streven opdat de afdeling Groningen zij een sieraad van dat geheel: de Maatschappij tot Bevordering der Veeartsenijkunde in Nederland, opdat ook onze namen met ere kunnen genoemd worden als eens de naneef onzer gedenkt op het eenmaal te houden eeuwfeest! Met deze wens op de lippen verklaar ik deze feestelijke vergadering voor geopend'.*

De voorzitter van het hoofdbestuur Van Esveld antwoordt hem in een prachtig betoog, waarin hij onder meer een uitspraak van Guilt aanhaalt: *'Het gezellig en collegiaal tezamen komen van veeartsen heeft veel voor, zowel voor de persoon als voor het algemeen. Het verhindert het totaal verboeren en dwingt iedere veearts om op de hoogte van zijn zaak te blijven'.* Deze mening is heden ten dage nog van volle kracht, zegt Van Esveld, en kan ook nu nog gelden. Tijdens zijn slotwoord biedt hij een schitterend uitgevoerde oorkonde aan.
Nadien het gebruikelijke diner *'en wat meer volgt'*, zoals op de convocatie voor deze jubileumvergadering staat te lezen.

Vermeldenswaard uit deze jaren is dat in 1894 de naam 'Drenthe' officieel aan de afdeling Groningen wordt toegevoegd. Het aantal leden bedraagt dan 21 (zestien in Groningen, vijf in Drenthe); een forse achteruitgang in vergelijking met het jubileumjaar 1892.
De jaren voor en na de eeuwwisseling staan in het teken van ontwikkeling op velerlei gebied. Deze hebben vanzelfsprekend invloed op de aard van de onderwerpen die op de vergaderingen van de afdeling worden behandeld:

Alexander Numan (1780-1852). Naar het schilderij van J. Kieft in de Fraeylemaborg, Groningen (Foto Boonstra, Groningen).

de ontwikkelingen in de bacteriologie en serologie alsook de vleeskeuring, al zal het tot 1919 duren alvorens deze bij de wet wordt geregeld. Niet iedereen is namelijk van het nut ervan overtuigd! In dezelfde tijd komt ook de Veewet tot stand.
Aan het 75-jarig in 1917 bestaan wordt geen extra aandacht geschonken. Het is er ook niet de meest geschikte tijd voor, al is Nederland niet in het grote wereldconflict betrokken.
De in gang gezette ontwikkeling zet zich voort: op talrijke vergaderingen in de jaren dertig wordt van gedachten gewisseld aangaande de bestrijding van tuberculose onder het rundvee. Veel resultaat wordt echter niet geboekt, aangezien geen verplichte deelname bestaat. Ook de bestrijding van pluimveeziekten (pokken/difterie) en met name de daarvoor gehanteerde tarieven vormen vaak een punt van bespreking. Het is ten slotte crisistijd, maar ook dan blijft er sprake van een redelijk goed verenigingsleven waarin door de afdeling menigmaal initiatieven worden genomen, zoals een voorstel tot herziening van het huishoudelijk reglement. Dit wordt in 1931 op de algemene vergadering (die een uur duurt!) aangenomen, zoals afgevaardigde dr. Van der Kamp in zijn verslag meldt.

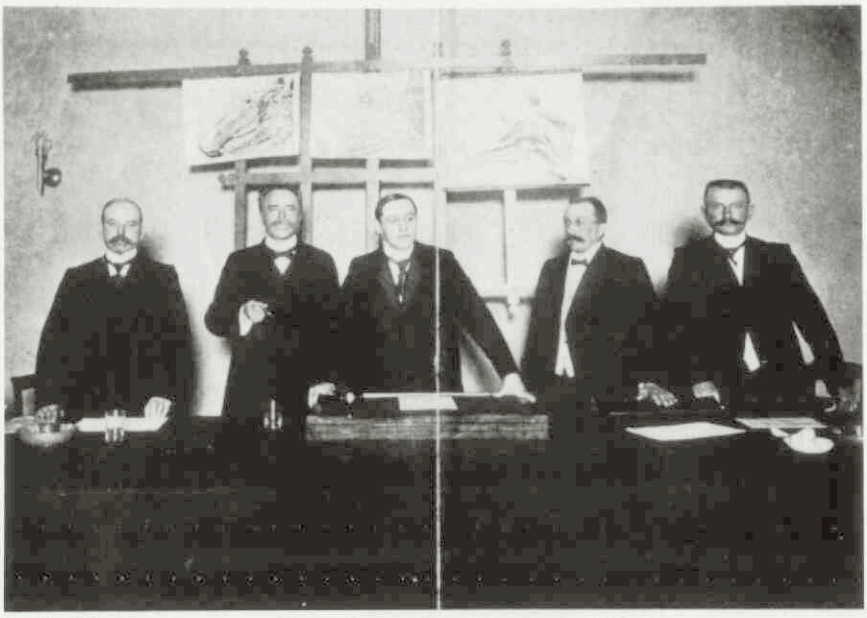
## OORLOG EN WEDEROPBOUW

De jaren veertig zijn voor de afdeling niet gemakkelijk. Lijkt het er in de beginjaren nog op dat alles gewoon zal kunnen doorgaan, al vrij spoedig blijkt onder meer na de instelling van de 'Dierenartsenkamer' dat dit niet het geval is!

Zo eindigt in de vergadering van 20 december 1941 voorzitter Anema zichtbaar bewogen met de woorden: *'Ik wens u het beste, ik dank u zeer'.*
Toch worden nadien nog enkele vergaderingen gehouden. Aanvankelijk lijkt het zelfs mogelijk om als zuiver wetenschappelijke vereniging door te gaan, maar lang zal dat niet duren. Op 17 oktober 1942 heeft de laatste vergadering van de afdeling Groningen/ Drenthe plaats in restaurant 'Riche' te Groningen. Profes-sor Seekles spreekt over *'Naar rationele behandeling van fysiologisch chemische stofwisselingsstoornissen bij grote huisdieren'*, welke lezing met grote interesse wordt gevolgd.

Het onderwerp 'viering 100-jarig bestaan' komt niet eens ter sprake!
Na de oorlog roept het bestuur, dat in die jaren nog wel onderling contact heeft gehouden, vele leden van de afdeling bijeen voor een bijeenkomst op 3 augustus 1945, waarbij als gast aanwezig zijn de hoogleraren Van der Plank en Krediet om hun visie te geven op de toekomst van de Maatschappij voor Diergeneeskunde respectievelijk de toekomst van het diergeneeskundig onderwijs. Ook zijn drie bestuursleden van de afdeling Friesland aanwezig, alsmede 45 leden. Dat het een emotionele bijeenkomst is behoeft geen nadere toelichting! De eerstvolgende 'echte' vergadering vindt reeds spoedig daarna plaats, namelijk op 8 september 1945 en wordt bezocht door achtendertig leden.

Collega Sjollema spreekt hier over *'Inrichting en werkzaamheden van Gezondheidsdiensten voor Vee'*, daarmee duidelijk de lijn voor de nabije toekomst aangevend.
De vergadering van 5 januari 1946 staat grotendeels in het teken van het afscheid van collega Ten Hoopen, die



Het Hoofdbestuur uit vroegere tijden onder voorzitterschap van dr. H. Markus.

33 jaar inspecteur van de Veeartsenijkundige Dienst is geweest. Bij de ingekomen stukken bevindt zich een schrijven van collega Kroes, jarenlang secretaris en erelid van de afdeling, over een op te richten museum in verband met het 100-jarig bestaan van de afdeling in 1942. Hij geeft hierop een toelichting en dringt ook aan op een - zij het dan door de omstandigheden te late - herdenking van het 100-jarig bestaan. De vergadering is het daarmee eens en draagt het bestuur op deze kwestie onder ogen te zien en plannen hiervoor te maken.

In een enkele maanden later gehouden bestuursvergadering wordt dit punt nader besproken en zoals zo vaak: de meningen zijn verdeeld omtrent de wijze waarop het 100-jarig bestaan dient te worden gevierd. Voor deze bestuursvergadering zijn ook uitgenodigd de heren Kroes en Van der Kamp. Er komen twee meningen naar voren.
Voorstanders voor een grootscheepse viering met receptie niet alleen voor leden maar eveneens voor buitenstaanders, een ontvangst ten stadhuize, een demonstratie naar buiten toe dus, zijn met name voorzitter Ter Borg en vicevoorzitter Groenwoud. De tweede mening, viering in eigen kring met de dames en als gasten vertegenwoordigers van het Hoofdbestuur plus afdelingsbesturen uit de omgeving, wordt vooral door Van der Kamp verdedigd.
Na lang overwegen wordt afgezien van het eerste, niet alleen om financiële redenen maar ook omdat wij een vrij kleine groep zijn èn omdat de leden een feest in eigen kring vermoedelijk meer op prijs zullen stellen. Kroes zal worden verzocht een herdenkingsrede te houden, Sorgdrager zal om medewerking worden gevraagd.

De uitgestelde viering heeft plaats op 25 oktober 1946 in 'De Harmonie' te Groningen maar geschiedt toch uitgebreider dan is afgesproken, zo merkt de secretaris op in de notulen van de eerstvolgende vergadering. Allerlei instanties en besturen zijn uitgenodigd voor deze buitengewone vergadering waarin de ereleden Kroes en Ten Hoopen spreken over *'Grepen uit de geschiedenis der afdeling'* en *'Verleden en heden der diergeneeskunde en hare perspectieven'*.
Na afloop een borreluur gevolgd door een uitgebreid en in gezellige sfeer verlopend diner (kosten *f* 8,00!), tijdens hetwelk vele veterinaire liederen al dan niet op nieuwe tekst worden gezongen. Om elk misverstand te voorkomen: ook de dames zijn van harte welkom, zo meldt de secretaris nog in een apart verzonden briefje aan de leden.

De tweede helft van de jaren veertig en ook de jaren vijftig kenmerken zich door een goed verenigingsleven. Vele veranderingen en vernieuwingen doen zich voor, waarvan de oprichting van de Gezondheidsdiensten voor Dieren wel de belangrijkste is. De georganiseerde dierziektenbestrijding wordt krachtig aangepakt.
De jaarlijkse mond- en klauwzeerenting brengt veel werk met zich mee. Een vaak terugkerend agendapunt op de vergaderingen is dan ook de lekenhulp. Uiteindelijk besluiten de dierenartsen het zelf te doen.
Dat door deze toename van werkzaamheden het werk niet meer door één persoon kan worden verricht blijkt spoedig. Vele praktijken worden gesplitst en twee-, drie- of zelfs meermanspraktijken ontstaan. Maar niet alleen in de praktijk, ook op ambtelijk gebied neemt het werk toe en industrieën gaan eveneens over tot het aanstellen van dierenartsen.

## STEEDS MEER LEDEN

Voor de afdeling heeft dit tot gevolg dat het aantal leden toeneemt als nooit tevoren. Wordt in 1842 gestart met zes leden, bij de viering van het 50-jarig bestaan in 1892 zijn het er 28. In de eerste jaren van de twintigste eeuw loopt het aantal op tot 35. Bij de viering van het 100-jarig bestaan in 1946 is dat verdubbeld, namelijk zeventig.
Sterke toename vindt plaats in de jaren vijftig: in 1954 zijn er 94 leden, het eerste vrouwelijk lid wordt in 1955 welkom geheten en in 1956 al wordt het getal honderd bereikt!
Bij de viering van het 125-jarig bestaan in 1967 zijn er 113 leden; dit aantal is bij de viering van het 150-jarig bestaan in 1992 toegenomen tot 140.
In de onderstaande tabel zijn over de jaren 1946, 1967 en 1992 de aantallen leden aangegeven alsmede de vakgebieden waarin zij werkzaam zijn:
Het feit dat er in de diergeneeskunde gedurende de afgelopen jaren grote veranderingen hebben plaatsgevonden

| Vakgebied | 1946 | | 1967 | | 1992 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | % | n | % | n | % |
| Praktijk | 55 | 78,7 | 75 | 66,4 | 102 | 72,9 |
| Vleeskeuring | 7 | 10,0 | 11 | 9,7 | 5 | 3,6 |
| Veterinaire Dienst/Volksgezondheid | 1 | 1,4 | 4 | 3,5 | 3 | 2,1 |
| Gezondheidsdienst voor Dieren | --- | --- | 9 | 8,1 | 1 | 0,7 |
| Diversen | 4 | 5,6 | 3 | 2,6 | 2 | 1,4 |
| Rustend | 3 | 4,3 | 11 | 9,7 | 27 | 19,3 |
| Totaal | 70 | | 113 | | 140 | |

is bekend, maar komt ook tot uiting in deze tabel. Zo zijn de uitbreiding van de vleeskeuring in het kader van de EG-bepalingen en naderhand de privatisering van openbare slachthuizen (en het verdwijnen ervan!) èn de gehele herstructurering uitlopend in de vorming van de Rijksdienst voor de keuring van Vee en Vlees goed zichtbaar. Hetzelfde geldt voor de instelling van de Gezondheidsdiensten voor Dieren, aanvankelijk in elke provincie een vestiging. In 1983 gaan de drie noordelijke Gezondheidsdiensten een fusie aan met als nieuwe vestigingsplaats Drachten. Na een tiental jaren heeft dit tot gevolg dat vrijwel geen leden van de afdeling nog werkzaam zijn bij de Gezondheidsdienst. Het aantal rustend dierenartsen daarentegen is flink toegenomen, een ontwikkeling die niet alleen in de diergeneeskunde plaatsvindt!
Dat de practici nog steeds de grootste groep vormen binnen onze afdeling, niet alleen in aantal maar eveneens procentueel, is duidelijk. Nog steeds ontstaan er nieuwe plaatsen, hetzij door uitbreiding hetzij door werken in deeltijd.

De viering van het 125-jarig bestaan van de afdeling Groningen/Drenthe in 1967 mag met recht een hoogtepunt in haar geschiedenis worden genoemd. Het Jaarcongres van de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* - bij de viering van het 100-jarig bestaan in 1962 is het predikaat Koninklijk verleend - wordt tot 1967 steeds in Utrecht gehouden. Het lijkt de afdeling een goede gedachte met die traditie te breken en het congres ter gelegenheid van het 125-jarig bestaan in Groningen te laten plaatsvinden.
Na enige aarzeling *'daar de ervaring in het verleden, indien de algemene vergadering buiten Utrecht werd gehouden, zeer teleurstellend is geweest'* wordt daarvoor toestemming verleend door het Hoofdbestuur. Maar het wordt een groot succes, mede dank zij de medewerking van de Rijksuniversiteit te Groningen, die de aula ter beschikking stelt voor de herdenking èn de Offerhauszaal voor de wetenschappelijke vergadering, waarin medewerkers van de Rijksuniversiteit te Groningen lezingen houden.

In een buitengewone vergadering op 28 september 1967 wordt het 125-jarig bestaan van de afdeling herdacht. Secretaris Van der Kamp blikt terug in het verleden; voorzitter Bakema geeft zijn visie op de toekomst van de dierenarts. Na afloop een receptie in de Universiteit, gevolgd door een diner met de dames in hotel 'Braams' te Gieten.
En de volgende dagen de wetenschappelijke en huishoudelijke vergadering, de laatste gehouden in restaurant 'Riche' aan de Vismarkt te Groningen. Een excursiedoel is 'De Eemshoeve' te Spijk, één van de eerste loopstalbedrijven. Tijdens deze excursie merkt één van de aanwezigen op: *'Als ik zó praktijk moet doen, houd ik er morgen mee op!'* Maar alles blijkt te wennen.
Het noordelijk initiatief krijgt een vervolg. Bij toerbeurt organiseren de verschillende afdelingen van de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* het Jaarcon-gres.

## MODERNE TIJD

En alweer nieuwe ontwikkelingen, nieuwe onderwerpen voor de vergaderingen. Zonder naar volledigheid te streven kunnen uit die tijd worden genoemd de discussies aangaande het 'mantelcontract' inzake een samenwerkingsvorm tussen Gezondheidsdienst voor Dieren en practici, de Antibiotica-wet, de uitvoerige discussie omtrent de opleiding tot dierenarts, differentiatie dan wel specialisatie. Daarnaast is de structuur van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde regelmatig onderwerp van bespreking.
En verder ... de Tuchtwet. In 1946 wordt over dit onderwerp al gesproken op een afdelingsvergadering, een kleine commissie buigt zich erover, en op de vergadering van 1 november 1947 is men unaniem vóór de instelling ervan. Het zal echter nog wel even duren voordat het zo ver is. In het jaarverslag over 1968 verzucht de secretaris bij alweer een bespreking ervan dan ook *'wanneer, o wanneer?'* - hij zal niet hebben gedacht dat het tot 1992 zal duren alvorens deze wet tot stand komt.

Hebben deze zware maar toch noodzakelijke onderwerpen invloed op het vergaderingsbezoek? In 1970 wordt een enquête gehouden met als doel hierin verbetering te brengen. Plaats van samenkomst, onderwerpen en dergelijke komen daarin aan de orde maar het resultaat is niet geweldig. Toch is het verheugend te kunnen constateren dat nog steeds mensen zich voor het welzijn van de afdeling willen inzetten en bereid zijn in bestuur of commissies zitting te nemen.
Uit de afdeling Groningen/Drenthe voortgekomen hoofdbestuursleden zijn de collegae H.A. Kroes, H. Venema, C. Eenhoorn, R. Gol, J. Bruins en mevrouw E. Lindenhovius-Zijderveld Laatstgenoemde is zelfs het eerste vrouwelijk hoofdbestuurslid! Verder heeft de afdeling Groningen/Drenthe drie ereleden gehad, te weten de collegae H.A. Kroes, W. ten Hoopen en C. Eenhoorn.
Ten slotte de viering van het 150-jarig bestaan. Deze zou hetzelfde kunnen zijn als voorgaande vieringen: één of meer sprekers, receptie, diner en feest. Het bestuur beslist echter anders.
Met hulp van sponsors wordt in het Martinihal Congrescentrum een symposium 'Vruchtbare Samenwerking' georganiseerd, niet alleen voor leden en genodigden maar vooral ook voor de cliënten. Verdeeld over de secties rundvee, paard, gezelschapsdieren, varken en pluimvee worden de door prominente sprekers gehouden lezingen met grote belangstelling gevolgd. Terecht kan worden geconcludeerd dat dit symposium uitermate geslaagd is en heeft bijgedragen tot een betere verstandhouding tussen dierenarts en cliënt.

Zodat hier als slotwoord zeker op zijn plaats is de zinspreuk van de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde:*

'Hominum animaliumque saluti'

## Personalia

**Voor het lidmaatschap van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde hebben zich aangemeld de volgende collegae:**
Best, Mevr. I. de; 1993; 3572 GN Utrecht; Griftstraat 21 bis.
Jong-Kromwijk, Mevr. P.M.A.G. de; 1993; 3511 RT Utrecht; Catharijnekade 1 A.

**Als lid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:**
Blom, T.P.; 1987; 9201 KR Drachten; H.B.S.-straat 19.
Brussaard, Mevr. H.J.D.; 1993; Stackpole, Pembroke, Pembrokeshire SA71 5BV, Wales (Engeland); Great Furzton Cottages.
Deuling, Mevr. A.E.H.; 1993; 5988 CM Helden; Keizerbosstraat 2.

Feenstra, Mevr. M.; 1993; 9641 NJ Veendam; Burg. Bosscherstraat 58 A.
Luijerink, H.M.M.; 1993; 4817 LL Breda; Beverweg 4 A.
Niestijl Jansen, F.; 1993; 3437 EN Nieuwegein; Herteweide 35.
Opio, H.S.N.; 1993; 3523 PH Utrecht; Kariboestraat 257.
Smit, A.J. de; 1993; 3572 WB Utrecht; De Blieckstraat 103.
Smits, Mevr. M.A.M.P.; 1993; 5813 AH IJsselsteyn (L); Pastoor Jacobspeel 5.

**Als kandidaatlid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:**
Doedens, Mevr. S.C.; 3581 AH Utrecht; Nachtegaalstraat 24 bis.
Huttenhuis, Mevr. H.B.T.; 3705 ZE Zeist; Warande 71.
Janssen, A.B.M.; 3722 JH Bilthoven; Paltzerweg 72.
Los, D.G.A.; 3572 GN Utrecht; Griftstraat 33 bis.
Nettesheim, J.P.; 3533 CR Utrecht; Petrarcalaan 43.
Roelfsema, Mevr. E.; 3571 SK Utrecht; Willem Schuylenburglaan 68.
Waa, Mevr. E.C. van der; 3524 ZB Utrecht; Furkabaan 109.

**Promotie R.U. te Utrecht:**
Op 7 oktober 1993 Drs. L.J.E. Rutgers te Utrecht.

**Jubilea:**
J.J. den Hertog te Alphen a/d Rijn, afwezig, 45 jaar, 20 oktober 1993
M.Th. Voets te Sint-Oedenrode, afwezig, 25 jaar 25 oktober 1993
T.J. de Vries te Luttenberg, afwezig, 25 jaar, 25 oktober 1993
J.J. Pekelder te Oud-Sabbinge, afwezig, 25 jaar, 25 oktober 1993
S.D. Blanksma te Heerhugowaard, aanwezig, 25 jaar, 25 oktober 1993
J.W. Lesschen te Dalfsen, afwezig, 30 jaar, 28 oktober 1993
A.J.I. te Maarssen te Groenlo, afwezig, 30 jaar, 28 oktober 1993
A.E. Schuring te Oldeberkoop, afwezig, 30 jaar, 28 oktober 1993
Prof.Dr. G. Bijlenga te La Tour (Frankrijk), aanwezig, 40 jaar, 30 oktober 1993
F.P.G. Schwering te Bergen (L), afwezig, 40 jaar, 30 oktober 1993
Dr. O.L. Beiboer te Ureterp, afwezig, 40 jaar, 30 oktober 1993
S. Bakker te Leersum, afwezig, 40 jaar, 30 oktober 1993
J.E. Smit te Maria Alm (Oostenrijk), aanwezig, 40 jaar, 3 november 1993
Dr. J. Dorresteijn te Zaltbommel, afwezig, 35 jaar, 5 november 1993
J. de Bie te Hollandscheveld, afwezig, 35 jaar, 8 november 1993
H.L.M. Houben te Veghel, afwezig, 35 jaar, 8 november 1993
B.G. Schoonman te Winterswijk, afwezig, 35 jaar, 8 november 1993
G. Rijpkema te Heerenveen, afwezig, 35 jaar, 8 november 1993
Mevr. E.G. van Boven-Toebes te 's-Gravenhage, afwezig, 35 jaar, 12 november 1993

## MUTATIES:

208 Blom, T.P.; 1987; 9201 KR Drachten; H.B.S.-straat 19; tel. 05120-13760; wnd.d. **(toev. als lid).**

348 Bolink, Mevr. F.J.; Giessen-1992; **D-59581 Warstein (Duitsland); Am Salzbörnchen 20 A; tel. 09-49-2902-3135 privé, 2008 prakt.; p., medew. bij Dr. H. Weber.**

213* Brand, J.; 1993; **3581 JL Utrecht; Oudwijkerveldstraat 2 bis; tel. 030-514923 privé, 03412-54442 prakt.; fax 03412-54385; p., medew. bij A.J. Brouwer, J.M.J. Frijlink, H.A.R. Kok en Y.D. van der Werff.**

348 Brussaard, Mevr. H.J.D.; 1993; Stackpole, Pembroke, Pembrokeshire SA71 5BV, Wales (Engeland); Great Furzton Cottages; tel. 09-44-646-622863 privé, 682346 prakt.; p., medew. bij Goodrich, O'Connor & Cooper **(toev. als lid).**

221 Deuling, Mevr. A.E.H.; 1993; 5988 CM Helden; Keizerbosstraat 2; tel. 04760-76807; wnd.d. **(toev. als lid).**

223* Dingemanse, Mevr. J.; 1993; **3191 TB Hoogvliet; Boerenhoek 36; tel. 010-4383994;** wnd.d.

231 Feenstra, Mevr. M.; 1993; 9641 NJ Veendam; Burg. Bosscherstraat 58 A; tel. 05987-24104; wnd.d. **(toev. als lid).**

236 Giesen, Mevr. M.A.T.; 1993; **5815 CS Merselo; Beek 4; tel. 04780-46314 privé, 41741 prakt.; p., medew. bij L.N.M. Bollen, Y. Greydanus, C.J. Pel, A.J.P.M. van Sundert en N.J. Zegers.**

350* Goehring, L.S.; 1993; D-91245 Simmelsdorf (Duitsland); Unterwindsberg 3; **tel. 09-49-9155-1828 privé, 215 prakt.; fax 09-49-9155-216; p., medew. bij Dr. M. Englisch.**

238 Greydanus, Y.; 1985; **5809 EE Leunen; Steegse Peelweg 26;** tel. 04780-88967/**12357** privé, 41741 prakt.; **fax 04780-41987;** p., geass. met C.J. Pel, A.J.P.M. van Sundert en N.J. Zegers.

238 Greydanus-van der Putten, Mevr. S.W.M.; 1987; **5809 EE Leunen; Steegse Peelweg 26;** tel. 04780-88967/**12357** prakt.; 030-**533195** bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Pathologie).

241 Hagen, H.A.; 1973; 8271 ED IJsselmuiden; Groenendael 85; tel. 05202-15048 **privé, 12255 prakt.;** p., geass. met O. Drent, K. Hoving, C.G. van Laar en P. Werkhorst.

243 Hartman, Dr. E.G.; 1970; U-1984; **6997 AV Hoog Keppel; Brinkenhorst 22; tel. 08348-2452 privé,** 05700-60222 bur.; fax 05700-34104; d. G.v.D. Oost-Nederland; specialist Veterinaire Microbiologie.

243 Hatzmann, H.; 1960; **9301 HB** Roden (D); **Alb. Schweitzerplantsoen 4;** tel. 05908-17311; **r.d.**

245 Hellebrekers, Dr. L.J.; 1980; U-1988; **3941 EE Doorn; Beatrixlaan 20; tel. 03430-12921 privé,** 030-531781/531779 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Geneeskunde van Gezelschapsdieren).

245 Hendriks, A.F.; 1990; 6825 DM Arnhem; Hamerdenstraat 8; **tel. 085-622645 privé, 634067 prakt.; p.**

246* Herck, H. van; 1983; **4153 BZ Beesd; Kon. Julianastraat 26; tel. 03458-2705 privé, 030-535300 bur.; fax 030-510964; d. bij Gemeenschappelijk Dierenlab. U.U.**

252 Hoyer, M.J.; 1985; 1616 RB Hoogkarspel; Kleine Immert 77; tel. 02286-4567 privé, **1216 prakt.; p., medew. bij** J.C. Anema.

256 Jaspers, A.A.M.; 1990; 1107 CG Amsterdam; Weth. Serrurierstraat 43; tel. 020-6974869 privé, **6133465 prakt.; p.**

257* Jong, W.T. de; 1984; 4822 RS Breda; Groene Hil 34; **tel. 076-423235 privé,** 01621-16488 **tst. 64 bur.; fax 01621-17538;** d. bij Dopharma Research B.V.

259 Kapsenberg, W.H.; 1951; 4524 BX Sluis; 1 Novemberstraat 1; tel. 01178-61225; **r.d.**; O.O.N.

261 **Keverling Buisman, Mevr. Dr. A.;** 1983; U-1989; **3085 MK Rotterdam; Harkulo 68; tel. 010-4808804 privé, 030-533958 bur.; wet. medew. R.U. (F.D.), Onderwijszaken, toegevoegd docent.**

271 Leeuw van Weenen, A. de; 1969; **naar het buitenland.**

352 Leeuw van Weenen, A. de; 1969; **83110 Phuket (Thailand); 104/3 Moo 3, Ban Pa Khlok, Thalang; fax 09-66-76-340309; vet. adv. Gibbon Rehab. Project, Bang Pae Waterfall.**

274* Loomans, F.T.M.; 1993; 5715 BB Lierop; Hoolstraat 6; tel. 04926-1407 privé, **04139-2929 prakt.; p., medew. bij M.C.M. Bossers, P.J.M. van Hulten, A.H.C. Kuijpers, E.W.H.M. van der Velden en A.H.H.M. Winters.**

275 Luijerink, H.M.M.; 1993; 4817 LL Breda; Beverweg 4 A; tel. 076-201830 privé, 01613-1333 prakt.; p. **(toev. als lid).**

277 Maass-Venselaar, Mevr. W.T.M.; 1980; 6164 JA Geleen; Olterdissenstraat 21; tel. 046-748857; **p., medew. bij M.M.J.L. Benders en C.J.H.M. Maass.**

285 Niestijl Jansen, F.; 1993; 3437 EN Nieuwegein; Herteweide 35; tel. 03402-37926 privé, 030-531040 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Bedrijfsdierg. en Voortpl.)**(toev. als lid).**

286 Nijman, Mevr. C.J.C.; 1990; **3572 EE Utrecht; Obrechtstraat 8;** tel. 030-722156 privé, 03210-17017 prakt.; fax 03210-12392; p., medew. bij F.J. Lok en E.D. Schutte.

289 Opio, H.S.N.; 1993; 3523 PH Utrecht; Kariboestraat 257; tel. 030-523335; wnd.d. **(toev. als lid).**

290 Ouwerkerk, S.H.; 1971; 5674 TC Nuenen; Refelingse heide 3; tel. 040-833778 privé, 04920-33808 prakt.; p., geass. met **G. van den Berg,** H.J.M.H. Duijsens en J.L.M. Regouin.

294 Ponte, J.; 1973; 1111 VK Diemen; Rietzangerweg 119; **tel. 020-6005099 privé, 6992683 prakt.;** p.

297* Reens, Mevr. N.; 1991; **3573 PH Utrecht; P. Maleterstraat 6; tel. 030-719070;** wnd.d.

303 Rutgers, **Dr.** L.J.E.; 1978; **U-1993;** 3583 BW Utrecht; Laan van Minsweerd 103; tel. 030-512477 privé, 531568 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., Werkgroep Diergeneeskunde en Samenleving).

355 Scholten-Sloof, Mevr. B.E.; 1983; N/4056 Tananger (Noorwegen); Batstad Alle 23; **tel. 09-47-51697513;** d.

311 Smit, A.J. de; 1993; 3572 WB Utrecht; De Blieckstraat 103; tel. 030-715448; wnd.d. **(toev. als lid).**

311 Smits, Mevr. M.A.M.P.; 1993; 5813 AH IJsselsteyn (L); Pastoor Jacobspeel 5; tel. 04930-12014; d. **(toev. als lid).**

320 Tjebbes, L.E.; 1971; 3241 GR Middelharnis; Prins Hendrikstraat 2; **tel. 01870-82313 privé, 82966 prakt.;** p.

324 Veenis, M.W.M.; 1988; 9202 TP Drachten; Helling 65; tel. 05120-19031 privé, 13627 prakt.; **fax 05120-25349;** p., **geass. met** H.A. Beijer.

324 Veerkamp, B.G.; 1993; **5464 VM Veghel; Mariahof 7; tel. 04130-53778 privé, 04139-2929 prakt.; p., medew. bij M.C.M. Bossers, P.J.M. van Hulten, A.H.C. Kuijpers, E.W.H.M. van der Velden en A.H.H.M. Winters.**

327 Verlinden, Mevr. M.C.J.; 1992; **6041 GG Roermond; J. Hansenstraat 318; tel. 04750-30801 privé,** 04740-1883 prakt.; p., medew. bij F.J.M. van Deutekom en J.H.J. Marsman.

331 Vries, A.R.L. de; 1987; **5512 BM Vessem; Putterstraat 18 A;** tel. 04979-2103 privé, 04254-2402 prakt.; p., geass. met C.W.M. Augustijn, J.M. Berger, F.W. Berndsen, G.C. Charpentier, O.A. van Dobbenburgh, J.W. Eshuis, M.J.J. van der Linden, G.W.Th. Mourits, J.A.M. Vermeer en H.J.H. van Wijk.

331 Voorthuysen, P.F. van; 1988; **3434 BP Nieuwegein; Wiersdijk 2;** tel. 03403-51350 bur.; **fax 03403-51358;** wet. medew. bij M.B.V.S.

357 Vos, M.L.; 1986; **G.P.O. Box 5863; Hong Kong; tel. 09-852-5558402; fax 09-852-8141726;** Managing Director; vet. adv. Alphasan Int. Ltd.

333 Vrouenraets, R.M.M.I.; Gent-1989; **6418 JN Heerlen; Schovenhof 6; tel. 045-721666 prakt.; fax 045-726947; p., medew. bij G.F.T. Cremers, W.J.H.D. Kremer, F.G.H.A. van Os, H.H.M. Steinbusch en J.M.G. Stokkermans.**

334* Warmerdam, E.P.L.; 1993; **2203 ED Noordwijk (ZH); Salviahof 45; tel. 01719-19011 privé, 030-531250 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Radiologie).**

337* Wesseling, Mevr. D.; 1988; **4901 KN Oosterhout (NB); Bredaseweg 29;** tel. 01620-53537; p.

344 Zwaag, A.C.; 1988; **1333 ZC Almere; Schovenhorststraat 13; tel. 036-5328077 privé,** 5322666 prakt.; p.

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

# CURSUSSEN NAJAAR 1993

In onderstaand cursusprogramma is aangegeven welke cursussen reeds zijn volgeboekt, voor de overige is reservering nog mogelijk.
Sterk overboekte cursussen worden zo spoedig mogelijk herhaald. Degenen die op de wachtlijst staan krijgen daarbij voorrang.

**Heroriëntatie op de gezelschapsdierenpraktijk** *f* 4500,--
- 6 weken van 5 dagen op afspraak (93/88)

**Praktische anesthesie gezelschapsdieren** *f* 990,--
- 2 aaneengesloten dagen op afspraak (93/89)

**Introductie praktische toepassing van echografie bij gezelschapsdieren** *f* 445,--
- 20 november 1993 (93/119)

Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Interpretatie röntgenologisch onderzoek bij gezelschapsdieren** *f* 235,--
- Thorax: 25 november 1993 (93/71)
- Abdomen: 2 december 1993 (93/72)
- Skelet: 9 december 1993 (93/73)

De cursussen zijn volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Veterinaire apotheek I gemengde praktijk** *f* 1.300,--
- 20, 21 en 22 oktober 1993 (93/77)
- 6, 7 en 8 december 1993 (93/78)

Cursus 93/77 is volgeboekt.

**Diarree bij het paard** *f* 235,--
- 21 oktober 1993 (93/98)

**Zeisterdagen 1993** *f* 1000,--
- 1 t/m 5 november 1993, Week II (93/83)
- 8 t/m 12 november 1993, Week III (93/84)
- 15 t/m 19 november 1993, Week IV (93/85)

**Case studies interne geneeskunde gezelschapsdieren** *f* 825,--
- 28 oktober 1993 (93/102)

**Hartafwijkingen bij de hond en kat** *f* 375,--
- 29 oktober 1993 (93/66)

**Assistentie voorbereiding en nazorg operatie patiënt** *f* 355,--
- 30 oktober 1993 (93/94)
- 18 december 1993 (93/95)

Beide cursussen zijn volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Klinische les gezelschapsdieren** *f* 130,--
(Aandoeningen van de neus. Kaakfracturen bij gezelschapsdieren)
- 4 november 1993 (93/91)

**Symposium 25 jaar heelkunde in de Uithof** *f* 50,--
- 4 november 1993 (93/115)

**Bloedonderzoek gezelschapsdieren** *f* 375,--
- 10 november 1993 (93/92)

**Röntgenologisch contrastonderzoek gezelschapsdieren** *f* 370,--
- 12 november 1993 (93/97)

**Assistentie bij gebitsreiniging gezelschapsdieren** *f* 400,--
- 17 november 1993 (93/110)

**Aandoeningen wervelkolom hond** *f* 400,--
- 18 november 1993 (93/121)

**Applicatiecursus rundveevoeding I** *f* 960,--
- 24 t/m 26 november 1993 (93/122)

**Basale tandheelkunde paard** *f* 1.200,--
- 25 november 1993 (93/111)

**Behandeling van kruisbandletsels** *f* 685,--
- 3 december 1993 (93/116)
- 17 december 1993 (93/117)

Beide cursussen zijn volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Workshop probleemgerichte neurologie** *f* 500,--
- 15 december 1993 (93/109)

**Veterinaire apotheek II gemengde praktijk** *f* 2600,--
- 20, 21 en 22 december 1993, 13 en 14 januari 1993 (93/79)

Deze cursus is volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Kunstmatige inseminatie paard** *f* 2900,--
- 5 en 6 januari 1994 (93/93)

Nadere informatie over PAO-Diergeneeskunde cursussen kunt u vinden in onze cursusbrochure najaar 1993. Inlichtingen: Bureau PAO-Diergeneeskunde, Postbus 85205, 3508 AE UTRECHT. Telefoon: 030 - 517374, Fax: 030 - 516490 Bankrekeningnummer 55.56.71.100; giro van de ABN 1412.

## Doorlopende agenda

**Oktober**

18 Themadag 'Voeding en Fertiliteit', georganiseerd door de NRLO-taakgroep Voortplantingsonderzoek: VNZ-gebouw te Zeist van 9.15 tot 16.30 uur. Voor meer informatie dr. ir. B Kemp, telefoon 08370-82539 of dr. Th.A.M. Kruip, telefoon 03200-73358.

20—22 PAO-D cursus: 93/77 Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk

21 PAO-D cursus: 93/98 Diarree bij het Paard

24—29 11th. Internat. Symposium of WAVFH, Bangkok (pag. 1148).

25 AUV-regiovergadering Oost, Postiljon, Deventer, aanvang 20.00 uur.

28 AUV-regiovergadering West, Afrit De Meern, aanvang 20.00 uur.

28 PAO-D cursus: 93/102 Case Studies Interne Geneeskunde Gezelschapsdieren.

29 PAO-D cursus: 93/66 Hartafwijkingen bij de Hond en Kat

30 PAO-D cursus: 93/94 Assistentie voorbereiding en nazorg operatiepatiënt

30—31 Congres van AVEPA, de Spaanse kleine-huisdierenvereniging. Informatie: Intercongres SA, Valencia, 333-3-1a, 08009 Barcelona *(Meer informatie: redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde).*

**November**

1 AUV-regiovergadering Zuid, Novotel, Eindhoven, aanvang 20.00 uur.

1—5 PAO-D cursus: 93/83 Zeisterdagen Week II

4 AUV-regiovergadering Noord, Postiljon, Heerenveen, aanvang 20.00 uur.

4 PAO-D cursus: 93/91 Klinische les gezelschapsdieren

4 Vakgroep Heelkunde der Grote Huisdieren i.s.m. PAO-D cursus: 93/115, Symposium 25 jaar Heelkunde in De Uithof

8—12 PAO-D cursus: 93/84 Zeisterdagen Week III

10 PAO-D cursus: 93/92 Bloedonderzoek Gezelschapsdieren

12 PAO-D cursus: 93/97 Röntgenologisc Contrastonderzoek Gezelschapsdieren

13 Landelijke dag vrouwelijke dierenartsen.

15—19 Curaçao Tropical, International Trade Center, Willemstad, Curaçao. Inschrijving en algemene informatie: Trait d'Union, antwoordnummer 11560, 1000 RA Amsterdam. *(meer informatie: redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde).*

15—19 PAO-D cursus: 93/85 Zeisterdagen Week IV

17 PAO-D cursus: 93/110 Assistentie bij gebitsreiniging Gezelschapsdieren

18 PAO-D cursus: 93/121 Aandoeningen wervelkolom Hond

20 PAO-D cursus: 93/119 Introductie Practische Toepassingen van Echografie bij Gezelschapsdieren.

23 Klinische avond Dierenkliniek Emmeloord in hotel 't Voorhuys, De Deel te Emmeloord.

24 Bijeenkomst Groep Geneeskunde van het Rund.

24—26 PAO-D cursus: 93/122 Applicatiecursus Rundveevoeding I

25 PAO-D cursus: 93/111 Basale Tandheelkunde Paard

Dierenartsenpraktijk Enschede vraagt per 1 januari een

## DIERENARTS (M/V)

Met ervaring voor met name de kleine-huisdierensector.
Sollicitaties gaarne richten aan Dierenartsenpraktijk Enschede, Brinkstraat 234, 7541 AV Enschede.

De DIERENARTSENGROEP ETTEN-LEUR e.o., met als werkgebied Etten-Leur en omgeving is een gemengde praktijk met 7 dierenartsen. Ons team werkt over het algemeen diersoortgericht en met een duidelijke taakverdeling. Diensten worden in samenwerking met een aantal buurtcollega's verricht en zijn gescheiden voor landbouw-huisdieren en gezelschapsdieren

In verband met het vertrek van een collega, is er plaats voor een

## DIERENARTS LANDBOUWHUISDIEREN M/V

die gaat werken in de algemene praktijk, met de nadruk op runderen.

Het is de bedoeling dat de nieuwe collega fulltime gaat werken, maar parttime is bespreekbaar. Wij verwachten dat de nieuwe collega goede contactuele eigenschappen bezit en zich snel thuis voelt in ons team. Ervaring strekt tot aanbeveling.

(Handgeschreven) reacties kunt u richten aan:

Dierenkliniek De Dagelhof t.a.v. J.F.G. Maathuis, Concordialaan 2, 4874 NZ Etten-Leur
Voor inlichtingen kunt u contact opnemen met bovengenoemde, tel. 01608-13645 (praktijk) of 01653-84118 (prive).

Als de diagnose gesteld is past de Dexa-range bij iedere gewenste behandeling. Zorg daarom dat u de gehele Dexa-range op de plank hebt!

**DEXADRESON**: snel werkend met een werkzaamheid van 48 uur.
**DEXAMEDIUM**: ideaal bij acetonaemie; therapeutisch effect 4 dagen.
**DEXAFORT**: snelle en lang aanhoudende werkzaamheid van ca. 8 dagen.

*Intervet voor een Nederlands kwaliteitsprodukt !*

Intervet

INTERVET NEDERLAND B.V. Boxmeer

# cdi-dlo

Dienst Landbouwkundig Onderzoek
**Centraal Diergeneeskundig Instituut**

De Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO) bestaat uit 17 onderzoekinstituten en een centrale directie. DLO maakt nog deel uit van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, maar voorbereidingen worden getroffen om DLO te verzelfstandigen. Bij de DLO-organisatie werken ruim 3000 mensen.

In de wereld van het onderzoek neemt DLO een unieke positie in met kennis en expertise van alle aspecten van agrarische produktieketens, maar ook van natuur, milieu en landschap.

Het CDI-DLO bevordert en bewaakt de gezondheidstoestand van landbouwhuisdieren ten behoeve van een rendabele, maatschappelijk verantwoorde veehouderij en de hiermede verband houdende bewaking van de volksgezondheid.

## viroloog (v/m)

voor de periode van 1 jaar, met de mogelijkheid tot verlenging tot 3 jaar; t.b.v. de afd. Zoogdiervirologie, laboratorium voor Aujeszky

Vacaturenummer: 27.22.18.30.00.17/TD

Het virus van de ziekte van Aujeszky behoort tot de herpesvirussen en veroorzaakt een economische belangrijke aandoening bij varkens. Binnenkort zal in Nederland de georganiseerde bestrijding van deze virusaandoening van start gaan.
**Functie-informatie:** U wordt met name belast met het ontwikkelen en op hun bruikbaarheid evalueren van gevoelige serologische en virus-detectietechnieken, het analyseren van veldisolaten en het evalueren van problemen die zich in de praktijk bij de bestrijding van deze ziekte voordoen.
**Vereist:** Voltooide academische opleiding; bij voorkeur een dierenarts. Ervaring met moleculair biologische en immunologische technieken strekt tot aanbeveling.
**Standplaats:** Lelystad.
**Salaris:** max. *f* 6.858,- bruto per maand.
**Inlichtingen:** bij de heer dr. T. Kimman, laboratoriumhoofd, tel.nr.: 03200-76671 en/of mevrouw E.A. de Flines, personeelsfunctionaris, tel.nr.: 03200-73219.
*Sollicitaties, binnen 14 dagen: DLO-Centraal Diergeneeskundig Instituut (CDI-DLO), t.a.v. de afdeling Personeelszaken, Postbus 65, 8200 AB Lelystad.*

Momenteel geldt een vacaturestop voor het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Voor deze functie is echter een dispensatie verleend.

*Gehandicapten en leden van etnische minderheden worden, mits zij aan de functie-eisen voldoen, uitdrukkelijk verzocht te solliciteren. DLO streeft naar een personeelsbestand, dat een afspiegeling vormt van de maatschappij.*

# Sonja Debruyne (dierenarts)

heeft vandaag advies gevraagd over praktijk-overname, een financiering voor haar auto geregeld en hulp gekregen bij het invullen van haar aangiftebiljet

**En dat deed ze allemaal op één vertrouwd adres:**
**Bij de VVAA**

▼ praktijkadvisering ▼ financieringen ▼ contracten ▼ spaarrekeningen
▼ alle soorten schade- en levensverzekeringen ▼ pensioenanalyses
▼ praktijkautomatisering ▼ congresreizen ▼ sociaal-culturele evenementen
▼ belastingadviezen en accountancy ▼ aangifte en T-biljetten ▼ jaarrekeningen
▼ loonadministraties ▼ advies over BV's en man/vrouw maatschappen
▼ seminars ▼ congressen ▼ spoedeisende geneeskunde cursussen
▼ autotechnische aankoop- en onderhoudskeuringen ▼ autoleasing

**De ondernemende vereniging**

VVAA

Atoomweg 100
3542 AB Utrecht
Tel. 030 - 47 49 11

# Endex: een nieuwe visie op de aanpak van wormen en leverbot

Het ideale breedspektrum wormmiddel voor schapen. Werkt tegen volwassen en onvolwassen maag-, darmwormen en alle stadia van de leverbot. Is ook aktief tegen benzimidazole resistente wormen. Standaarddosering 1 ml per 5 kg schaap. Endex is verkrijgbaar in 1liter verpakking en 2,5liter rugcontainer.
Ciba Animal Health Division:
na gezondheid de beste oplossing.

ciba

**Animal Health Division**

Ciba-Geigy Agro BV
Stepvelden 10, Postbus 1048
4700 BA Roosendaal
Telefoon 01650 - 97305
Fax 01650 - 59605

Endex bevat per ml 50 mg triclabendazole en 37.5 mg levamisole hydrochloride. Raadpleeg bijsluiter voor gebruik. Wachttermijn vlees 42 dagen, melk 28 dagen. Reg NL 7252.

*BI-produkten voor varkens:*

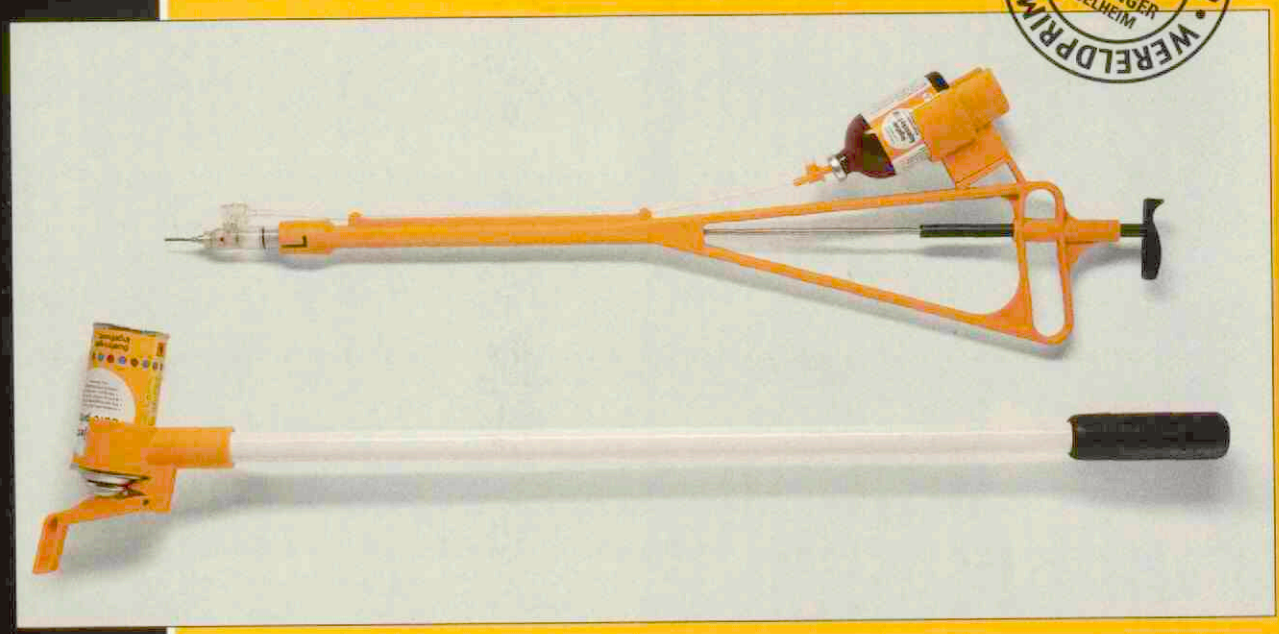
Bisolvomycin
Bisolvon
Effortil
Finalgon
**Ingeljject**
**Vaccinatie-systeem**
Ingelvac Aujeszky MLV
Praxavet
Voreen

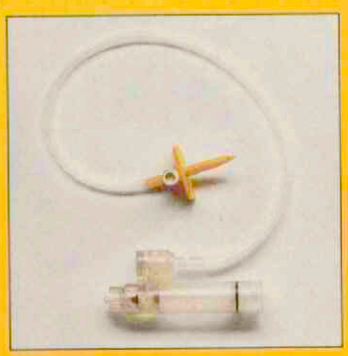
# INGELJECT® VACCINATIE-SYSTEEM VOOR VARKENS

## *Scheelt geld, spaart tijd en voorkomt rugklachten!*

In september is het Eradicatieprogramma van start gegaan om de Ziekte van Aujeszky uit te bannen. Honorering geschiedt per varken. Een grote efficiency is dus van belang. Met het Ingeljject vaccinatiesysteem werkt u sneller, doelmatiger en comfortabeler.

WERELDPRIMEUR • WERELDPRIMEUR • BOEHRINGER INGELHEIM





**Ingeljject entstok en Steripump**
Deze entstok werkt veel nauwkeuriger en is ergonomisch verantwoord. Geen rugklachten en vermoeide armspieren meer. Het lastige steriliseren is verleden tijd. Gewoon de Steripump met slangetje vervangen en klaar. De universele entstofhouder is geschikt voor diverse flacon-formaten. De Ingeljject entstok is bovendien zó voordelig, dat u gerust meerdere exemplaren kunt aanschaffen, zelfs één voor elk bedrijf in uw praktijk. Dus: Geen gesleep meer. En minder kans op insleep!

**Ingelvac Aujeszky MLV**
Toegestane GI-negatieve entstof, die bewezen heeft effectief, veilig en betrouwbaar te zijn. Met de handige overloopnaald kan het oplosmiddel razendsnel aan het vacuumgezogen virus worden toegevoegd. Ingelvac Aujeszky MLV. In 20, 50 en 100 ml flacons, dus goed af te stemmen op de entstofbehoefte.

**Ingeljject Marker**
Lange superlichtgewicht, die doeltreffend en comfortabel werkt. Even aantippen en het dier wordt

voorzien van een rood of blauwe merkteken dat 2 tot 3 dagen goed zichtbaar blijft. Handiger, en in gebruik nog goedkoper dan het beruchte krijtje...!

**Bel 072 - 66 24 11 voor meer informatie. Snel, want het Eradicatieprogramma is al begonnen..!**

BOEHRINGER INGELHEIM INNOVATOR IN VARKENS-GEZONDHEID
INGELJECT®

BOEHRINGER INGELHEIM **Boehringer Ingelheim**

***Met het INGELJECT VACCINATIE-SYSTEEM doet u méér varkens met minder moeite!***

BOEHRINGER INGELHEIM BV / POSTBUS 8037, 1802 KA ALKMAAR / TELEFOON 072-662411 / FAX 072-61763

Ts oct 1824

1 NOVEMBER 1993
DEEL 118, AFLEVERING 21
ISSN 0040 - 7453

# TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

BIBLIOTHEEK DER RIJKSUNIVERSITEIT UTRECHT

KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

# Hier kan geen dubbele dosis tegenop.

Eén dosis Terramycin®/LA geeft betere resultaten dan een dubbele dosis (20 mg/kg) gewone oxytetracycline 10% injectie. Dit is de uitkomst van een onderzoek.

In dit onderzoek hebben we kalveren eerst met oxytetracycline geïnjecteerd en vervolgens, na 48 uur, kunstmatig met Pasteurella haemolytica. En dan blijkt zonneklaar dat Terramycin®/LA de klinische symptomen vele malen effectiever bestrijdt dan de dubbele dosis oxytetracycline 10%.

Dat geldt voor de bestrijding van Pasteurella haemolytica bij kalveren. Maar het is ook op dezelfde manier aangetoond bij de bestrijding van pleuropneumonie bij varkens.

Eén dosis Terramycin®/LA vermindert de klinische symptomen aanzienlijk. En dat konden we na toediening van een dubbele dosis oxytetracycline niet zeggen.

Deze uitkomsten bevestigen het eerder gedane farmacokinetische onderzoek: betere serumconcentraties na 36 uur, betere halfwaardetijd en betere biologische beschikbaarheid.

Wilt u dus de beste resultaten kies dan voor Terramycin®/LA.

Pfizer Animal Health

**Terramycin®/LA**

**Klinische proeven zijn het levend bewijs.**

®Merknaam Pfizer Inc. N.Y. U.S.A. © 1990

Pfizer B.V., Animal Health Division, Postbus 37, 2900 AA Capelle a/d IJssel, tel. 010 - 406 42 00

# TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 118, AFLEVERING 21, 1 NOVEMBER 1993


## Inhoud

## WETENSCHAP


### OVERZICHTSARTIKELEN

De latentie van *Brucella abortus* veroorzaakt een probleem in de gerichte bestrijding: een overzicht; *A. Agnes H. M. ter Huurne, Mark Meijer en Nienke A. Dijkerman* 679

### OVERIGE ARTIKELEN

Perinatale sterfte en de geboorte van weinig levenskrachtige kalveren; *A. de Kruif en G. Benedictus* 684


## ACTUA


### BERICHTEN EN VERSLAGEN

NVDV viert 10-jarig bestaan 692
Bijeenkomst De Solleysel 692
European Award voor tandheelkunde bij gezelschapsdieren 693
Weekenddienstregeling voor orthopedische spoedgevallen Zuidwest-Nederland 693
Regeling voor integrale ketenbeheersing in rundersector 694
Lidstaten Animal Welfare Group van de FVE actief 694
Van Zuilen krijgt DOKO-Scholarship 694
Compendium gereed 695

### VRAAG EN ANTWOORD

Katten na sterilisatie; *B. E. Sjollema* 695
Telling van ongeboren lammeren bij schapen met behulp van echografie; *M. A. M. Taverne* 696

### INGEZONDEN 698

### REFERATEN 698

### BOEKBESPREKINGEN 700

### STUDENTENREFERATEN 702

### CURSUSSEN EN CONGRESSEN 702

### NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE 704


### BIJ DE VOORPLAAT

Aangetreden als 'tussenpaus', maar de hele rit 'uitgezeten'.


ALLERDERM

**Wetenschappelijke lezing**

WALTHAM THE WORLD'S LEADING AUTHORITY ON PET CARE AND NUTRITION

*Causale en therapeutische aspekten van de voeding bij:*

- *Huidaandoeningen* - Dr. Ton Willemse
- *Dunne darm-diarree* - Dr. Ronald van Noort

21 ~~oktober 1993 te Nuland~~
11 november 1993 te Staphorst
2 december 1993 te Hoofddorp
21 december 1993 te Barneveld

*Inlichtingen:*
*Virbac Nederland BV*
*Tel.: 03420-93008*
*Fax : 03420-90164*

## HOOFDREDACTIE
Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Dr. C. Terpstra
Prof. dr. J. E. van Dijk
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. L. M. Overduin
Drs. N. J. G. J. van der Wielen
Dr. Tj. Jorna

## WETENSCHAPPELIJKE REDACTIE
Drs. A. E. J. M. van den Bogaard Jr. (Maastricht)
Prof. dr. H. J. Breukink (Utrecht)
Prof. dr. M. Debackere (Gent, België)
Dr. G. M. Dorrestein (Utrecht)
Drs. W. F. G. L. Droppers (Den Haag)
Prof. dr. M. Drost (Gainesville, Florida, U.S.A.)
Prof. dr. E. C. Firth (New Zealand)
Dr. J. Goudswaard (Middelburg)
Prof. dr. L. van der Heide (Storrs, Connecticut, U.S.A.)
Prof. dr. E. D. Heller (Israël)
Dr. W. A. Hunneman (Boxtel)
Dr. Th. S. G. A. M. van den Ingh (Utrecht)
Prof. dr. M. W. Jackwood (Athens, Georgia, U.S.A.)
Dr. M. F. de Jong (Zwolle)
Prof. dr. A. Th. van 't Klooster (Utrecht)
Dr. R. de Koning (Gouda)
Prof. dr. A. de Kruif (Gent, België)
Prof. dr. J. G. van Logtestijn (Utrecht)
Prof. dr. A. S. J. P. A. M. van Miert (Utrecht)
Prof. dr. W. Misdorp (Amsterdam)
Prof. dr. J. M. V. M. Mouwen (Utrecht)
Dr. J. F. M. Nouws (Nijmegen)
Prof. dr. J. Th. van Oirschot (Lelystad)
Dr. J. Oosterom (Delft)
Prof. dr. A. D. M. E. Osterhaus (Bilthoven)
Prof. dr. N. C. Pedersen (Davis, California, U.S.A.)
Prof. dr. M. Pensaert (Gent, België)
Prof. dr. M. Reinacher (Giessen, Germany)
Prof. dr. E. J. Ruitenberg (Amsterdam/Utrecht)
Prof. dr. A. Rijnberk (Utrecht)
Prof. dr. K. A. Schat (Ithaca, New York, U.S.A.)
Prof. dr. J. de Schepper (Gent, België)
Dr. R. J. Slappendel (Utrecht)
Prof. dr. G. Uilenberg (Alfort, France)
Mw. dr. A. J. Venker-van Haagen (Utrecht)
Prof. dr. J. H. M. Verheijden (Utrecht)
Prof. dr. H. W. de Vries (Utrecht)
Prof. dr. P. F. G. M. van Waes (Utrecht)
Dr. Th. Wensing (Utrecht)
Prof. dr. G. C. van der Weyden (Utrecht)
Prof. dr. L. F. M. van Zutphen (Utrecht)

## BUREAU-REDACTEUR
R. G. J. M. Haring

## REDACTIE ADVIESRAAD
In deze raad zijn vertegenwoordigd alle Afdelingen en Groepen van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.

## BUREAU
Julianalaan 8-10, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht (tel. 030-51 01 11/fax 030-51 17 87).

## ABONNEMENTSPRIJS
Het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* is het verenigingstijdschrift van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.
De abonnementsprijs voor dierenartsen niet-leden van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde en voor niet-dierenartsen wordt vastgesteld door het Hoofdbestuur.

## POSTGIRO/BANK
Postbank 511606 ten name van de KNMvD, Julianalaan 8-10, Utrecht. ABN/AMRO N.V., Postbus 30, 3500 AA Utrecht, nr. 55 50 48 861 en C en E bank N.V., Postbus 85100, 3508 AC Utrecht, nr. 69 93 61 443.

## DRUK
Drukkerij G. van Dijk B.V., Breukelen (tel. 03462-61304, fax 03462-64565).

## ADVERTENTIES
Bureau Weijer B.V., Veendam (tel. 05987-23065, fax 05987-13827)



# KNMvD

Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde,
Julianalaan 8 - 10, Utrecht
Postbus 14031, 3508 SB Utrecht. Telefoon: 030 - 51 01 11. Fax 030-511787



| | |
|---|---|
| **HOOFDBESTUUR** | Drs. A. W. Udo, voorzitter<br>Drs. C. W. M. Augustijn, vice voorzitter<br>Drs. J. J. van Zutven, penningmeester<br>Drs. A. Mostert, lid<br>Drs. W. J. Schoorlemmer, lid<br>Drs. Dj. P. Teenstra, lid<br>Drs. S. D. Feitsma, lid |
| **SECRETARIAAT** | Dr. Tj. Jorna, algemeen secretaris<br>T. W. te Giffel, secretaris |
| **STAFMEDEWERKERS** | Mw. drs. M. C. van Oostrum-Schuurman Hess<br>Mw. mr. P. S. van Egmond<br>Mw. drs. S. A. M. Deleu |
| **CHEF DE BUREAU** | Desiree Raasing |
| **VACATUREBANK** | Corine van Kalles |
| **ADMINISTRATEUR** | S. L. Oostindiën |


## KNMvD


IN MEMORIAM 705

MEDEDELINGEN VDA 705

ALGEMEEN
- Sportdag voor denkers en doeners; *Sophie Deleu* 706
- Jaarcongres 1993 arbeid(s) geschikt?; *Sophie Deleu* 709
- Najaarsdag beter bekeken 724
- Positieve sfeer op jaarvergadering; *Sophie Deleu* 725
- Specialisme veterinaire diervoeding 726

PERSONALIA 726

PAO - DIERGENEESKUNDE 727

DOORLOPENDE AGENDA 727


## CONTENTS


REVIEW PAPERS
- The latency of *Brucella abortus* causes a problem in brucellosis control: a review; *A. Agnes H. M. ter Huurne, Mark Meijer, and Nienke A. Dijkerman* 679

OTHER PAPERS
- Perinatal mortality and the birth of weak calves; *A. de Kruif, and G. Benedictus* 684



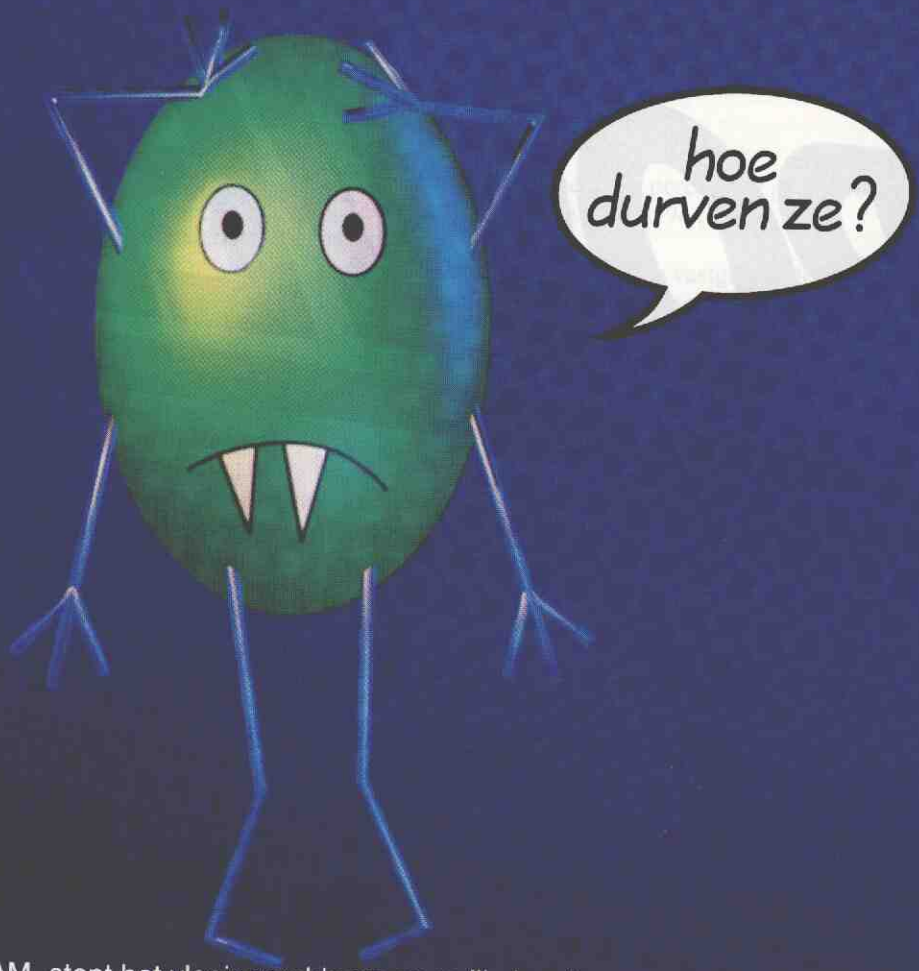
All rights reserved

**Verklaring:**
Richtlijnen voor auteurs (Vancouver Style) zijn op aanvraag verkrijgbaar (zie ook Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117:31-4). De Redactie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade welke - direct of indirect - het gevolg mocht zijn van gebleken onjuistheden in de inhoud van de in dit tijdschrift opgenomen artikelen waarbij de auteur is vermeld of in de inhoud van de in dit tijdschrift geplaatste advertenties.
Advertenties kunnen zonder opgaaf van redenen door de Redactie worden geweigerd of ingetrokken.
Niets uit dit tijdschrift mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, door middel van druk, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder schriftelijke toestemming van de Redactie.



*(Papers appearing in this journal are listed in Current Contents / Agricultural Biology and Environmental Science / Index-Medicus, Index Veterinarius / Veterinary Bulletin, Biological Abstracts, Cambridge Scientific Abstracts).*

# Program®: de pil voor de vlo



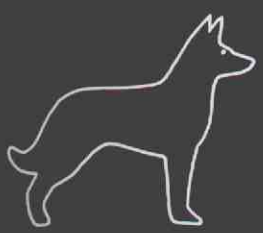

PROGRAM stopt het vlooienprobleem op radikale wijze: Program voorkomt dat de vlo zich voortplant.

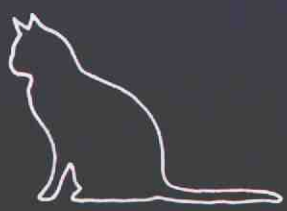
PROGRAM beschermt honden en katten kontinu (zonder afname in werkzaamheid tussen behandelingen in).

PROGRAM is gemakkelijk in gebruik en handig gedoseerd in tabletten (voor honden) of ampullen (voor katten).

PROGRAM is ongevaarlijk voor mens en huisdier, wordt oraal toegediend en vermijdt het gebruik van konventionele insekticiden in de huiselijke kring.

PROGRAM voorkomt het ontstaan van vlooienplagen in huis, mits toegepast volgens de gebruiksaanwijzing.





# PROGRAM

**... omdat voorkomen beter is dan genezen**

PROGRAM tabletten bevatten 30% w/w Lufenuron.
PROGRAM suspensie bevat 7% w/w Lufenuron.
Indikatie: voor maandelijkse orale toediening ter bestrijding van vlooien door reduktie van het aantal vlooienlarven.
Contra-indikaties: geen.

**Animal Health Division**
Postbus 1048
4700 BA Roosendaal
Telefoon 01650 - 97305
Fax 01650 - 59605

ciba

Pitman-Moore

# Estrumate™

## Boven Natuurlijk...

Ijzige koude... striemende regen... of zinderende hitte...

**Welk weer het ook is, Estrumate™, het synthetische prostaglandine van Pitman-Moore doet zijn werk.**

Wie voor **Estrumate™** kiest, weet zich verzekerd van een effektief en krachtig prostaglandine in de praktijk.

Pitman-Moore

Pitman-Moore Nederland B.V.
Emrikweg 11
2031 BT Haarlem
Tel. 023-319536

# DE LATENTIE VAN BRUCELLA ABORTUS VEROORZAAKT EEN PROBLEEM IN DE GERICHTE BESTRIJDING: EEN OVERZICHT

A. Agnes H.M. ter Huurne[1], Mark Meijer[2] en Nienke A. Dijkerman[2]

Tijdschr Diergenskd 1993; 18: 679-83

Overzichtsartikelen


## SAMENVATTING

**Een overzicht wordt gegeven van de pathogenese, de epidemiologie en de diagnostiek van *Brucella abortus* bij het rund. Speciale aandacht wordt geschonken aan het voorkomen van latente infecties bij met name jongvee. Kalveren die ofwel *in utero* of op zeer jonge leeftijd zijn besmet met *B. abortus*, kunnen persisterend besmet blijven. Deze dieren kunnen een groot probleem vormen bij de bestrijding van *B. abortus*, aangezien zij tot aan de tweede helft van de eerste dracht of zelfs tot de partus of abortus serologisch negatief kunnen blijven met de gangbare diagnostische testen. Aandacht dient te worden geschonken aan de verbetering van de diagnostiek: het ontwikkelen van testen met een grotere sensitiviteit, het verhogen van de testfrequentie met name na de introductie van dieren en vooral ook een adequate controle van abortusgevallen. Met het bestaan van latente, niet op te sporen infecties dient tevens rekening te worden gehouden bij de bestrijdingsmaatregelen op een met *B. abortus* besmet bedrijf.**


## INLEIDING

Brucellose is een wereldwijd voorkomende bacteriële ziekte, welke in het algemeen wordt gekenmerkt door abortus, retentio secundinarum, orchitis en epididymitis (2, 17, 50, 51). *Brucella abortus* is de meest pathogene brucellasoort voor het rund. De economische verliezen veroorzaakt door *B. abortus*, kunnen aanzienlijk zijn door het optreden van produktiedaling, reproduktiestoornissen, kosten ter vervanging van de koppel, en handelsbeperkingen (17, 51).

Maatregelen die kunnen worden genomen om de verspreiding van brucellose binnen en buiten een koppel tegen te gaan, zijn onder andere vaccinatie, hygiëne en gedeeltelijke of gehele eliminatie (17).

Omdat Nederland sinds 25 jaar in principe vrij is van brucellose, wordt niet gevaccineerd (17). Er bestaat een uitgebreid controle- en bestrijdingsprogramma om infecties in een zo vroeg mogelijk stadium te detecteren en te elimineren. Veelal vindt volledige eliminatie plaats indien een bedrijf besmet is (20). Soms wordt echter gedeeltelijke eliminatie uitgevoerd. Dit gebeurt wanneer een enkel rund positief is bevonden, maar niet heeft verworpen. In dat geval wordt slechts dit dier geruimd en wordt het bedrijf gedurende langere tijd gecontroleerd (20, 28).

Het kernpunt van de *B. abortus*-problematiek is de moeilijke detectie van besmette dieren met de beschikbare diagnostische testen. Ondanks het uitgebreide controleprogramma worden de meeste gevallen van *B. abortus* gevonden bij de controle van verwerpers (8). Naar schatting wordt slechts 30 tot 35% van alle abortussen onderzocht (20).

In dit literatuuroverzicht wordt getracht een antwoord te geven op de vraag wat de mogelijke oorzaken zijn van de moeilijke detectie en welke invloed dit kan hebben op de te nemen bestrijdingsmaatregelen. Ingegaan wordt op de pathogenese, de epidemiologie en de diagnostiek van *B. abortus*. Omdat gedacht wordt dat het latent aanwezig zijn van *B. abortus* in een besmet dier een belangrijke oorzaak kan zijn van nieuwe uitbraken in een koppel (16, 22, 41), wordt de nadruk gelegd op de latentie van *B. abortus*. Bij de interpretatie van de epidemiologie en de diagnostiek van brucellose dient men rekening te houden met de brucellose-situatie waarin een gebied of een land verkeert. De Nederlandse situatie wordt vergeleken met de literatuurgegevens.

## PATHOGENESE

*B. abortus* is een zeer invasieve bacterie, die de gastheer op verschillende manieren kan infecteren. De orale infectieweg wordt bij het rund als de meest aannemelijke beschouwd, waarbij vooral de penetratie via laesies in het mondslijmvlies een rol speelt (51, 58, 65). De kiemen zouden door drainage in de mandibulaire lymfknopen terecht komen. Tevens wordt als natuurlijke infectieweg de conjunctivale route genoemd (45, 50, 55, 58). Na een conjunctivale inoculatie penetreert de kiem het conjunctivale epitheel en infecteert via de lymfvaten de parotideale lymfknoop, van waaruit de andere craniale lymfknopen geïnfecteerd raken (55, 58).

De koplymfknopen, met name de mandibulaire lymfknopen, blijken het meest frequent geïnfecteerde weefsel te zijn bij niet-drachtige dieren (jongvee) (18, 45). De uierlymfknopen blijken vooral bij drachtige en oudere dieren te zijn geïnfecteerd en minder bij vaarzen (18). Er ontstaat een regionale lymfadenitis, gevolgd door een bacteriëmie (1, 51, 58). Derhalve suggereert men dat de verspreiding van *B. abortus* deels lymfogeen, doch voornamelijk hematogeen geschiedt (45-47). Verondersteld wordt dat bij jonge dieren geen bacteriëmie optreedt (18).

*B. abortus* heeft een voorkeur voor plaatsen met een hogere $CO_2$-spanning (zoals de uterus, de uier, peesscheden en gewrichten) (17). Van groot belang zijn de infecties van de uier en de uterus. De bacteriën worden hematogeen, voornamelijk in fagocyterende cellen, aangevoerd naar de uier. Bijna alle geïnfecteerde runderen ontwikkelen een permanente infectie van de uier, waarbij de kiemen worden uitgescheiden in de melk (51). Deze uitscheiding zou in grote hoeveelheden geschieden, wanneer hoge celgetallen in de melk werden gevonden (48). Dit kan worden veroorzaakt door het feit dat

[1] *Corresponderend auteur. Vakgroep Infectieziekten en Immunologie, afd. Bacteriologie, Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, Yalelaan 1, postbus 80.165, 3508 TD Utrecht*

[2] *Destijds in verband met hun studentenreferaat werkzaam bij de afdeling Bacteriologie van de Faculteit der Diergeneeskunde. Huidige adres: Vreeltstraat 15a, 7011 JA Gaanderen.*

de brucellae zich goed kunnen vermenigvuldigen in een omgeving rijk aan fagocyterende cellen (65). De uierlymfknopen worden hematogeen en/of lymfogeen geïnfecteerd (45). De grote affiniteit van *B. abortus* voor de foetus en daarmee voor de gravide uterus wordt onder andere veroorzaakt door de foetale productie van erythritol (38, 64-66). Na de inoculatie van een drachtig rund kunnen de kiemen vanaf de vierde week worden geïsoleerd uit de intercotyledonaire ruimte in de uterus. Verondersteld wordt, dat de brucellae ook hematogeen worden aangevoerd naar de uterus en het interstitiële bindweefsel van de uterus en de uteriene klieren invaderen en koloniseren (44, 47, 55). De hieropvolgende onstekingsreactie leidt uiteindelijk tot een ernstige en ulceratieve endometritis (44, 55). Vanuit het uteruslumen penetreren de brucellae de cotyledonen van het allantochorion, waardoor de placenta en het foetale bloed worden geïnfecteerd. Na vermenigvuldiging van de bacteriën in de foetale en placentale weefsels treedt foetale sterfte op. De uiteindelijke abortus is het resultaat van een endotoxine-shock en een verstoring van de vitaliteit van de placenta (38, 55, 65, 66).

## EPIDEMIOLOGIE

*B. abortus*-kiemen kunnen in principe matig overleven in het milieu en zijn zeer gevoelig voor desinfectantia. In vochtige aarde en bij een lage temperatuur kan de kiem echter tot bijna 200 dagen levensvatbaar blijven (50, 58). De omgeving kan zo als besmettingsbron fungeren. De besmetting van koppels onderling kan worden veroorzaakt door de aankoop of het uitscharen van dieren, het gezamenlijk gebruik van weilanden en door onderling contact van dieren in aanliggende weilanden. De belangrijkste infectiebron voor een koppel is een aborterend rund. Dit dier scheidt grote hoeveelheden bacteriën uit met de vrucht, de vruchtvliezen en de uitvloeiïng tijdens of rond de abortus (of partus à terme) (17). De uitvloeiïng van een aborterend rund blijft gemiddeld 2-8 weken infectieus, met incidentele uitschieters van 0.5-2 jaar (41, 67). Indien de uier is geïnfecteerd, kunnen de kiemen ook in de melk worden uitgescheiden (24, 37, 50). Er wordt ook melding gemaakt van de mogelijkheid dat besmetting via uitvloeiïng van niet-drachtige vaarzen kan optreden (50).

Veel auteurs beschrijven de overdracht van brucellae van moeder op kalf, indien geen abortus maar een normale geboorte optreedt (13, 19, 24, 41, 56, 59). Deze juveniele besmetting wordt weliswaar niet als de meest gebruikelijke beschouwd, maar wordt wel belangrijk geacht in verband met het ontwikkelen van dragerschap c.q. latente infecties (50, 58). Deze op jonge leeftijd geïnfecteerde dieren zouden verantwoordelijk kunnen zijn voor onverwachte uitbraken zonder recente contacten met geïnfecteerde koppels of importen respectievelijk aankopen (50). De epidemiologie van *B. abortus* is niet statisch, maar verandert als gevolg van een succesvolle bestrijding zoals deze de laatste decennia is toegepast (58). Aangezien Nederland in principe vrij is van brucellose, zal bij een uitbraak in eerste instantie moeten worden gedacht aan import van een besmet dier uit gebieden waar brucellose endemisch onder met name het vleesvee voorkomt (bv. de Belgische provincie Luxemburg) (39). Indien positieve dieren niet tijdig worden opgespoord of positieve bedrijven niet geheel worden geruimd, zouden ook aankopen uit Nederlandse 'risicogebieden' (bv. Zuid-Limburg) nieuwe uitbraken kunnen veroorzaken.

## LATENTIE

Uit diverse experimenten en praktijkgevallen blijkt dat op *B. abortus*-negatieve bedrijven, jaren na de laatste abortusgevallen, plotseling uitbraken kunnen voorkomen (16). Indien men kan veronderstellen dat geen introductie van de bacterie van buitenaf heeft plaatsgehad, moet de infectie jarenlang latent in een populatie aanwezig zijn gebleven. In deze periode was de infectie niet aantoonbaar met de gangbare diagnostische methoden (22, 41).

Een latente fase in de infectie is mogelijk, omdat *B. abortus* het vermogen heeft om intracellulair te overleven in voornamelijk macrofagen, lymfocyten, plasmacellen en in mindere mate in neutrofielen en eosinofielen. Zowel eigenschappen van de fagocyt (gastheer), als eigenschappen van *B. abortus* lijken verantwoordelijk voor dit intracellulaire verblijf (7, 11, 12, 14, 21, 30, 31, 40, 44, 46, 57, 60).

In het algemeen wordt de besmetting van een kalf rond de geboorte beschouwd als de oorzaak van het ontstaan van een latente infectie (13, 19, 22, 24, 41, 56, 59, 69). De opname van besmette biest geldt als een belangrijke bron voor juveniele infecties. Uit enkele onderzoeken bleek, dat runderen geboren uit serologisch positieve moederdieren en gezoogd met biest, pas vanaf de tweede helft van de eerste graviditeit serologisch en/of bacteriologisch positief werden. Naar aanleiding hiervan werd verondersteld dat *B. abortus* latent in de kalveren aanwezig was geweest (13, 19).

Ook een intra-uteriene besmetting kan leiden tot latent dragerschap (24, 56). Na een strikt biestvrije en geïsoleerde opfok, werden 4 van de 22 kalveren van kunstmatig geïnfecteerde vaarzen pas bacteriologisch positief tijdens de eerste dracht. Bij vervolgonderzoek kon uit een hygroma en uit de supramammaire lymfknoop van een kalf hetzelfde *B. abortus*-type worden geïsoleerd als in het inoculum van het moederdier. Enkele dieren in deze groep vertoonden slechts een seroconversie, zonder bacteriologisch bewijs van infectie. Een persisterende infectie zou zich ook kunnen ontwikkelen door het drinken van besmette tankmelk. Een groep seronegatieve kalveren van seronegatieve moederdieren, werd als vaars serologisch positief na opfok met serologisch positief bevonden tankmelk (Abortus Bang Ring reactie, ABR) (25). Dat deze juveniele besmetting niet altijd tot een persisterende infectie leidt, blijkt uit het feit dat slechts 1-10% van de kalveren geboren uit serologisch positieve moederdieren, blijvend geïnfecteerd raakt (22, 56, 69). Men vermoedt dat de overige kalveren de eerste levensdagen wel degelijk geïnfecteerd zijn (hetgeen echter niet consequent onderzocht is), maar in staat zijn geweest de infectie te couperen (24, 56). Dieren die niet in staat zijn een juveniele infectie te couperen, vormen de potentiële groep van latente dragers (13, 41, 56).

## DIAGNOSTIEK

De diagnostiek van *B. abortus* vindt plaats middels de routinematige screeningprocedures en het bloedonderzoek na verwerpen. De indruk bestaat dat slechts 30 tot 35% van alle aborterende runderen wordt onderzocht (20). Bij de screening is het belangrijk om dragers zo vroeg mogelijk op te sporen (5). In Nederland worden met name de onderstaande testen toegepast (8, 27). Ingegaan zal worden op de belangrijkste eigenschappen van deze testen.

### ELISA

De ELISA is een uiterst bruikbare test en kan worden uitgevoerd met serum en met (tank)melk (2, 3, 15, 25, 33, 35, 52, 53). Met een ELISA kunnen zowel een recente infectie (IgM), als een langer bestaande infectie (IgG) worden aange-

toond (33). De sensitiviteit en specificiteit variëren van 94 tot 99%. In vrije koppels is het aantal vals-positieve reacties hoger (3, 21, 33, 35, 53, 62).

**Serum Agglutinatie Reacties**
De microtiteragglutinatie test wordt momenteel gebruikt voor het serologisch onderzoek van niet-melkleverende bedrijven. De buisjesagglutinatie-test wordt uitgevoerd ter controle van de microtiteragglutinatie-test. Een nadeel van de agglutinatietesten is de relatief lage specificiteit (90%). De sensitiviteit is echter hoog (variërend van 93 tot 100%) (49). Vals-positieve reacties worden onder andere verkregen bij gevaccineerde dieren (IgM) (50, 68). Ook natuurlijke IgM-antilichamen ten gevolge van een continue immunologische stimulatie door microbiologische flora in de respiratie- en maagdarmtractus en bij arthritiden kunnen leiden tot niet-specifieke reacties (3, 10, 43, 61). Door toevoeging van EDTA treedt een duidelijke reductie van deze reacties op (26, 42, 43, 54).

**Complement Bindings Reactie (CBR)**
In de CBR worden zowel IgM als (vooral) $IgG_1$ aangetoond (39, 53, 68). Een grof onderscheid tussen vaccinatie- en infectietiters is mogelijk (3). Vals-positieve reacties berusten op een anticomplementaire activiteit (3). De CBR heeft een specificiteit variërend van 83% (6) tot 100% (21), terwijl voor de sensitiviteit waarden worden gegeven van 86% (6), 92,7% (21) en 99,2% (36). De CBR wordt onder meer uitgevoerd ter controle van de buisjesagglutinatie.

**Abortus Bang Ringreactie (ABR)**
Momenteel wordt in Nederland nog steeds de ABR toegepast voor tankmelkonderzoek. De ABR is een snelle en goedkope test. Echter, door de sterke verdunning van antilichamen in tankmelk is de test niet gevoelig genoeg, waardoor infecties veelal pas laat worden onderkend (9). Vals-positieve reacties kunnen optreden door een veranderde aard en samenstelling van het melkvet (9) of een veranderde melkeiwitsamenstelling als gevolg van een mastitis (4).

**Intradermale Test (Brucellinatie)**
De Brucelline-test is een vertraagd type overgevoeligheidsreactie (DTH), waarmee een cellulaire immuunrespons wordt aangetoond (63), vergelijkbaar met de tuberculinatie. De specificiteit (83%) en sensitiviteit (81% tot 100%) zijn redelijk (5, 6). Vals-negatieve uitslagen worden geweten aan suppressie door de humorale immuniteit (3, 5, 6). Een positieve reactie van de DTH kan al vanaf 10 dagen na een inoculatie met brucellae optreden, hetgeen beduidend vroeger is dan met behulp van de serologie (5, 6). Sommige dieren hebben gedurende de gehele infectieperiode een positieve DTH (3, 5). De Brucelline-test is tevens goed bruikbaar in gevallen waarbij de uitslag van de serologie dubieus is, of ter controle van een positieve ABR (5, 6).

**Bacteriologisch onderzoek**
Het bacteriologisch onderzoek wordt in Nederland in het algemeen gedaan van de lebmaaginhoud van de foetus, de lochia, de melk van serologisch positieve dieren en de uierlymfklieren van geslachte dieren (8). In volwassen koeien zou tot 100% van de geïnfecteerde dieren kunnen worden opgespoord door te kweken uit de lnn. supramammaria, de lnn. iliaca en de cotyledonen (3). Bij 97% van de koeien met een uierinfectie door *B. abortus* kon de kiem uit de biest worden geïsoleerd (24). In België werden aanzienlijk meer *B. abortus*-stammen geïsoleerd uit melk dan uit nageboortes, foeten of baarmoeders (39). Echter, de uitscheiding van de brucellae met de melk is niet gelijk verdeeld over de kwartieren (8, 39). Dientengevolge dienen voor cultureel onderzoek monsters van alle kwartieren te worden genomen. Omdat bij jonge dieren de koplymfklieren het meest frequent geïnfecteerde weefsel zijn (18, 45), zou een kweek van deze lymfklieren moeten worden ingezet.

De vermelde sensitiviteit en specificiteit bij de diverse testen gelden veelal niet onder Nederlandse omstandigheden, omdat de prevalentie hier lager is dan die in de genoemde onderzoeken (62). Problemen met de interpretatie van testresultaten kunnen zich hier voordoen bij geïmporteerde dieren die een positieve reactie hebben door vaccinatietiters (denk aan dieren uit België of Frankrijk) (51, 68). Verder kunnen zich vooral problemen voordoen bij dieren die op zeer jonge leeftijd zijn geïnfecteerd. Na een juveniele infectie kan een kortdurende (enkele maanden) humorale respons optreden, waarvan de titer snel onder de detectiegrens duikt (bij de huidige methodiek), om pas rond een normale partus of een abortus weer boven de detectiegrens te stijgen (22, 41, 50). Bij een dier dat op oudere leeftijd wordt geïnfecteerd, bereikt de humorale respons sneller een detecteerbaar niveau en houdt dit niveau langdurig aan (70).

## DISCUSSIE

Ondanks het uitgebreide pakket aan screeningsmethoden blijkt introductie van *B. abortus* in Nederland of in een koppel plaats te kunnen vinden. Een vroegtijdige opsporing van een infectie blijkt niet altijd mogelijk te zijn. Redenen hiervoor kunnen zijn een latente fase in de infectie, niet toereikende diagnostische testen of een combinatie van beide.
Van de kalveren, geïnfecteerd door het drinken van besmette biest of tankmelk of middels een intra-uteriene infectie, houdt 1 tot 10% een persisterende infectie (22, 56, 69). Deze dieren blijven doorgaans serologisch negatief tot aan de tweede helft van de eerste graviditeit (22, 41). *B. abortus* is dus lange tijd latent aanwezig geweest in deze dieren. De mogelijkheid van *B. abortus* om zich intracellulair te vermenigvuldigen en te overleven in fagocyterende cellen wordt hiervoor verantwoordelijk geacht (7, 11, 12, 14, 21, 30, 31, 40, 44, 46, 57, 60).
In Nederland, met een uiterst lage *B. abortus*-prevalentie, moet een test in eerste instantie zeer gevoelig zijn, waarna met een specifieke test een bevestiging wordt verkregen (62). De screening van melkleverende bedrijven vindt momenteel plaats met de ABR. De gevoeligheid van deze test is te laag om als screeningstest op grote bedrijven te gebruiken (9). In de toekomst zal waarschijnlijk een tankmelk-ELISA worden uitgevoerd (27). Deze test heeft een hogere sensitiviteit (3, 21, 33, 35, 53, 62).
Het is belangrijk te onderkennen, dat er in een koppel latente dragers aanwezig kunnen zijn die op grote schaal *B. abortus* kunnen uitscheiden bij een abortus of vroeggeboorte en die daarmee een risico voor de omgeving vormen (13). In alle gevallen zou op die tijdstippen bloedonderzoek moeten worden gedaan en cultureel onderzoek van vrucht, vruchtvliezen en kwartiermelk.
De latente dragers zullen onder de huidige Nederlandse omstandigheden vooral voorkomen onder nieuw geïntroduceerde (geïmporteerde) dieren, met name jongvee. Derhalve is het voor individuele bedrijven van belang om zorg te dra-

gen voor een eigen 'grens' en zo mogelijk geen nullipare dieren aan te schaffen en zeker niet uit risicogebieden. In ieder geval dient elke nieuwe aanvoer uit risicovolle gebieden nauwkeurig te worden gecontroleerd. In de toekomst wordt van importdieren mogelijk tweemaal serologisch onderzoek gedaan: bij aankoop en in de derde maand van de graviditeit (27), of 6 maanden na aankomst (32). Het blijkt echter dat een seroconversie pas optreedt vanaf de tweede helft van de graviditeit (22, 41). Daarom zou het ons inziens beter zijn het tweede bloedonderzoek uit te voeren in de tweede helft van de graviditeit. Gezien het feit dat de DTH al in een zeer vroeg stadium van de infectie een positieve uitslag kan geven (5), zou deze test effectief kunnen zijn bij een vroege opsporing van infectie.

Ook bij een gedeeltelijke eliminatie van een koppel, waarbij slechts serologisch positieve dieren worden geruimd, dient men rekening te houden met de latentie van *B. abortus*. Het risico dat een latent geïnfecteerd dier brucellose verspreidt naar een ander bedrijf door verkoop, uitscharen of direct contact, moet worden geminimaliseerd. Hiertoe moet het positief bevonden bedrijf worden geïsoleerd, totdat alle dieren aanwezig op het bedrijf op het moment van constatering van een *B. abortus*-infectie, minimaal éénmaal nadien hebben gekalfd. Bovendien dienen deze dieren regelmatig te worden gecontroleerd, liefst met een ELISA en de Brucelline-test. Zelfs dan bestaat nog de mogelijkheid dat latent geïnfecteerde dieren niet worden opgespoord. De kosten en onrust die dit 'afwachten' bij een gedeeltelijke eliminatie veroorzaakt op een bedrijf en de kosten van totale eliminatie dienen tegen elkaar te worden afgewogen.

Het ontwikkelen van een gevoelige en specifieke test voor vroegtijdige opsporing is derhalve van het grootste belang. Aangezien wordt verondersteld dat in bepaalde fasen van een latente infectie een bacteriëmie aanwezig is (en dus circulerende antigenen) (45-47, 51), zou het aantonen van Brucella-antigenen middels gevoelige en specifieke DNA-methoden een oplossing kunnen bieden. Voor de typering van *B. abortus*-stammen zijn al specifieke DNA-probes en een polymerase ketting reactie (PCR) in gebruik (29, 34). Bovendien is een *B. abortus*-specifieke PCR ontwikkeld, die geschikt is voor het aantonen van minimale hoeveelheden bacteriën in foetaal en maternaal weefsel (23). Het is de moeite waard deze PCR geschikt te maken om *B. abortus* aan te tonen in circulerende mononucleaire leucocyten of koplymfklierbiopten van jonge dieren om op die manier dragers vroegtijdig op te sporen.

## DANKBETUIGING

De auteurs zijn veel dank verschuldigd aan J.H. Bongers voor het opbouwend commentaar.

## SUMMARY

**The latency of *Brucella abortus* causes a problem in brucellosis control: a review**

*This review on* Brucella abortus *in cattle covers the pathogenesis, the epidemiology and the diagnostics of brucellosis. Emphasis is given to the presence of latent infections in young stock. Calves infected by* B. abortus in utero *or after ingestion of infected milk may acquire a persistent infection. These animals might present a significant problem in brucellosis control and eradication schemes, since they are difficult to detect by the usual serological tests as they remain negative until near the first calving or abortion. The diagnostics must be improved: (new) tests need to be made more sensitive and herds and/or animals should be tested more frequently after introduction of cattle into a herd. Moreover more attention should be paid to cases of abortion. It is also suggested that if the slaughter of infected herds is limited to adult animals, the heifer calves could be a source of infection to the restocked herd.*

## LITERATUUR

1. Ackermann MR, Cheville NF, and Deyoe BL. Bovine ileal dome lymfoepithelial cells: endocytosis and transport of *Brucella abortus* Strain 19. Vet Pathol 1988; 25:28-35.
2. Alton GG, and Plommet M. Brucellosis summit in Geneva. WHO Chronicle 1986 40:19-21.
3. Alton GG, Jones LM, Angus RD, and Verger JM. Technics for the brucellosis laboratory. Inst. National de la recherche agronomique, Paris 1988.
4. Bercovich Z en Moerman A. Aspecifieke positieve ABR- reactie(s) in tankmelk en behandeling van runderen met Estrumate. Tijdschr Diergeneeskd 1979; 104:713-6.
5. Bercovich Z, Lagendijk W, and Bokhout BA. Evaluation of a delayed type hypersensitivity test for the diagnosis of *Brucella abortus* infection in cattle. Vet Immunol Immunopathol 1989; 21:213-8.
6. Bercovich Z, and ter Laak EA. An evaluation of the delayed type hypersensitivity test for diagnosing brucellosis in individual cattle: a field study. Vet Microbiol 1990; 22:241-8.
7. Bertram, TA, Canning PC, and Roth JA. Preferential inhibition of primary granule release from bovine neutrophils by a *Brucella abortus* extract. Infect Immun 1986; 52:285-92.
8. Bongers JH. Persoonlijke mededeling.
9. Boer MJ de. Waarde van de Abortus Bang Ringreactie bij het opsporen van abortus besmette bedrijven via tankmelkmonster-onderzoek. Tijdschr Diergeneeskd 1981; 106:671-7.
10. Bundle DR, Cherwonogrodzky JW, Caroff M, and Perry MB. The lipopolysaccharides of *Brucella abortus* and *Brucella melitensis*. Ann Inst Pasteur/Microbiol 1987; 138:92-8.
11. Canning, PC, Roth JA, Tabatabai LB, and Deyoe BL. Isolation of components of *Brucella abortus* responsible for inhibition of function in bovine neutrophils. J Inf Dis 1985; 52:913-21.
12. Canning, PC, Roth JA, and Deyoe BL. Release of 5' guanosine monophosphate and adenine by *Brucella abortus* and their role in the intracellular survival of the bacteria. J Inf Dis 1986; 154:464-70.
13. Catlin JE, and Sheenan EJ. Transmission of bovine Brucellosis from dam to offspring. J Am Vet Med Assoc 1986; 188:867-9.
14. Cheers C, and Pagram F. Macrophage activation during experimental murine brucellosis: a basis for chronic infection. Infect Immun 1979; 23:197-205.
15. Chin J, Daniels J, and Bundesen P. Bovine brucellosis: Evaluation of field sera by a competitive and superimposable ELISA utilising a monoclonal antibody against *Brucella abortus* lipopolysaccharide. Vet Immunol Immunopathol 1989; 20:109-18.
16. Cordes DO, and Carter ME. Persistence of *Brucella abortus* infection in six herds of cattle under brucellosis eradication. N Z Vet J 1979; 27:255-9.
17. Cornelisse JL. Bacteriële ziekten en mycotische aandoeningen bij dieren. Bunge, Utrecht, ISBN 90 6348 3848/cip, 1988, pp 50-8.
18. Corner LA, Alton GG, and Iyer H. Distribution of *Brucella abortus* in infected cattle. Austr Vet J 1987; 64:241-4.
19. Crawford, RP, Huber JD, Sanders R'3. Brucellosis in heifers weaned from seropositive dams. J Am Vet Med Assoc 1986; 189:547-9.
20. Damen CPRM. Persoonlijke mededeling.
21. Dohoo LA, Wright PF, Ruckerbauer GM, Samagh BS, Robertson FJ, and Forbes LB. A comparison of five serological tests for bovine Brucellosis. Can J Vet Res 1986; 50:485-93.
22. Dolan LA. Latent carriers of Brucellosis. Vet Rec. 1980; 106:241-3.
23. Fekete A, Bantle JA, and Halling SM. Detection of Brucella by polymerase chain reaction in bovine fetal and maternal tissues. J Vet Diagn Invest 1992; 4:79-83.
24. Fensterbank R. Congenital brucellosis in cattle associated with localisation in a hygroma. Vet Rec 1978; 23:283-4.
25. Forschner E, Bünger I, Krause HP, und Küttler D. Kontrollmassnahmen in amtlich anerkannten brucellosefreien und leukoseunverdächtigen Milchviebeständen auf der Basis von Tankmilch-Proben in Kombination mit ELISA-Tests. Dtsch Tierärztl Wschr 1989; 96:475-86.
26. Geus H de, and Nowlan PF. Identification of non-specific agglutination to *Brucella abortus* using an EDTA-modified SAT. Vet Rec 1988; 123:184.
27. Gezondheidsdienst voor Dieren Zuid-Nederland. Persoonlijke mededeling 1991.
28. Gezondheidsdienst voor Dieren Oost-Nederland. Persoonlijke mededeling 1992.
29. Grimont F, Verger JM, Cornelis P, Limet J, Lefevre M, Grayon M, Regnault B, Broeck J van, and Grimont PAD. Molecular typing of Brucella with cloned DNA probes. Res Microbiol 1992; 143:55-65.
30. Harmon BG, Adams LG, and Frey M. Survival of rough and smooth strains of *Brucella abortus* in bovine mammary gland macrophages. Am

# OVER GOEDE ADEMHALING LATEN WIJ GRAAG EEN BALLONNETJE OP.

Ademhaling en groei hebben met elkaar te maken. Dat geldt voor ballonnen maar ook voor varkens. Immers een goede ademhaling komt de groei van de varkens ten goede. Terwijl aandoeningen aan longen en de bovenste luchtwegen resulteren in groeivertraging, mogelijke sterfte en een verhoogd medicijngebruik.

Ademhalingsproblemen dienen zoveel mogelijk voorkomen te worden door een goed stalklimaat, bedrijfshygiëne en een goed vaccinatieprogramma tegen Aujeszky en Influenza.

Bij met suvaxyn Flu-3 gevaccineerde varkens zien we na een Influenza infectie reductie van virusvermeerdering, minder klinische verschijnselen en een beperking van groeiverliezen in vergelijking met ongevaccineerde varkens.

Suvaxyn Flu-3 (wat geadjuveerd is met suvaxyn O/W-emulsie) kan met Duphar's Aujeszky vaccins gecombineerd geënt worden. Met deze combinatie-enting wordt door de speciale eigenschappen van de suvaxyn O/W-emulsie tevens de immuniteitsopbouw tegen Aujeszky verbeterd en de Aujeszky veldvirusexcretie verminderd.

**Suvaxyn Flu-3 is een essentiële schakel om ademhalingsproblemen te voorkomen.**

**Duphar Nederland B.V.**
Animal Health
Postbus 7133
1007 JC Amsterdam
Tel. 020-5490832/830

SOLVAY Animal Health

# NIA3+O/W KWAM, ZAG EN OVERWON.

Een goed vaccinatieprogramma tegen de Ziekte van Aujeszky wordt niet alleen door het entschema bepaald. Ook de keuze van de vaccinstam en het al of niet toevoegen van een adjuvans is van essentieel belang.

Naast klinische bescherming is de reductie van veldvirusexcretie een belangrijk criterium bij een Aujeszky-eradicatieprogramma. In dit opzicht is de combinatie van Suvaxyn Aujeszky NIA3-783 en Suvaxyn O/W emulsie een optimale keuze. Onafhankelijke vergelijkende proefresultaten bevestigen dit (Vannier e.a.). De NIA3-783 stam opgelost in de O/W emulsie blijkt de sterkste vermindering van veldvirusexcretie te geven.

De uitstekende resultaten van de "Diessen eradicatieproef" bewijzen de kracht van deze combinatie in de praktijk.

*Straks kunnen we het Aujeszky-virus in Nederland wel vergeten.*

**Duphar Nederland B.V.**
Animal Health
Postbus 7133
1007 JC Amsterdam
Tel. 020-5490832/830
Fax 020-6610960

J Vet Res 1988; 49:1092-7.
31. Harmon BG, Adams LG, Templeton JW, and Smith III R. Macrophage function in mammary glands of *Brucella abortus*-infected cows and cows that resisted infection after inoculation of *Brucella abortus*. Am J Vet Res 1989; 50:459-65.
32. Hartman EG. Persoonlijke mededeling.
33. Heizman W, Botzenhart K, Döller G, Schanz D, Hermann G, and Fleischmann K. Brucellosis: Serological methods compared. J Hyg 1985; 95:639-53.
34. Herman L, and Ridder H de. Identification of Brucella spp by using the polymerase chain reaction. Appl Environm Microbiol 1992; 58:2099-101.
35. Hornitzky M, and Searson J. The relationship between the isolation of *Brucella abortus* and serological status of infected, non-vaccinated cattle. Austr Vet J 1986; 63:172-4.
36. Huber JD, and Nicoletti P. Comparison of the results of card, Rivanol, complement-fixation, and milk ring tests with the isolation rate of *Brucella abortus* from cattle. Am J Vet Res 1986; 47:1529-31.
37. Jansen S und Muller W. Die weltweite Verbreitung der Brucellose - Epidemiologische Tendenzen von 1967-79. Tierärztl Umschau 1982; 37:564-70.
38. Keppie J, Williams AE, Witt K, and Smith H. The role of erythritol in the tissue localization of the brucellae. Br J Exp Pathol 1965; 46:104-8.
39. Koenen-Dierick K, Meurens K, en Godfroid J. Evaluatie van de laboratoriumtechnieken gebruikt in de bestrijding van runderbrucellose in Belgie. Vl Tijdschr Diergeneeskd 1992; 61:140-145.
40. Kreutzer DL, and Robertson DC. Surface macromolecules and virulence in intracellular parasitism: comparison of cell envelope components of smooth and rough strains of *Brucella abortus*. Infect Immun 1979; 23:819-28.
41. Lapraik RD, and Moffat R. Latent bovine brucellosis. Vet Rec 1982; 111:578-9.
42. MacMillan AP, and Bell RA. Non-specific reactions to *Brucella abortus* SAT (letter). Vet Rec 1985; 116:139.
43. MacMillan AP, and Cocorem DS. Reduction of non-specific reactions to the *Brucella abortus* serum agglutination test by the addition of EDTA. Res Vet Sci 1985; 38:288-91.
44. Meador VP, Hagemoser WA, and Deyoe BL. Histopathologic findings in *Brucella abortus*-infected, pregnant goats. Am J Vet Res 1988; 49:274-80.
45. Meador VP, Warner DP, and Deyoe BL. Distribution of *Brucella abortus* organisms in calves after conjunctival exposure. Am J Vet Res 1988; 49:2015-7.
46. Meador VP, Deyoe BL, and Cheville NF. Pathogenesis of *Brucella abortus* infection of the mammary gland and supramammary lymph node of the goat. Vet Pathol 1989; 26:357-68.
47. Meador VP, and Deyoe BL. Intracellular localisation of *Brucella abortus* in bovine placenta. Vet Pathol 1989; 26:513-5.
48. Meador VP, and Deyoe BL. Effect of milk stasis on *Brucella abortus* infection of the mammary gland. Am J Vet Res 1991; 52:886-90.
49. Moyer NP, Evins GM, Pigott NE, Hudson JD, Farshy CE, Feeley JC, and Hausler jr WJ. Comparison of serologic screening tests for brucellosis. J Clin Microbiol 1987; 25:1969-72.
50. Nicoletti P. The epidemiology of bovine Brucellosis. Adv Vet Sci Comp Med 1980; 24:69-97.
51. Nicoletti P. Brucellosis in animals. In: Brucellosis. (M. Mounir Madhour, ed, Butterworths London) 1989; pp 250-6.
52. Nielsen K, Wright PF, Cherwonogrodzky J, Duncan JR, and Stemshorn B. Enzyme immunoassay for diagnosis of bovine Brucellosis. Ann Inst Pasteur/Microbiol 1987; 138:75-9.
53. Nielsen KH, Wright PF, and Cherwonogrodzky JH. A review of enzyme immunoassay for detection of antibody to *Brucella abortus* in cattle. Vet Immunol Immunopathol 1988; 18:331-47.
54. Nowlan PF, and Geus H de. Use of EDTA modified antigen in the serodiagnosis of bovine brucellosis. Vet Rec 1985; 116:3.
55. Payne JM. The pathogenesis of experimental brucellosis in the pregnant cow. J Path Bact 1959; 78:447-63.
56. Plommet M, Fensterbank R, Renoux G, Gestin J et Philippon A. Brucellose bovine expérimentale. Ann Rech Vétér 1973; 4:419-35.
57. Price RE, Templeton JW, Smith III R, and Adams LG. Ability of mononuclear phagocytes from cattle naturally resistant or susceptible to Brucellosis to control *in vitro* intracellular survival of *Brucella abortus*. Infect Immun 1990; 58:879-86.
58. Ray WC. The epidemiology of *Brucella abortus*. In: Bovine Brucellosis, an international symposium. (RP Crawford and RJ Hidalgo, ed) Texas AQM Univ Press, Texas and London 1977; pp. 103-13.
59. Ray WC, Brown RR, Stringfellow DA, Schnurrenberger PR, Scanlan CM, and Swann AI. Bovine brucellosis: an investigation of latency in progeny of culture-positive cows. J Am Vet Med Assoc 1988; 192:182-6.
60. Riley LK, and Robertson DC. Ingestion and intracellular survival of *Brucella abortus* in human and bovine polymorphnuclear leucocytes. Infect Immun 1984; 46:224-30.
61. Rogerson BA, and Morgan IR. Investigations of aberrant positive reactions to serological tests for bovine brucellosis. Austr Vet J 1986; 63:227-9.
62. Schukken YH. Werkboek koppeldiagnostiek, Vakgroep bedrijfsdiergeneeskunde en voortplanting, Utrecht.
63. Serre A, Bascoul S, Vendrell JP, and Cannat A. Human immune respons to *Brucella* infection. Ann Inst Pasteur/Microbiol 1987; 138:113-7.
64. Smith H, Williams AE, Pearce JH, Keppie J, Harris-Smith PW, Fitz-George RB, and Witt K. Foetal erythritol: a cause of the localization of *Brucella abortus* in bovine contagious abortion. Nature 1962; 193:47-9.
65. Smith LD, and Ficht TA. Pathogenesis of Brucella. Microbiol 1990; 17:209-30.
66. Sperry JF, and Robertson DC. Erythritol catabolism by *Brucella abortus*. J Bac 1975; 121:619-30.
67. Stringfellow DA, Howell VL, and Schnurrenberger PR. Investigations into the potential for embryo transfer *Brucella abortus* infected cows without transmission of infection. Theriogenol 1982; 18:733-43.
68. Sutherland SS. Immunology of bovine brucellosis. Vet Bull 1980; 50:359-68.
69. Wilesmith JW. The persistance of *Brucella abortus* infection in calves: a retrospective study of heavily infected herds. Vet Rec 1978; 103:149-53.
70. Wilkinson R, Cargill C, and Lee K. Humoral and cell-mediated immune responses in non-pregnant heifers following infection and vaccination with *Brucella abortus*. Vet Immunol Immunopathol 1988; 18:379-83.

# PERINATALE STERFTE EN DE GEBOORTE VAN WEINIG LEVENSKRACHTIGE KALVEREN

A. De Kruif[1] en G. Benedictus[2]

Tijdschr. Diergeneeskd 1993;118: 684-8

Overige Artikelen


## SAMENVATTING

**In dit artikel wordt een overzicht gegeven van de huidige kennis met betrekking tot de oorzaken van perinatale sterfte en van de geboorte van zwakke kalveren.**
**Daarnaast komen de therapeutische en preventieve mogelijkheden aan de orde, die een praktizerend dierenarts heeft om het probleem op te lossen.**


## INLEIDING

Het komt veelvuldig voor dat kalveren kort voor, tijdens of binnen 24 uur na de geboorte sterven. De perinatale sterfte (PS) bedraagt in ons land gemiddeld 6%, waarbij er een zeer groot verschil bestaat tussen primiparae (6-15 %) en multiparae (2-4 %) (26). De directe economische schade bedraagt 60 miljoen gulden per jaar op basis van twee miljoen geboren kalveren en een gemiddelde verkoopprijs van *f* 500,- per kalf. Per veehouder bedraagt de directe schade gemiddeld *f* 2000,- per jaar.
De praktizerende dierenarts wordt veelvuldig met het hier genoemde probleem geconfronteerd, waarbij zich steeds de vraag voordoet in hoeverre de dood van het kalf voorkomen had kunnen worden. Deze vraag is zeer moeilijk te beantwoorden. Dit artikel beoogt een overzicht te geven van de huidige kennis aangaande de oorzaken van PS en van de therapeutische en preventieve mogelijkheden die de practicus heeft om het probleem 'te lijf' te gaan.
Er wordt daarbij geen onderscheid gemaakt tussen de geboorte van weinig levenskrachtige kalveren en PS omdat beiden zeer nauw met elkaar gelieerd zijn (29).

## DE OORZAKEN VAN PERINATALE STERFTE

PS kan op verschillende manieren worden ingedeeld, zoals naar het tijdstip van ontstaan, naar de oorzaak of naar het individueel of bedrijfsmatig optreden. Voor de praktijk is een indeling naar de oorzaak het meest zinvol.
De volgende oorzaken komen in aanmerking:

- Aangeboren afwijkingen;
- Trauma's opgelopen bij de partus;
- Asfyxie;
- Infecties;
- Deficiënties;
- Intoxicaties en
- Overige.

### Aangeboren afwijkingen

Voorbeelden van congenitale afwijkingen zijn hydrocefalus, ankylosis, arthrogryposis, spina bifida, atresia coli, hartafwijkingen en defecten van het cerebellum (7, 14, 22).
PS ten gevolge van een congenitale afwijking treedt vrijwel altijd incidenteel op. Soms is er echter sprake van een bedrijfsprobleem (22). Als er sprake is van een erfelijke oorzaak kan er plotseling een verandering zijn opgetreden in één of meer genen, waardoor de vrucht of niet of verminderd levensvatbaar is. De belangrijkste letale gebreken zijn recessief erfelijk. Milieu-invloeden kunnen echter ook een rol spelen. In dit verband kan gedacht worden aan bepaalde toxinen in planten, mangaandeficiëntie en virusinfecties (16). Naar schatting vertoont één procent van alle geboren kalveren een congenitaal gebrek, waarvan slechts een deel (50 %) letaal is (20).

### Trauma's opgelopen tijdens de partus

Een kalf kan bij de partus beschadigd worden. Betreft het een ernstig trauma dan sterft het kalf snel. Is er sprake van een minder ernstige beschadiging dan kan het kalf overleven, afhankelijk van de postnatale verzorging. De meest bekende ernstige trauma's, die vrijwel steeds tot de dood leiden zijn gebroken ruggen, ribfracturen en hernia diafragmatica. Trauma's worden bijna altijd veroorzaakt door te sterke trekkracht bij de partus (28, 31). Volgens Lambers (17) zouden gebroken ruggen ook spontaan kunnen optreden ten gevolge van een erfelijke aandoening. Deze mening wordt door de moderne literatuur niet ondersteund (29).
Ernstige trauma's worden bij ongeveer zeven procent van de gestorven kalveren aangetroffen, hetgeen betekent dat uitgaande van een PS-percentage van zes procent ongeveer 0,4 procent van alle geboren kalveren overlijdt wegens een ernstig trauma. Ras- en managementfactoren spelen echter een grote rol. Zo worden trauma's veel meer waargenomen op bedrijven met dubbeldoelvee dan op bedrijven met dikbillen, waar niet getrokken wordt en vrijwel alle dieren per sectio caesaria worden verlost (28, 29).

### Asfyxie

Asfyxie is de meest voorkomende oorzaak van PS. Tijdens de partus verslechtert de foetale zuurstofvoorziening vanwege uteriene contracties en persweeën. Duurt de partus te lang, laat de nageboorte te vroeg los of wordt er te hard of te vroeg getrokken dan wordt de zuurstofvoorziening zo slecht, dat er asfyxie optreedt, die in ernstige gevallen tot de dood leidt. In minder ernstige gevallen komt het kalf wel levend ter wereld, maar is het door de ontstane metabole acidose niet in staat normaal te ademen (2, 10, 11, 35).
Vooral in de Duitse literatuur wordt onderscheid gemaakt in 'vroege' asfyxie en 'late' asfyxie. Vroege asfyxie wordt gevonden bij kalveren die na een normale graviditeitsduur worden geboren, maar waarbij direct na de geboorte door bijvoorbeeld een verlengde partusduur ademhalingsmoeilijkheden optreden. Late asfyxie treedt niet direct na de partus op maar ontstaat enkele uren later. Het wordt veroorzaakt door een gebrek aan surfactant in de longen. De aangetaste kalveren zijn meestal te vroeg geboren. Het zal duidelijk zijn dat vroege asfyxie veel vaker voorkomt dan late asfyxie (2,

[1] Kliniek Voortplanting, Verloskunde en Bedrijfsdiergeneeskunde, Faculteit Diergeneeskunde, Casinoplein 24, 9000 Gent, België.
[2] Gezondheidsdienst voor Dieren Noord-Nederland, postbus 361, 9200 AJ Drachten.

24).
Kalveren die asfyctisch worden geboren en niet direct doodgaan blijven toch vaak achter in hun ontwikkeling en lopen een grote kans alsnog te sterven. Dit komt omdat dergelijke kalveren vaak ernstige long- en hersenbeschadigingen hebben opgelopen, waardoor de colostrum-opname sterk verminderd is. Dergelijke dieren zijn dan ook zeer gevoelig voor infecties (2, 4, 6).
Aangezien het verloop van de partus zo'n grote invloed heeft op het ontstaan van asfyxie is het moeilijk een schatting te maken van het percentage kalveren dat sterft tengevolge van deze aandoening. Op melkveebedrijven met Holstein-Friesians waar de vaarzen worden geïnsemineerd met sperma van stieren en waarvan bekend is dat de kalveren gemakkelijk ter wereld komen, ligt dit percentage laag. Hetzelfde geldt voor bedrijven met dikbillen waar het toezicht goed is en vrijwel alle kalveren per sectio caesarea worden geboren. Aan de andere kant kan op bedrijven met dubbeldoelvee, waar zo nu en dan flink moet worden getrokken het percentage asfyctische kalveren bij de vaarzen wel oplopen tot 40 % (12).
Asfyxie is dus vooral ras- leeftijds- en managementgebonden. De kans op asfyxie is eveneens sterk verhoogd als er sprake is van tweelingdracht, een stuitligging of één of andere vorm van dystocie (8, 15, 19, 26). De deskundigheid van de veehouder is bij dat alles van doorslaggevende betekenis. Door nerveus gedrag, laks ingrijpen, te vroeg beginnen met trekken of te hard trekken sterven veel kalveren van vooral vaarzen.

**Infecties**
Infecties zijn de op één na belangrijkste oorzaak van PS en kunnen grote schade veroorzaken doordat ze vaak optreden als bedrijfsprobleem. In principe kunnen alle verwekkers van abortus, als het moederdier in het laatste stadium van de dracht wordt geïnfecteerd, aanleiding geven tot PS of tot de geboorte van slappe kalveren (8). De volgende primaire agentia kunnen in Nederland PS veroorzaken: *Brucella abortus, Haemophilus somnus, Salmonella* spp, *Listeria monocytogenes, Leptospira hardjo*, BVD-virus, BHV1, Schimmels, Mycoplasmata's en *Chlamydia psittaci*.
De in het laatste stadium van de graviditeit geïnfecteerde kalveren worden vaak iets te vroeg geboren (tussen 260 en 278 dagen draagtijd) en sterven meestal óf vanwege de infectie óf omdat er in de longen weinig surfactant aanwezig is ('late' asfyxie) (35).
Hieronder volgt een korte bespreking van de verschillende infecties, waarbij de nadruk ligt op een aantal specifieke kenmerken, die voor de praktijk van belang zijn.
De belangrijkste infectieuze agentia die tot bedrijfsproblemen met PS kunnen leiden zijn het BHV1- en het BVD-virus. Soms zijn op het bedrijf ook andere verschijnselen aanwezig (geweest), zoals respiratoire klachten, abortus of diarree. Bij infecties met het BVD-virus kunnen er ook kalveren geboren worden die oco-cerebellaire afwijkingen of zenuwverschijnselen vertonen of die sterk in groei zijn achtergebleven (3, 23).

Op bedrijven waar geïmporteerde dieren verblijven, dient men altijd bedacht te zijn op het voorkomen van Brucellose.
Salmonellose is een toenemend probleem en komt momenteel op verscheidene bedrijven voor met een ernstig symptomenbeeld (33).
Listeriose veroorzaakt vrijwel steeds incidentieel PS.
Over het belang van Leptospirose zijn de meningen verdeeld: sommigen beweren dat *L. hardjo* veelvuldig PS veroorzaakt (31), anderen ontkennen dat (6).
In hoeverre Chlamydia-infecties van belang zijn is onzeker.
Mycoplasma's zijn slechts incidentieel van belang. *Mycoplasma bovis* kan wel gewrichtsontstekingen bij pasgeboren kalveren veroorzaken (13). *Mycoplasma bovigenitalium* wordt vaak aangetroffen in de genitaaltractus zonder dat dit tot problemen leidt (6).

Schimmelinfecties, meestal veroorzaakt door *Aspergillus fumigatus* treden soms bedrijfsmatig op. Er bestaat echter altijd een relatie met stoffig en schimmelig ruwvoer, zoals slecht gewonnen hooi.
Het is moeilijk een schatting te maken van het percentage PS, dat door infecties teweeg wordt gebracht. Als rekening wordt gehouden met het feit dat sommige infecties, zoals die met het BVD-virus, slechts in twintig procent van de aan BVD gestorven kalveren zijn te diagnostiseren, dan kan toch wel worden gesteld dat minstens twintig procent van de PS door infecties wordt veroorzaakt. Waarschijnlijk spelen infecties met het BVD-virus de hoofdrol.

**Deficiënties**
Er bestaan veel deficiënties die aanleiding kunnen geven tot de geboorte van slappe of dode kalveren. In het algemeen zijn er dan al eerder en duidelijker andere verschijnselen bij de oudere dieren op de voorgrond getreden. Tekorten bij de moeder leiden niet zonder meer tot tekorten bij de vrucht. Om te bewijzen dat een kalf aan een bepaalde deficiëntie gestorven is, is onderzoek van het dier zelf noodzakelijk.
In ons land zijn deficiënties een sporadisch voorkomende oorzaak van kalversterfte. In uitzonderlijke gevallen kunnen ze op bepaalde bedrijven vrij veel sterfte veroorzaken (6). Specifieke bedrijfsomstandigheden en geografische verschillen spelen hierbij een grote rol. Door een éénzijdige voeding met enkelvoudige producten neemt de kans op tekorten toe. Vandaar dat deficiënties vrijwel alleen voorkomen op bedrijven waar weinig of geen krachtvoer wordt verstrekt. Onder onze omstandigheden zullen dat vooral bedrijven met vleesvee zijn. Maar ook op melkveebedrijven wordt vaak aan de drachtige koeien en vaarzen geen krachtvoer verstrekt, waardoor deze groepen dieren extra gevoelig zijn voor deficiënties (30).

*Sporenelementen*
Deficiënties van sporenelementen, zoals cobalt, koper, jodium, selenium of mangaan kunnen PS veroorzaken (6). Soms zijn flankerende verschijnselen aanwezig zoals abortus bij cobaltdeficiëntie en vervorming van extremiteiten bij mangaangebrek. De literatuur is niet eensluidend in hoeverre een tekort aan koper primair tot kalversterfte kan leiden.

Volgens sommige literatuurgegevens zou struma bij kalveren snel aanleiding geven tot PS (13, 20). Se-gebrek kan PS veroorzaken, maar meestal betreft het individuele gevallen op vleesveebedrijven.
Magnesium-tekort kan zowel direct als indirect leiden tot PS.

*Vitaminen*
Een ernstig tekort aan Vit.-A kan zowel abortus als PS veroorzaken. Dit komt in Nederland vrijwel nooit voor. Vit. E-tekort geeft dezelfde verschijnselen als Se-deficiëntie.

**Intoxicaties**
Deze oorzaak van PS zal slechts zelden een rol spelen. De anamnese en de ligging van het bedrijf ten opzichte van vervuilende industrieën kunnen aanleiding zijn gericht een onderzoek in te stellen. De mogelijkheid van een incidentele intoxicatie met chemische verbindingen door ongelukken of misverstanden dient via de anamnese te worden verkregen.
Er zijn veel chemische verbindingen en fysische invloeden die inwerken op de vitaliteit van de ongeboren vrucht. Ze kunnen als volgt worden ingedeeld: plantenvergiften, bestrijdingsmiddelen (pesticiden, gewasbeschermingsmiddelen), anorganische verbindingen en zware metalen.
Bij een verdenking van een intoxicatie zijn gespecialiseerde onderzoeken noodzakelijk, waarbij een vermoeden van de mogelijke vergiftiging nodig is om richting te geven aan het onderzoek.

**Overige oorzaken**
In een aantal gevallen is geen duidelijke oorzaak van perinatale kalversterfte te achterhalen. In andere gevallen spelen verschillende factoren gezamenlijk een (onduidelijke) rol. Vaak betreft het combinaties van infectieuze- en omgevingsfactoren (32). Mogelijk bestaan er nog onbekende oorzaken van PS, zoals bepaalde virusinfecties (?), alhoewel de kans daarop niet groot lijkt.

## DISCUSSIE VAN DE MOGELIJKE OORZAKEN

Met de huidige kennis kan een redelijk inzicht worden verkregen in de oorzaken van PS en van de geboorte van niet levenskrachtige kalveren alhoewel in een aantal gevallen geen diagnose kan worden gesteld. Hieronder zal een poging worden gedaan, het probleem in te schatten, waarbij er wel rekening mee dient te worden gehouden, dat er per onderdeel sterke fluctuaties op kunnen treden.
Zoals bij de bespreking van de aangeboren afwijkingen reeds is vermeld wordt bij ongeveer zes procent van de perinataal gestorven kalveren een dergelijke afwijking gevonden.
Ernstige traumata worden bij ongeveer vijf tot tien procent van de perinataal gestorven kalveren aangetroffen (27).
Asfyxie kan verantwoordelijk worden gesteld voor ongeveer de helft van de PS, waarbij de volgende onderverdeling kan worden gemaakt.

Asfyxie ten gevolge van:
1. een te zware of te langdurige partus;
2. het te vroeg loslaten van de nageboorte (18);
3. een stuitligging en
4. afwijkende liggingen, torsio uteri, tweelingdracht.

Infecties kunnen verantwoordelijk worden gesteld voor ongeveer twintig procent van de PS, waarbij ook hier weer een verdeling kan worden gemaakt in virale, bacteriële en schimmelinfecties.
Deficiënties en intoxicaties spelen een ondergeschikte rol en kunnen slechts verantwoordelijk worden gesteld voor een gering deel van de PS. Ze kunnen echter omdat ze meestal bedrijfsmatig optreden grote schade veroorzaken. Uitgaande van het bovenstaande kan de volgende tabel worden samengesteld (Tabel 1). Het betreft een ruwe schatting.

Hierbij dient te worden vermeld dat de precieze betekenis van Leptospirose en hypothyreoïdie nog niet vast staat en zeker nader onderzoek behoeft (21).

Tabel 1. Een globale schatting van de frekwentie van voorkomen van mogelijke oorzaken van perinatale sterfte en de geboorte van levenszwakke kalveren.

| **Oorzaken van p.s.** | **%** |
|---|---|
| *Aangeboren afwijkingen* | 6 |
| *Traumata* | 7 |
| *Asfyxie veroorzaakt door:* | |
| - te zware of langdurige partus | 25 |
| - te vroeg losgelaten nageboorte | 10 |
| - stuitligging | 10 |
| - afwijkende liggingen, tweelingdracht etc. | 10 |
| *Infecties veroorzaakt door:* | |
| - virussen | 12 |
| - bacteriën | 5 |
| - schimmels | 1 |
| *Deficiënties* | 3 |
| *Intoxicaties* | 1 |
| *Onbekend* | 10 |
| **TOTAAL** | **100** |

## HET STELLEN VAN EEN DIAGNOSE

De diagnose van de oorzaak van bepaalde vormen van PS of van het weinig levenskrachtig zijn van pasgeboren kalveren is soms zeer eenvoudig, zoals bij ernstige aangeboren afwijkingen, maar kan ook zeer moeilijk zijn, zoals bij een BVD-infectie. Het is daarom belangrijk om bij kalveren die bij de geboorte zijn gestorven of na de geboorte erg slap zijn een systematisch onderzoek te verrichten. Men kan daartoe het beste als volgt te werk gaan:

a) *Eerst dient een uitgebreide anamnese te worden afgenomen waarbij gevraagd moet worden:*
- naar het ras en het optreden bij vaarzen of ook bij de koeien;
- naar de leeftijd en het gewicht van de vaarzen;
- naar de draagtijd en de stierkeuze;
- naar de toestand van de koe bij en na de partus (duur, trekkracht, ligging van het kalf etc.);
- naar de toestand van het kalf bij en na de geboorte en
- of het een bedrijfsprobleem betreft: in korte tijd enkele dode kalveren of een te hoog percentage perinatale sterfte gedurende het gehele jaar (bijv > 8 %).

Afhankelijk van de verkregen gegevens kan de anamnese worden uitgebreid. Betreft het een bedrijfsprobleem dan moet worden geïnformeerd naar verschijnselen bij de koeien (abortus, hoesten, diarree) of naar mogelijke intoxicaties of deficiënties (rantsoenbeoordeling). Bij het afnemen van de anamnese dient ook een indruk te worden verkregen van de bedrijfsvoering en de vakbekwaamheid van de veehouder.

b) *Vervolgens moet het kalf nauwkeurig worden onderzocht.*
Zijn er aangeboren afwijkingen, zijn er traumata, is er sprake van asfyxie (geweest)? Wat is het geboortegewicht? Combinatie van de gegevens uit de anamnese en het onderzoek van het kalf levert al in veel gevallen de diagnose of geeft al een sterk vermoeden in welke richting

moet worden gezocht. Zo zal bij asfyxie vaak de partusduur verlengd zijn of zal sterke trekkracht zijn uitgeoefend. Duits onderzoek (10, 11) heeft aan het licht gebracht dat slechts vier procent van de kalveren ernstige acidose (pH < 7,1) vertoonde, als het kalf binnen twee uur na het breken van de waterblaas werd geboren. Dit percentage bedroeg 23 % als de geboorte tussen twee en vier uur na het breken van de waterblaas plaatsvond en 59 % als de geboorte tussen vier en zes uur na het breken plaats vond.

Uit ander onderzoek was reeds bekend dat 21 % van de kalveren dat geboren wordt met een pH < 7,1 binnen 24 uur sterft en dat nog eens 20 % sterft voor de drie weken. Bij een pH > 7,1 bedragen deze percentages respectievelijk één en vier % (35).

Ook de koeien moeten in het onderzoek worden betrokken: wat is het gewicht, hoe is de conditie, zijn er ziekteverschijnselen? Inspectie, vaginaal en rectaal onderzoek kunnen aanvullende informatie geven over het geboorteverloop: verzakking os sacrum, perivaginale ontstekingen, een uitgescheurde vulva of een vetprolaps.

c) *Als er aanleiding toe bestaat moet laboratoriumonderzoek worden verricht.*

Dit is het geval als met behulp van de anamnese en het onderzoek van het kalf geen diagnose gesteld kan worden en het bovendien een bedrijfsprobleem betreft. Het laboratoriumonderzoek is vooral van belang als er aan een infectieuze oorzaak gedacht wordt. Het kan bestaan uit sectie en microbiologisch onderzoek van gestorven kalveren en uit serologisch onderzoek van kalveren en koeien. Het serologisch en eventueel virologisch onderzoek van kalveren is vooral van belang voor het vaststellen van een infectie met het BVD-virus. Van het kalf dient dan bloed te worden afgenomen vóór colostrumopname. Zijn er in dit bloed antistoffen aanwezig dan heeft het kalf een BVD-infectie doorgemaakt. Bij gestorven kalveren kan soms het virus worden aangetoond. BHV1-infecties kunnen alleen worden gediagnostiseerd door isolatie van het virus.

Laboratoriumonderzoek is eveneens noodzakelijk als vermoed wordt dat er deficiënties of intoxicaties in het spel zijn. Dit onderzoek heeft alleen zin als er gericht gezocht kan worden, hetgeen impliceert dat de anamnese en het onderzoek van het kalf concrete aanwijzingen moeten hebben opgeleverd om in de betreffende richting te zoeken.

## DE BEHANDELING VAN WEINIG LEVENSKRACHTIGE KALVEREN

Uiteraard is de behandeling van slappe kalveren volledig afhankelijk van de oorzaak. Zijn er aangeboren afwijkingen of ernstige trauma's dan is behandeling zinloos. Hetzelfde geldt voor de meeste infecties, deficiënties en intoxicaties. In al deze gevallen kan alleen iets worden bereikt als er preventief wordt ingegrepen. Is er sprake van minder ernstig trauma of van infecties met geringe symptomen dan kan met een uitstekende verzorging geprobeerd worden het kalf te redden .

Helaas is ook de behandeling van asfyctische kalveren niet erg succesvol (1, 10, 11). In de literatuur worden wel veel therapieën vermeld, maar slechts weinig resultaten (5, 34).

Iedereen heeft zo zijn eigen voorkeurstherapie maar meestal komt het erop neer dat met een dergelijke therapie alle pasgeboren kalveren worden behandeld, dus ook de niet asfyctische dieren. Vanzelfsprekend werkt dan de 'voorkeurs'-therapie evengoed als één of andere eeuwenoude boerentherapie. Kort geformuleerd: er is geen enkele therapie waarvan bewezen is dat ze beter werkt dan de gebruikelijke handelingen, zoals het vrijmaken van de ademhalingswegen, het op-en-neer-bewegen van de bovenliggende voorpoot, het over-het-kalf-gooien van enkele liters koud water, het aande-achterpoten-ophangen van het kalf of wat zout in de bek van het kalf. Zelfs van deze eenvoudige handelingen is niet bekend of ze meer resultaat geven dan alleen maar afwachten.

Toch is het de moeite waard om in verband met een eventuele therapie wat dieper in te gaan op de gevolgen van asfyxie. Door hypoxie ontstaat er een vasoconstrictie van de longarteriolen waardoor er een stijging van de druk in de A. pulmonalis optreedt, waardoor het foramen ovale en de Ductus arteriosus Botalli open blijven. Daarnaast ontstaan er door de slechte doorbloeding van de longen celbeschadigingen en treedt er longoedeem op. Bovendien veroorzaakt de acidose hersenoedeem en hersenbloedingen, waardoor de zuigreflex sterk onderdrukt wordt en er centraal nerveuze stoornissen optreden (34). De therapie moet er dan ook op gericht zijn zo snel mogelijk de ademhaling te normaliseren.

Hiertoe heeft men twee mogelijkheden: medicamenteuze stimulering van het ademhalingscentrum en kustmatige beademing (1).

Bij ernstige hypoxie hebben stimulantia van het ademhalingscentrum geen effect, bij een geringe hypoxie eventueel wel. Men kan gebruik maken van middelen zoals coffeïne (500 mg IV) en theofyline die relaxerend werken op de bronchiale musculatuur of van Doxogram (Dopram®) dat het ademhalingscentrum stimuleert en dat zowel oraal als IV kan worden toegediend.

Kunstmatige beademing heeft alleen zin als eerst slijm en vruchtwater uit de luchtwegen zijn verwijderd. Men kan daartoe het kalf achter hoog leggen of aan de achterbenen ophangen en het slijm afzuigen. Daarna kan manuele beademing worden toegepast of kan gebruik worden gemaakt van toediening van zuurstof via een neussonde.

Nadat de ademhaling gereguleerd is zou de acidose bestreden moeten worden, hetgeen zou kunnen gebeuren met $NaHCO_3$ en glucose. Of dit werkelijk zin heeft staat nog te bezien, omdat de acidose al snel vermindert als de respiratie goed verloopt. Omdat asfyctische kalveren zeer gevoelig zijn voor infecties moeten breedspectrum-antibiotica gedurende vijf dagen worden gegeven. Of cortisonen zin hebben is onbekend. In hoeverre met de hier beschreven therapie(ën) succes kan worden geboekt is zoals reeds vermeld moeilijk uit te maken. Bij het onderzoek dat tot nu heeft plaats gehad is in vrijwel alle gevallen slechts gebruik gemaakt van één of twee van bovengenoemde behandelingen. In onderstaande tabel staat een samenvatting van enkele literatuurgegevens.

Tabel 2. Het resultaat van enkele behandelingsmethoden bij asfyctische kalveren (10, 11)

| Therapie | aantal asfyctische kalveren | Gestorven kalveren aantal | % |
|---|---|---|---|
| - geen (controlegroep) | 11 | 4 | 36 |
| - infuus ($NaHCO_3$ + glucose) | 12 | 6 | 50 |
| - zuurstof (neussonde) | 17 | 11 | 56 |
| - ademstimulans oraal | 19 | 11 | 58 |
| - ademstimulans + oraal + zuurstof | 20 | 6 | 30 |
| - ademstimulans IV + zuurstof | 16 | 6 | 38 |

Uit deze tabel kan geconcludeerd worden dat er aangaande

de therapie van asfyxie geen gedegen advies kan worden gegeven. 'Wondermiddelen' bestaan niet, hetgeen gezien de pathogenese geen verwondering hoeft te wekken. Nader onderzoek met grote groepen kalveren zal moeten uitmaken of een therapie toch niet zinvol kan zijn. Gezien de enorme vooruitgang die de humane geneeskunde heeft weten te bereiken wat betreft het terugdringen van kindersterfte moet het mogelijk zijn ook in de diergeneeskunde resultaten te boeken. Deze resultaten zullen waarschijnlijk niet op het curatieve vlak liggen maar veeleer in de preventie van PS gezocht moeten worden!

## DE PREVENTIE VAN PERINATALE STERFTE

Zoals uit de bespreking van de oorzaken van PS is gebleken sterven veel kalveren ten gevolge van asfyxie en/of trauma. PS kan dan ook sterk worden teruggedrongen door de vaarzen en koeien te insemineren met sperma van stieren waarvan bekend is dat hun nakomelingen gemakkelijk worden geboren en door het nemen van verloskundige maatregelen. Dit betreft het tijdig ingrijpen bij een niet vorderende partus, het niet-aanwenden van zware trekkracht en het niet te vroeg beginnen met trekken. Illustratief is in dit verband het feit dat op goed geleide bedrijven met dikbilvee, waar op grote schaal de sectio caesarea wordt toegepast asfyxie slechts zeer zelden voorkomt.

Infecties dienen te worden bestreden door middel van de geëigende maatregelen, zoals vaccinatie, eliminatie en een uiterst voorzichtig aankoopbeleid gecompleteerd met een quarantaine-stal en de toepassing van een strikte hygiëne.

Aangeboren afwijkingen kunnen worden voorkomen door foktechnische maatregelen.

Deficiënties kunnen worden bestreden door het tijdig toedienen van een mineralenmengsel, waarbij er op moet worden gelet dat aan droogstaande melkkoeien een mengsel wordt gegeven dat arm is aan Ca en rijk is aan Mg. De preventie van intoxicaties en deficiënties behoeft geen nadere toelichting.


## SUMMARY

**Perinatal mortality and the birth of weak calves**

In this review article the problem of perinatal mortality and the birth of weak calves is discussed. Two main causes can be distinguished: hypoxia and infections. It is emphasized that for a correct diagnosis a combination of a comprehensive anamnesis, a thorough examination of the calf and a laboratory investigation is necessary.

Treatment of weak calves is in many cases disappointing. Preventive measures as an excellent management of periparturient cows are important.


## LITERATUUR


1. Aurich JE und Dobrinski I. Adaptationsstörungen bei neugeborenen Tieren: Pathogenese und Therapie. Tierärztl Praxis 1991, 19: 461-4.
2. Beck KH. Untersuchungen zum Einfluß der Frühasphyxie auf das Blutbild neugeborener Kälber im Verlauf der ersten 6 Lebenstage. Dissertatie Hannover 1980.
3. Benedictus G. Perinatale kalversterfte met symptomen van het 'weak calf syndrome'. Tijdschr Diergeneeskd 1989;144: 1046-8.
4. Besser Th E, Szenci O, and Gay CC. Decreased colostral immunoglobulin absorption in calves with postnatal respiratory acidosis. J Am Vet Med Assoc 1990; 196: 1239-43.
5. Beuche W und Beyer R. Erfahrungen mit dem Einsatz des Sauerstoffinsufflationsgerätes KRG-1 zur Senkung der Totgeburtenrate bei Kälbern (Kurzmitteilung). Mh Vet Med 1989; 44, 6-7.
6. Boyd JW. Relationship between acid-base balance, serum composition and colostrum absorption in newborn calves. Br Vet J 1989; 145: 249-56.
7. Blood and Radostits. Veterinary medicine; 7th edition 1988; Baillière Tindall.
8. Constable PD, Rings DM, Hull BL, Hoffsis GF, and Robertson JF. Atresia coli in calves: 26 cases (1977-1987). J Am Vet Med Assoc 1989; 195: 118-23
9. De Kruif A. Abortus bij het rund. Tijdschr Diergeneeskd 1984; 109: 117-23.
10. Eigenmann UJE, Grunert E und Luetgebrune K. Die Asphyxie des Kalbes. Der Prakt Tierarzt 1983; 64: 603-11.
11. Eigenmann UJE, Rüdiger B, Schoon HA und Grunert E. Natriumbikarbonat- und Glukosebehandlung bei der Asphyxie des Kalbes. Dtsch tierärztl Wschr 1982; 89: 217-60.
12. Gee CD, Gaden E, and Harper D. An investigation of the causes of parturient calf mortality in Shorthorn heifers. Austr Vet J 1989; 66: 293-5.
13. Grunert E, Schoon HA und Bölting D. Atemnotsyndrom (Spätasphyxie) und Hypothyreose bei einem neugeborenen reifen Kalb. Tierärztl Umschau 1992; 47: 344-51.
14. Jeffrey M, Preeces BE, and Holliman A. Dandy-Walker malformation in two calves. Vet Rec 1990; 126: 499-501
15. Kalbe P, Schultz J und Wilhelm J. Zur Geburt des Kalbes in Hinterendlage. Mh Vet Med 1988; 43: 574-7.
16. Keeler RF, Sheepe JL, Crowe MW, Olson A, and Balls CD. Nicotiana glauca-induced congenital deformities in calves: clinical and pathologic aspects. Am J Vet Res 1981; 42: 1231-4.
17. Lambers Th. De 'gebroken rug' bij het kalf. Ingezonden. Tijdschr Diergeneeskd 1979; 104: 557-60.
18. Mee JF. Premature expulsion of the placenta and bovine perinatal mortality. Vet Rec 1991; 128: 521-3.
19. Mee JF. Factors affecting the spontaneous twinning rate and the effects of twinning on calving problems in nine Irish dairy herds. Irish Vet J 1991; 44: 14-20.
20. Mee JF. Perinatal calf mortality-recent findings. Irish Vet J 1992; 44: 80-3.
21. Nagel H. Erfahrungen beim therapeutischen Einsatz von Ahypnon® und Sauerstoff bei der Asphyxie des Kalbes. Mh Vet Med 1988; 43: 320-82.
22. Nicolson TB, PF Nettleton, JA Spence, and KM Calder. High incidence of abortions and congenital deformities of unknown aetiology in a beef herd. Vet Rec 1985; 116: 281-6.
23. Pritchard GC, Borland ED, Wood L, and Prichard DG. Severe disease in a dairy herd associated with acute infection with Bovine Virus Diarrhoea virus, *Leptospira hardjo* and *Coxiella burnetii*. Vet Rec 124; 1989: 625-9.
24. Reineke AM. Untersuchungen über die Atemtätigkeit bei lebensfrischen und asphyktischen neugeborenen Kälbern. Dissertatie, Hannover 1986.
25. Remmen JWA. Een onderzoek naar mogelijkheden om perinatale sterfte bij het rund te beperken. Dissertatie Utrecht (1976).
26. Scenzi O, Taverne MAM, Bakonyi S, and Erdödi A. Comparison between pre- and postnatal status of calves and their perinatal mortality. Vet Quart 1988; 10: 140-4.
27. Schuh JCL, and Killeen JR. A retrospective study of dystocia-related vertebral fractures in neonatal calves. Can Vet J 1988; 29: 830-3.
28. Schuyt G. Iatrogenic fractures of ribs and vertebrea during delivery in perinatally dying calves: 235 cases (1978-1988). J Am Vet Med Assoc 1990; 197: 1196-202.
29. Schuyt G. Aspects of obstetrical perinatalogy in cattle. Dissertatie, Utrecht, 1992.
30. Sluyter FJM, Zimmer GM, and Wouda W. Weak calf syndrome. Vet Rec 1990; 127: 355.
31. Smyth JA, Mc Namee PT, Kennedy DG, Mc Cullough SJ, Logan EF, and Ellis WA. Stillbirth/perinatal weak calf syndrome:preliminary pathological, microbiological and biochemical findings. Vet Rec 1992; 130: 237-40.
32. Stauber EH. Weak calf syndrome: A continuing enigma. J Am Vet Med Ass 1976; 168: 223-5.
33. Visser IJR, Veen M en van der Giessen B. *Salmonella dublin*-infecties bij runderen: een review. Tijdschr Diergeneeskd 1992;117; 730-5.
34. Weaver BMQ, and Agnell-James J. A simple device for respiratory resuscitation of newborn calves and lambes. Vet Rec 1986; 199: 86-8.
35. Zaremba W. Untersuchungen zur Prophylaxe der Spätasphyxie des Kalbes mit Berücksichtigung des Gesundheitszustands in der Neugeborenenphase. Habilitationsschrift, Hannover 1990.

## Hill' Pet Products S.A.-N.V.

Louizalaan 355
B-1080

Hill's Pet Products is a worldleader in healthcare for pets, creating scientifically nutrition products for dog and cats. 40 Years of technological leadership has resulted in a strong, world-wide market position in both the veterinary practices and pet shops. In the Benelux our Prescription Diets and Science Diets are marketed through distributors. The Hill's Benelux team supports the local sales activities through the development of marketing strategies and technical expertise, focused on our customers in the Benelux area. Offering a better support to our customers is very important to us. We will therefore relocate our office to central Benelux and strengthen our field force. To expand our team of young, enthusiastic employees we are currently looking for candidates for the position of

# VETERINARY PROFESSIONAL SERVICE REPRESENTATIVE, North Benelux

**The job:**
The employee promotes the Hill's therapeutic and healthy diets to the veterinary society in the north of the Netherlands. In your consultative role, you will assure the prescription and endorsement of the Hill's products through your technical expertise and good communication skills, by giving detailed information to the veterinarian and practice staff.

**The successful candidate:**
A veterinarian in her/his late twenties with an understanding of practice management through the employment in a small animal practice for 2 to 4 years. She/he should be a commercially oriented team player, and a good communicator with a warm and enthusiastic personality. You should have experience in a small animal practice during which you have build up a good understanding of the application of dietary management.

If you are interested, please send your written application with comprehensive CV & professional aspirations in English to:

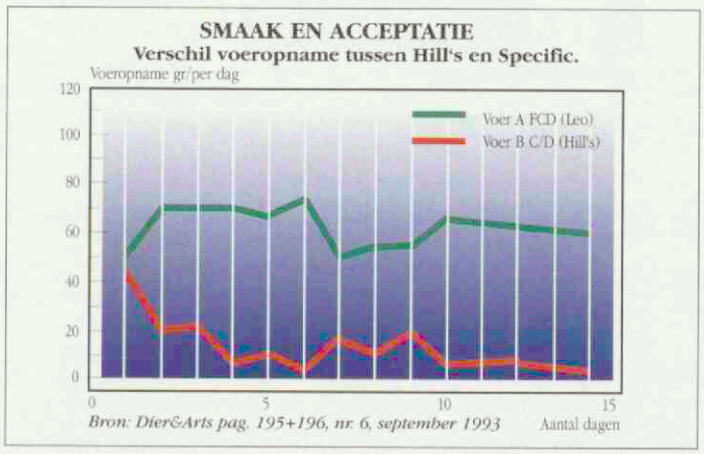
**Hill's Pet Products S.A.-N.V., Attn. E. G. M. Oortman, Commercial manager, Louizalaan 355, B-1050 Brussel**

# IK WIL NU

# EINDELIJK WEL EENS EEN LEKKER DIEET!!!

## Het nieuwe preventieve droogvoer tegen blaasgruis smaakt zo goed dat ze er geen genoeg van kunnen krijgen.

Leo is erin geslaagd een preventief droogvoer tegen blaasgruis te ontwikkelen waar elke kat dol op is. Gedegen wetenschappelijk onderzoek en uitvoerige smaaktesten in de praktijk laten daar geen misverstand over bestaan: wanneer u de patiënten zelf laat kiezen, blijkt al snel dat ze een uitgesproken voorkeur hebben voor het vernieuwde Specific FCD.




Behalve het droge, preventieve blaasgruisdieet (FCD), is er ook een natte vorm (FCW). Maar voordat u één van beide preventieve diëten adviseert, kunt u het natte, curatieve dieet (FSW) voorschrijven om eventuele blaasstenen op te lossen. De natte Specific blaasgruisdiëten, FCW en FSW, worden geleverd in de inmiddels vertrouwde canflex: een verpakking die op zich al borg staat voor de goede smaak.

Met ruim 70 jaar farmaceutische en veterinaire ervaring weet Leo natuurlijk precies waar goede dieetvoeding aan moet voldoen. Specific dieetvoeding wordt dan ook niet alleen als erg lekker ervaren, maar voldoet uiteraard ook aan alle eisen om blaasgruisproblemen en recidieven te voorkomen.

Kortom, met Leo heeft u werkelijk alle argumenten in handen om uw cliënten ervan te overtuigen dat hun huisdier binnen de kortste keren weer de oude is en dat ook blijft. Dankzij Specific.

L E O

## EEN KATTELEVEN. DAAR WEET LEO ALLES VAN.

Leo Pharmaceutical Products B.V. Postbus 51, 1380 AB Weesp.Tel: 02940-80458.

# NVDV VIERT HET 10-JARIG BESTAAN

**De Nederlandse vereniging van Dierenartsen voor Vogels (NVDV) viert donderdag 18 november haar 10-jarig bestaan met een wetenschappelijk symposium over de vogelgeneeskunde heden ten dage. Het symposium wordt gehouden in het auditorium van Janssen Pharmaceutica BV te Tilburg. Het staat geheel in het teken van virusziekten en bacteriële, mycologische en parasitaire aandoeningen. De praktische aanpak krijgt hierbij veel aandacht.**

Berichten en verslagen

Met dit jubileumsymposium wil de NVDV de aandacht vestigen op het belang van de te behandelen onderwerpen van de vogelgeneeskunde en een lans breken voor dierenartsen die zich willen inzetten voor de vele (kleine) patiënten, die vaak minder aandacht krijgen dan ze verdienen.

Directe aanleiding voor het ontstaan van de Nederlandse Vereniging van Dierenartsen voor Vogels vormde de paramyxo-uitbraak in 1983. Omdat er al snel behoefte was aan een adequate aanpak van bestrijding van ziekten bij vogels is in 1983 de vereniging NVDD (Nederlandse Vereniging van Dierenartsen voor Duiven) opgericht door een aantal actieve dierenartsen dat het nodig vond om de beschikbare krachten te bundelen bij de bestrijding van de PMV. Al snel bleek de behoefte aan een verbreding van de basis en werd de naam van de vereniging veranderd in Nederlandse Vereniging van Dierenartsen voor Vogels.

De NVDV is een vereniging die de gezondheidszorg van alle vogels, uitgezonderd bedrijfspluimvee, behartigt. De vereniging heeft als doelstelling:

- het verzamelen, vergroten en verspreiden van kennis en deskundigheid op het gebied der geneeskunde van vogels, met uitzondering van bedrijfspluimvee;
- het geven van wetenschappelijke adviezen en het verlenen van diensten, in het bijzonder ten behoeve van de eigenaren van voormelde vogels, in de ruimste zin van het woord en
- het bevorderen van eensgezindheid onder de leden met betrekking tot hun optreden tegenover de eigenaren en hun organisaties.

De vereniging tracht dit doel te bereiken door onder meer het geven van voorlichting, het doen van onderzoek, het onderhouden van contacten met instellingen die zich bezig houden met de vervaardiging van produkten voor vogels en met binnen- en buitenlandse organisaties.

De vereniging bestaat momenteel uit ongeveer honderd dierenartsen uit Nederland, België en enkele andere landen van de EG. Leden van de vereniging kunnen zijn, zij die bevoegd zijn tot de uitoefening van de diergeneeskunde.

De NVDV is een vereniging die bruist van de activiteiten en nieuwe ontwikkelingen.

Enkele malen per jaar worden wetenschappelijke voordrachten gehouden over onderwerpen die de vogelgeneeskunde betreffen.

Nieuwe ontwikkelingen zijn goodwill-activiteiten naar de consument in al zijn geledingen, samenwerking met organisaties van liefhebbers en die van beroepsgenoten. Het betreft in het algemeen de beantwoording van de vraag hoe dierenartsen de toekomstige mogelijkheden die de vogelgeneeskunde biedt, optimaal kunnen en zullen benutten.

Voor meer informatie over de vereniging of aanmelding als lid kan men te allen tijde contact opnemen met J.P.A.M. van den Bergh, Dom. Dubuissonstraat 2a, 5056 HN in Berkel-Enschot, telefoon 013-334666 (fax 335367).

**Programma Jubileumsymposium Vogelgeneeskunde anno 1993:**

10.00 uur: Ontvangst en uitreiking syllabus
10.30 uur: Welkom door M.B.M. Koesen, Janssen Pharmaceutica BV, Diergeneeskundige afdeling
10.35 uur: Opening en rede door voorzitter dr. A. van Loen
10.50 uur: Vaccinologie, mogelijkheden en onmogelijkheden door dr.ir. M.W. Weststrate, Solvay Duphar BV
11.35 uur: Toepassingen van vaccins in de praktijk door dr. B. Kouwenhoven, Gezondheidsdienst voor Pluimvee
12.20 uur: Schimmelziekten bij vogels, drs.ing. J.P.A.M.van den Bergh, Janssen Pharmaceutica BV
13.05 uur: Lunch aangeboden door Janssen Pharmaceutica BV
14.00 uur: Parasitaire ziekten bij vogels door O.F.J. Vanparijs, Janssen Pharmaceutica NV
14.45 uur: Veterinair Antibioticumbeleid, formularium voor vogels door drs. A. E. J. M. van den Bogaard, Rijksuniversiteit Limburg
15.30 uur: pauze
16.00 uur: Forumdiscussie met en tussen sprekers
17.30 uur: Afsluiting

*Aanmelding kan bij het secretariaat NVDV, Dom. Dubuissonstraat 2a, 5056 HN, Berkel-Enschot, telefoon 013-334666 (na 20.00 uur), fax 013-335367. Bijwonen van het symposium is gratis. De kosten voor de syllabus bedragen dertig gulden.*

# BIJEENKOMST DE SOLLEYSEL

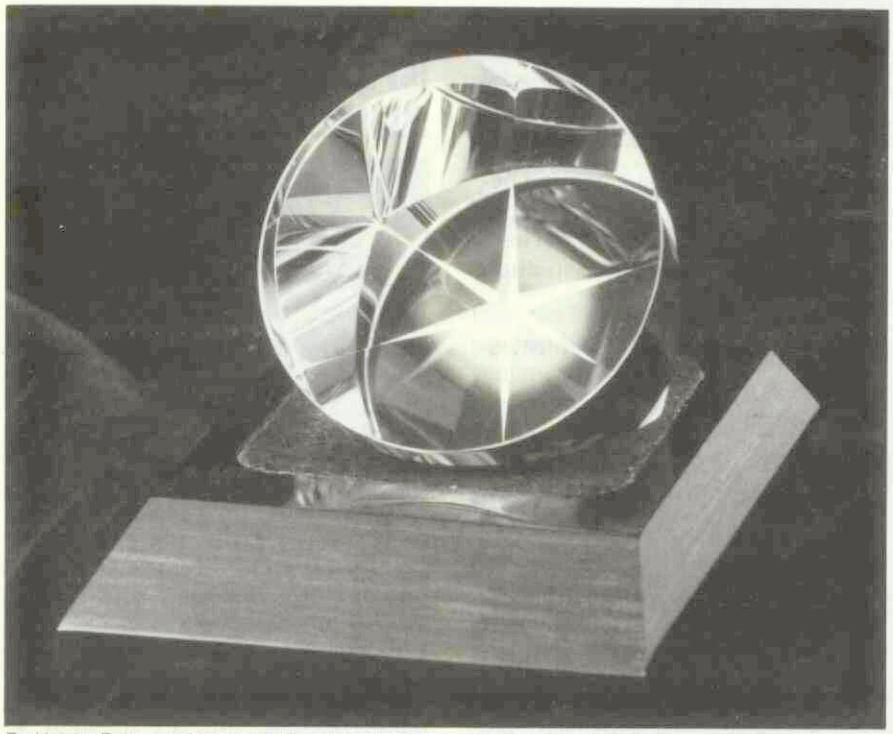
De Werkgroep 'Het Historisch Gezelschap van de Veterinaire Studenten Rijvereniging De Solleysel' organiseert op 6 november een tweede bijeenkomst voor de periode 1945-1953.

De werkgroep roept iedereen die in deze periode actief betrokken was bij de Solleysel op om de bijeenkomst bij te wonen. Alle informatie (zoals foto's, ornamenten en verhalen) over deze periode is welkom.

De werkgroep functioneert sinds 1990. Het doel van de werkgroep is de geschiedenis van de rijvereniging te documenteren en uit te geven in een boek. Dit wil zij onder meer bereiken door middel van archiefonderzoek, het bezoeken van oud-leden, het houden van enquêtes en het organiseren van bijeenkomsten voor oud-leden en -bestuursleden.

De activiteiten van de werkgroep worden ondersteund door een comité van aanbeveling, de firma Solvay Duphar Animal Health Benelux en de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde*.

Voor meer informatie kan men contact opnemen met de werkgroep Het Historisch Gezelschap der VSR De Solleysel, Goedestraat 14c, 3572 RT in Utrecht, telefoon 030-734719 (P.J.J. Mandigers) of 03494-62347 (A.M.M. Verweij). In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 1993; 118: 198, staat eveneens informatie.



De Upjohn European Veterinary Dentistry Award is een jaarlijkse prijs voor degene die een belangrijke bijdrage heeft geleverd aan de onwikkeling van de veterinaire tandheelkunde.

# EUROPEAN AWARD VOOR TANDHEELKUNDE BIJ GEZELSCHAPSDIEREN

**Om de vooruitgang in de tandheelkunde bij gezelschapsdieren te stimuleren, heeft The Upjohn Company de European Veterinary Dentistry Award ingesteld.**
**De prijs wordt voor het eerst in 1994 en vervolgens elk jaar uitgereikt aan degene, die volgens de jury de meest belangrijke bijdrage heeft geleverd aan de ontwikkeling van de veterinaire tandheelkunde.**

Met de komst van nieuwe diagnostische technieken en verbeterde behandelingsmethoden van aandoeningen in de mondholte is het belang van veterinaire tandheelkunde bij gezelschapsdieren toegenomen.

'Periodontitis is tegenwoordig de meest voorkomende aandoening waarmee de prakticus wordt geconfronteerd', stelt dierenarts Ton Kamphuis, technical service manager voor Upjohn in de Benelux. 'Ongeveer 95 procent van de honden ouder dan twee jaar, heeft last van periodontitis en het is de belangrijkste oorzaak van het uitvallen van tanden bij honden en katten'.

De aandoening begint met een ontsteking van het tandvlees. Als hier niets aan wordt gedaan, neemt de ernst van de ontsteking toe en daarmee de kans op genezing af. De waarde van antibiotica voor behandeling van deze aandoening wordt pas sinds kort volledig onderkend.

Men kan zich aanmelden voor de Upjohn European Veterinary Dentistry Award door inzending van een wetenschappelijk artikel, thesis, dissertatie of praktisch onderzoek. Een jury, bestaande uit voorzitters van de Europese, Engelse en Franse organisaties voor veterinaire tandheelkunde (EVDS, BVDA en GEROS), een veterinaire tandheelkundige prakticus en de technical service manager voor Europa van Upjohn, zal de inzendingen beoordelen.

Om naar de eerste award mee te dingen, dienen de inzendingen uiterlijk 31 maart van volgend jaar in het bezit te zijn van de voorzitter van de European Veterinarian Dental Society (EVDS) en vervolgens elk jaar op 31 december. De prijsuitreiking vindt plaats tijdens de jaarlijkse bijeenkomst van de EVDS voorafgaande aan het congres van de World Small Animal Veterinary Association (WSAVA). De winnaar ontvangt een cheque van duizend dollar en een kristallen prisma.

Voor meer informatie kan men contact opnemen met drs. A. kamphuis, Upjohn Nederland, telefoon 08380-36802.

## KOPIJ OP DISKETTE

**De redaktie stelt het op prijs indien teksten, die langer zijn dan één A4-tje op bij voorkeur een 3,5 inch-diskette (5,25 inch is ook mogelijk) worden aangeleverd in Word Perfect 5.1 (andere versies zijn ook mogelijk). Aan het eind van regels gelieve geen harde returns te geven.**

# WEEKENDDIENSTREGELING VOOR ORTHOPEDISCHE SPOEDGEVALLEN ZUIDWEST-NEDERLAND

**november**
6/7: N. Fernhout, Den Haag, telefoon 070-3524221.
13/14: H. Crouwers, Naaldwijk, telefoon 01740-24401.
20/21: J. van de Vijver, Voorburg, telefoon 070-3900800.
27/28: Th. Ottenschot, Utrecht, telefoon 030-516683.
**december**
4/5: I. Palgi, Honselersdijk, telefoon 01740-24544.
11/12: K. Crama, Rotterdam, telefoon 033-558212.
18/19: N. Fernhout, Den Haag, telefoon 070-3524221.
25/26: K. Crama, Rotterdam, telefoon 033-558212.
**januari**
1/2: H. Crouwers, Naaldwijk, telefoon 01740-24401.
8/9: C. Lutz, Prinsenbeek, telefoon 076-415030.
15/16: J. Hoevers, Utrecht, telefoon 030-517517.

(Informatie over deze weekenddienstregeling is tevens te verkrijgen bij het Centraal Communicatie Centrum te Amersfoort, telefoon 033-558212).

# REGELING VOOR INTEGRALE KETEN-BEHEERSING IN RUNDERSECTOR

**Een werkgroep in de rundersector heeft op hoofdlijnen overeenstemming bereikt over een regeling voor Integrale Keten Beheersing (IKB), die voorlopig alleen geldt voor vleesstieren. Veehouders, handelaren en be- en verwerkers van vlees kunnen er op vrijwillige basis aan deelnemen. In een later stadium wordt getracht ook de detailhandel erbij te betrekken.**

Wie aan de PVV/IKB-regeling deelneemt, verplicht zich te produceren volgens de overeengekomen en vastgelegde algemene voorwaarden.
Die hebben betrekking op onder meer identificatie, gezondheidszorg, hygiëne, voer en transport. De manier van produceren binnen een produktieketen wordt gecontroleerd en aan afnemers worden aanvullende garanties verstrekt.

**Aanspreekpunt**
Uit het oogpunt van beheersbaarheid is de slachterij in de PVV/IKB-regeling het centrale aanspreekpunt. Die sluit als ketenbeheerder een contract met het PVV en draagt de eindverantwoordelijkheid voor een goede gang van zaken in de voorliggende schakels.
Een slachterij heeft overigens de mogelijkheid om een deel van haar verantwoordelijkheid over te dragen aan een derde. Die treedt dan op als beheerder van een deel van de keten. Deze gedeelde verantwoordelijkheid is alleen geoorloofd, als de kwaliteitsbeheersing van de totale keten kan worden gegarandeerd. Op dit punt moet nog nader onderzoek worden gedaan.

**Controle**
De controle op de naleving van de PVV/IKB-voorwaarden binnen een produktieketen berust bij de slachterij of bij een instantie, waaraan die het toezicht heeft uitbesteed. Daarenboven inspecteert een onafhankelijke controle-instelling steekproefsgewijs deelnemende bedrijven in de verschillende ketens. Ook toetst dit orgaan de wijze, waarop de slachterij haar controlerende taak vervult.

**Codes**
Om de PVV/IKB-aanpak compleet te maken, moeten ook de toeleveranciers kwaliteitsgaranties afgeven bij hun goederen of diensten.
Zowel veevoederproducenten als dierenartsen kennen daarvoor speciale codes.
Voor het gebruik van diergeneesmiddelen gelden strikte regels. Alleen medicijnen, die op een positieve lijst staan vermeld, komen zo nodig in aanmerking.

# VAN ZUILEN KRIJGT DOKO-SCHOLARSHIP

Dick van Zuilen

Voor de vijfde keer heeft Paragon Petcare Nederland BV, voorheen Trouw Petfoods Nederland, fabrikant van Doko en Dokat, een beurs beschikbaar gesteld voor een dierenarts die zich wil specialiseren.
Dit jaar is het Doko-scholarship uitgereikt aan drs. Dick van Zuilen.
Van Zuilen is dit jaar afgestudeerd en wil zich met name bekwamen in de chirurgie van de gezelschapsdieren.
Paragon Petcare Nederland BV meent dat specialisatie in de diergeneeskunde een goede zaak is en draagt daar op deze wijze graag aan bij.

# LIDSTATEN ANIMAL WELFARE GROUP VAN DE FVE ACTIEF

**De werkgroep Animal Welfare Group van de FVE vergaderde op 30 maart 1993 in Rome.**
**Op het gebied van dierwelzijn waren sinds de vorige vergadering, een half jaar geleden, door de EG nauwelijks activiteiten ontplooid. Het was duidelijk dat dit onderwerp politiek gezien in Brussel geen prioriteit had.**
**In de lidstaten gebeurde echter wel het een en ander.**

*Duitsland*
Door het ministerie van Landbouw is het initiatief genomen tot een discussie tussen dierenartsen en dierenbeschermingsorganisaties over transport van dieren.
Omdat de gedachte daar heerste dat in het buitenland de regelgeving op dit punt te ruim werd geïnterpreteerd, heeft de Duitse delegatie in de FVE gepleit voor een uniforme uitvoering in de lidstaten.

*Spanje*
Elk departement heeft eigen wetgeving. Discussies over uniformiteit op het terrein van dierwelzijn zijn begonnen, ze worden echter gefrustreerd door steeds terugkerende onenigheid over stierengevechten. De Animal Welfare Group neemt hierover geen standpunt in.

*Denemarken*
De Europese conventie voor gezelschapsdieren is aanvaard met de restrictie dat voor sommige hondenrassen het couperen van staarten en oren, met uitzondering van Groenland en de Faröer, toegestaan moet blijven.

*Engeland*
De BVA (British Veterinary Association) heeft overleg geïnitieerd over dierwelzijn tussen dierenartsen, slachthuisdirecteuren, voedingsmiddelenproducenten en dierbeschermingsorganisaties.

Vanaf 1 juli 1993 is het couperen van staarten en het branden bij paarden slechts toegestaan, wanneer het door dierenartsen wordt verricht.
In nationale wetgeving is vastgelegd dat onthoornd en niet-onthoornd rundvee niet samen vervoerd mogen worden.

*Nederland*
De WUD is in werking getreden. Toelichtingen zijn gegeven over het standpunt van de KNMvD inzake BST, het overleg met de Vereniging tot Bescherming van Dieren over ritueel slachten en het vervoer van wrakke dieren.

*Italië*
De overheid is belast met de opvang van zwerfdieren. Honden worden voor vijfduizend lire per dag levenslang verzorgd en niet geëuthanaseerd. Katten worden gecastreerd en losgelaten.
In de straten van Sienna worden tweemaal per jaar races op ongezadelde paarden gehouden. Bij dit folkloristische gebeuren, Palio genoemd, lopen veel paarden zeer ernstige verwondingen op.

*Frankrijk*
Dierenbeschermers voeren actie tegen de produktie van 'foie gras'. Dierenartsen distantiëren zich van deze acties.

*Ierland*
Het is verboden niet-onthoornde runderen te verkopen anders dan voor de slacht.

*Standing Committee Of The European Convention For The Protection Of Animals Kept For Farming Purposes*
De aanbevelingen voor het welzijn van schapen en geiten zijn, nadat de commentaren van de Animal Welfare Group zijn verwerkt, aangenomen. Bij het tot stand komen van de commentaren is veel nuttige hulp geboden door de Nieuw-Zeelandse vertegenwoordiging bij de EG.

Tijdens de volgende werkgroepvergadering zal dr. Barry O'Neill (Nieuw-Zeeland) een toelichting geven.

De aanbevelingen voor het houden van kalveren zijn vanwege Franse obstructie niet aanvaard. Het Franse ministerie van Landbouw zal voor een aangepaste tekst zorgen. De commentaren op de aanbevelingen voor het houden van consumptievis worden verwerkt.

De aanbevelingen voor het houden van wild zijn nog niet gepubliceerd. Aanbevelingen voor pluimvee, anders dan leghennen, zullen voor commentaar worden toegestuurd. Struisvogels worden nog uitgezonderd.

*Het Europese Parlement*
Instemming is betoond met het voorstel om eisen te stellen aan de inrichting van dierentuinen. Het houden van dansende beren wordt verboden. De zorg is uitgesproken over de zeer langdurige transporten van slachtvarkens naar Italië.

*FVE*
Een werkgroep 'proefdieren' wordt gevormd en zal beginnen met een inventarisatie van de wetgeving in de verschillende Europese landen op dit gebied.

Het advies van de werkgroep is gevraagd ten aanzien van de volgende problemen:
- Broze botten bij mestkuikens.
- Pathologische fracturen en circulatieproblemen bij snel groeiende mestvarkens.
- Fracturen bij slachtvarkens.
- Pijn ten gevolge van spierdegeneratie bij mestvarkens.

Deze onderwerpen komen op de agenda voor de vergadering in november 1993.

*J. Minderhoud*

# COMPENDIUM GEREED

**De herziening van het Compendium Laboratoriumonderzoek door Gezondheidsdiensten voor Dieren is onlangs gereed gekomen.**
**Het Compendium wordt aan alle dierenartsenpraktijken aangeboden tegen kostprijs.**

De redactie heeft tijdens de vervaardiging van het nieuwe Compendium dankbaar gebruik gemaakt van de opbouwende kritieken en commentaren van gebruikers. Tevens is een extra hoofdstuk met betrekking tot niet-dierspecifiek onderzoek opgenomen.
Door de laboratoria van de gezondheidsdiensten voor Dieren in Nederland wordt gestreefd naar het kwalitatief zo goed mogelijk uitvoeren van de werkzaamheden. Dit streven heeft geresulteerd in het ontwikkelen en invoeren van een kwaliteitsbeheersingssysteem.
Het uitvoeren van kwalitatief goed laboratoriumonderzoek en het op grond daarvan formuleren van een betrouwbare uitslag is in hoge mate afhankelijk van de hoedanigheid van het aangeleverde monster. Op grond van deze overweging is een acceptatiebeleid geformuleerd.

De daarin vastgestelde normen waaronder monsters aan het laboratorium aangeboden kunnen worden, zijn beschreven in het Compendium Laboratoriumonderzoek. Daarnaast worden beschreven welke onderzoekmethoden aangevraagd en hoe uitslagen geïnterpreteerd kunnen worden. Tevens is, voor zover mogelijk, aangegeven welk onderzoek bij het optreden van bepaalde aandoeningen zinvol wordt geacht. Dit Compendium richt zich tot potentiële inzenders van monsters, dus tot dierenartsen en via hen tot veehouders en eigenaren van gezelschapsdieren.
De aanbieding aan de dierenartsenpraktijken wordt verzorgd door de Gezondheidsdiensten voor Dieren. Geïnteresseerden kunnen zich voor informatie wenden tot de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren in Den Haag.

# KATTEN NA STERILISATIE

*Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling vond de redactie de heer drs. B.E. Sjollema (Diergeneeskundig Specialisten Centrum Amsterdam) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.*

VRAAG
Katten komen bij ons, na een sterilisatie soms slecht op gang. Naar wij horen komt dit bij andere collega's ook wel voor. Sommigen geven routinematig een injectie met prednison, direct na de operatie. Is dit een 'adynamische ileus'? Hoe kun je het voorkomen en hoe kun je het behandelen?.

ANTWOORD
Verminderde motiliteit van het maagdarmkanaal doet zich bij de mens na abdominale chirurgie regelmatig voor. De mate waarin dit optreedt kan variëren van een vertraagde maaglediging

tot een volledige paralytische ileus. De exacte oorzaak is onbekend maar naast manipulatie van de abdominale organen spelen zowel neurale, humorale als metabole factoren een rol bij het ontstaan. Bij het stellen van de diagnose gelden onder meer de volgende klinische criteria: misselijkheid, het ontbreken van normale darmgeluiden, een toegenomen buikomvang en geen passage van flatus en ontlasting.
Het voorkomen van vertraagde gastrointestinale motiliteit na abdominale chirurgie lijkt bij kleine huisdieren in tegenstelling tot bij de mens ongebruikelijk. Ook na veel uitgebreider abdominale chirurgie dan een ovariohysterectomie lijkt het voorkomen van deze complicatie beperkt te zijn tot een enkel geval. De klinische criteria, die voor de mens gelden zijn voor de kleine huisdieren echter moeilijker beoordeelbaar, zodat een deel van deze problematiek ons mogelijk ontgaat. De diagnose ileus wordt in de gezelschapsdieren-geneeskunde veelal op basis van röntgenologisch onderzoek gesteld, waarbij verwijde met gas en vloeistof gevulde darmlissen gezien worden.
Een publikatie over een representatief onderzoek naar het voorkomen van postoperatieve motiliteitsstoornissen na laparotomie bij gezelschapsdieren is mij niet bekend.

**Niet aannemelijk**

Dat een paralytische of adynamische ileus verantwoordelijk is voor het 'slecht op gang komen' van katten na ovario-hysterectomie lijkt derhalve niet aannemelijk, maar dit is niet volledig uit te sluiten.
Voor het stellen van deze diagnose is naast klinisch onderzoek minimaal röntgenologisch onderzoek noodzakelijk; dit laatste zal bij de groep patiënten waar de vraag over gaat toch maar weinig frequent plaatsvinden. Het beoordelen van eventuele röntgenopnamen kan hierbij nog extra bemoeilijkt worden door het na een buikoperatie normaal aanwezige pneumoperitoneum.
Het door de vraag opgeroepen beeld is voor ons allen herkenbaar maar gelukkig doet het probleem zich slechts bij een beperkt aantal katten voor.
Deze katten blijven na de operatie sloom, willen niet eten of drinken en braken soms. De kat is vaak stilletjes en heeft geen of slechts een geringe temperatuurverhoging en heeft vaak een slechte turgor. De wondgenezing is zelden gestoord.
Maatregelen die genomen kunnen worden om het optreden van dit probleem zoveel mogelijk te beperken zijn geassocieerd met de operatie en de anesthesie.
De laparotomie dient onder aseptische omstandigheden uitgevoerd te worden; hiertoe dient onder meer voldoende ruim geschoren en gewassen te worden en dienen tenminste handschoenen en (bij voorkeur) steriele operatiejassen gedragen te worden. Manipulatie van de abdominale organen dient zoveel mogelijk beperkt te worden. Het gebruik van een 'uterushaakje' verdient in deze aanbeveling. Het eventueel tijdelijk kantelen van de operatietafel kan het lokaliseren van uterus en ovaria vergemakkelijken. Voldoende lang maken van de incisie in de linea alba (enkele centimeters) maakt de procedure aanmerkelijk eenvoudiger en beperkt het 'roeren' in de buik. Van een langere incisie zal een kat minder last hebben dan van herhaalde vruchteloze pogingen de uterus en de ovaria te lokaliseren door een minimale toegang. Het gekozen hechtmateriaal dient minimale weefselreactie te veroorzaken. Moderne resorbeerbare hechtmaterialen als vicryl en dexon voldoen in dit opzicht uitstekend.

**Overdracht van virussen**

Niet uit alleen aseptische overwegingen verdient het de voorkeur per kat 'nieuw' instrumentarium, handschoenen en jassen te gebruiken. Overdracht van virussen als FIV en FeLV kan bij meermalig gebruik van instrumentarium bij het 'in serie' opereren van een aantal katten gemakkelijk plaatsvinden. Gezien het voorkomen van symptoomloze dragers van deze virussen (in wier bloed het virus wel degelijk voorkomt) past meermalig gebruik eigenlijk niet meer in deze tijd.
Ook de anesthesie is van invloed op het postoperatief verloop. Hieraan is in een eerder stadium in deze rubriek ruim aandacht besteed (Tijdschr Diergeneeskd 1993; 118 (9): 314-5), zodat ik in dit kader hiernaar verwijs.
De behandeling van katten waarbij dit probleem optreedt dient gericht te zijn op de optredende symptomen (zie hierboven) en dient minimaal te bestaan uit infusen met Hartman of Ringer (subcutaan). Een eventuele aanvullende behandeling met antibiotica kan overwogen worden, omdat septische complicaties niet volledig uit te sluiten te zijn. Juist hierom dient bij de toepassing van corticosteroïden de nodige voorzichtigheid betracht te worden.

Zoals reeds eerder aangegeven is, doet het geschetste probleem zich maar bij een beperkt aantal katten voor. Om ondanks deze geringe frequentie over te gaan tot het routinematig toedienen van corticosteroïden lijkt geen rationele keuze.
Een éénmalige toediening van een breedspectrum antibioticum bij aanvang van de operatie is in dit opzicht beter te verdedigen.
Een indicatie voor het éénmalig gebruik van een kortwerkend corticosteroïd bij katten die het geschetste probleem vertonen ontbreekt goed beschouwd eigenlijk. De mogelijke waarde ervan lijkt meer op basis van empirische bevindingen te zijn vastgesteld dan op basis van betrouwbaar onderzoek. Een gunstige invloed op een eventueel voorkomende 'steriele peritonitis' is denkbaar, maar is evenmin in wetenschappelijk onderzoek vastgesteld.
In dit kader zou het wellicht verstandiger zijn te kiezen voor een NSAID, zoals ketofen of tolfedine.
Om de eetlust te stimuleren kan (daarnaast) het gebruik van valium overwogen worden (0,05-0,4 mg/kg IM, 0,2-1mg/kg oraal).

# TELLING VAN ONGEBOREN LAMMEREN BIJ SCHAPEN MET BEHULP VAN ECHOGRAFIE

*Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling vond de redactie de heer dr. M.A.M. Taverne (Faculteit der Diergeneeskunde) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.*

VRAAG

Is het mogelijk door middel van echoscanning bij schapen vast te stellen hoeveel lammeren er aanwezig zijn?
Indien mogelijk:
- in welk stadium van dracht?
- waar moet je op letten?
- op welke plaats scannen?

ANTWOORD

Terwijl de tweedimensionale echografie pas in het begin van de tachtiger jaren op enige schaal binnen de diergeneeskunde toepassing begon te vinden, werd reeds in 1976 voor het eerst melding gemaakt over het gebruik van deze techniek bij het drachtigheidsonderzoek van schapen. Vanaf deze beginjaren heeft de nauwkeurige voorspelling van het aantal te verwachten lammeren en in mindere mate een nauwkeurige diagnose voor het drachtig of gust zijn, de meeste aandacht in het veldonderzoek gekregen. Nu, in 1993, kan worden geconstateerd dat in landen met een grootschalige schapenhouderij de echografie op zeer veel plaatsen routinematig worden toegepast bij het voorspellen van de worpgrootte. Zo kunnen groepen worden gevormd van ooien die, al naar gelang het aantal in utero aanwezige foeten, gedurende het laatste deel van de dracht een geëigende hoeveelheid voer ontvangen.

Bij de overweging om echografie eventueel ook onder Nederlandse omstandigheden bij schapen te gebruiken, kunnen de volgende vragen aan de orde komen:

- voor welke methode van onderzoek moet worden gekozen? Hierbij wordt niet alleen gedacht aan de wijze waarop het echografisch onderzoek wordt uitgevoerd, maar ook aan de daarvoor meest geschikte apparatuur.
- in welk stadium van de dracht dient men de dieren bij voorkeur te onderzoeken?
- levert toepassing van dit type onderzoek economisch voordeel op voor de eigenaar?

**Datering**

Om met het middelste punt te beginnen: datering van de vermoedelijke dracht is in de praktijk geen eenvoudige zaak omdat meestal geen individuele dekdata beschikbaar zijn (behalve natuurlijk na bronstsynchronisatie). In het beste geval kan op grond van de kleurblokwisseling bij de rammen een indicatie worden verkregen in welke periode van het bronstseizoen een dekking heeft plaats gevonden.

Indien men in één keer de hele koppel wil onderzoeken, is het van belang te weten wanneer de rammen werden geïntroduceerd en wanneer ze weer werden verwijderd. Telling van het aantal foeten is namelijk, ongeacht de gebruikte scanmethode, het meest nauwkeurig tussen ongeveer de 45ste en 85ste dag van de dracht. Vóór die tijd zijn de foeten nog zo klein dat de kans bestaat dat men tijdens het kortdurende onderzoek een vrucht niet herkent of in beeld krijgt; na de 85ste dag worden de afmetingen zo groot dat met de verkrijgbare apparatuur onvoldoende penetratie in het lichaam van de ooi wordt bereikt om met zekerheid vruchtdelen van de ene foetus van die van een andere te kunnen onderscheiden. Bovendien is in normale gevallen tussen de 45ste en 85ste dag zoveel vruchtwater aanwezig dat de foeten zich min of meer vrijelijk kunnen bewegen; detectie van onafhankelijk van elkaar bewegende vruchtdelen vormt tijdens het onderzoek vaak een goed hulpmiddel om zekerheid te verkrijgen bij het tellen. Bij telling letten we overigens in de eerste plaats op de herkenning van de kop en/of thorax van één of meerdere vruchten.

In de literatuur worden drie verschillende scantechnieken beschreven: rectale scanning bij het staande dier, transabdominale scanning bij staande ooien en transabdominale scanning bij liggende dieren. Voor elk van deze methoden geldt dat de scanning nooit in het volle licht, maar bij voorkeur in een wat schemerige omgeving moet worden uitgevoerd teneinde de echobeelden goed te kunnen interpreteren. Bij onderzoek van grote aantallen dieren moet bijzondere aandacht worden geschonken aan de wijze waarop de dieren rond de plaats van het scannen worden aan- en afgevoerd. Dit kan de totale tijdsbesteding in aanzienlijke mate beïnvloeden.

Bij rectale scanning wordt een linear array transducer (een langwerpige sonde waarin de elementen die ultrageluid uitzenden en de in het lichaam ontstane echo's weer ontvangen, in een rechte lijn naast elkaar zijn geplaatst) in het rectum geschoven. Hiertoe moet de transducer eerst in een stokvormige houder worden geplaatst, zodat uitwendige manipulatie mogelijk is. Het grote voordeel van deze scanmethode is dat de uiteindelijke afstand tussen transducer en uterus uiterst klein blijft en er als regel een prima afbeelding van de baarmoeder ontstaat. Met rectale scanning kan dan ook relatief vroeg (rond de drie weken) een betrouwbaar drachtigheidsonderzoek worden uitgevoerd. Echter voor zover bekend is er geen grootschalig veldonderzoek met deze methode uitgevoerd en is niet bekend hoe nauwkeurig tellingen van het aantal vruchten uitvallen.

**Stuk buikwand**

Bij de tweede scanmethode wordt gebruik gemaakt van het feit dat bij ooien in de liesplooi, vlak vóór de uier, een onbehaard stuk buikwand voorkomt. Indien dit stukje van de huid schoon is en met contactgel wordt ingesmeerd, dan kan men het caudale deel van de buikholte van hieruit goed afzoeken. Hierbij kan zowel van een linear array, als van een sector transducer (3 - 5 MHz) gebruik worden gemaakt. Voor telling van het aantal vruchten geven de meeste auteurs de voorkeur aan dit laatste type transducer, omdat door de hoek van het beeldveld (bij sommige scanners instelbaar!) ook een relatief groter deel van de buikholte op het zelfde moment in beeld kan worden gebracht.

Door de transducer langzaam te draaien bouwt degene die de scan uitvoert een driedimensionaal beeld op van de ligging, omvang en inhoud van de drachtige uterus. Indien slechts een onderverdeling tussen eenlingen of meerlingen wordt nagestreefd, dan kan met deze scanmethode, al naar gelang de ervaring die men heeft opgebouwd, een nauwkeurigheid van tussen de 90 en 99% worden bereikt. Indien men ooien met twee- en drielingen in afzonderlijke groepen wil onderbrengen daalt de nauwkeurigheid van de selectie van de drielingen vaak tot onder de 90%. Bij vierlingen worden nog meer fouten gemaakt; in de meeste gevallen betreft het een onderschatting van het aantal.

Al naar gelang de ervaring en de inrichting van het werk kunnen zo tussen de zestig en honderd dieren per uur worden afgewerkt.

**Liggend op de rug**

Bij de derde methode worden de dieren liggend op de rug onderzocht. Er is apparatuur op de markt waarmee de dieren zonder al teveel lichamelijke inspanning zeer vlot kunnen worden omgedraaid, zodat de efficiëntie van de hele procedure wordt bespoedigd. De ventrale buikwand wordt tussen de uier en de navel geschoren, zodat een groot deel van de buikholte voor het ultrageluid toegankelijk wordt.

Door de transducer (sector of linear ar-

ray) langzaam over de met gel ingesmeerde huid te verplaatsen en om de lengte as te draaien, kan de inhoud van de uterus systematisch worden afgezocht. Ervaren onderzoekers, zo wordt onder meer vanuit Australië, Nieuw-Zeeland en Schotland gemeld, maken hierbij nauwelijks meer fouten bij het onderscheiden van eenlingen en meerlingen. Bij voorspelling van het exact aanwezige aantal vruchten wordt nog slechts 3 tot 4% van de drielingdrachten voor een tweelingdracht aangezien.

Op basis van berekeningen in het proefschrift van C.D.W. König (Bedrijfsdiergeneeskundige aspecten van de Schapenhouderij) werd gesuggereerd dat, gegeven de relatief hoge fertiliteit bij schapen en de hoge kosten van de benodigde apparatuur, een routinematige drachtigheidstest met behulp van echografie binnen de Nederlandse schapenhouderij niet of nauwelijks rendabel is. Niettemin hebben veel dierenartsen in de afgelopen jaren op verzoek van de veehouders hun scanner ook voor deze toepassing gebruikt. Voor zover bekend is voor Nederlandse omstandigheden nog nooit nagerekend in hoeverre het gebruik van echografie bij de telling van het aantal lammeren een economisch voordeel kan opleveren door besparingen op de voerkosten.

## KIPPE-ENTSTOF

Ingezonden brieven

Geachte redactie,

Dierenartsen die zich specifiek met de geneeskunde van de duif inlaten, melden ons dat zij oneerlijke concurrentie ondervinden van collegae die kippeentstof gebruiken om duiven tegen paramyxovirose te beschermen.
Niettegenstaande het feit dat er reeds jaren specifieke entstoffen voor duiven geregistreerd en op de markt zijn, wordt nog steeds erg veel met deze entstoffen gewerkt, die oorspronkelijk voor kippen ontwikkeld zijn.
Zowel aan het levende vaccin, LaSota, als aan de gedode olie-emulsie-vaccins, kleven bezwaren voor toepassing bij duiven.
Het belangrijkste bezwaar van de oogdruppelenting met LaSota-vaccin is de kortdurende immuniteit. Reeds in 1983 werd aangetoond dat de bescherming zeer onvolledig is, omdat het entvirus, in tegenstelling tot bij pluimvee, zich bij duiven niet vermenigvuldigt.
Bij gebruik van gedode olie-emulsievaccins, zijn de redenen om dit vaccin te argwanend te bekijken de volgende: de mogelijke lokale reacties op de plaats van injectie in de nek (die trouwens niet altijd duidelijk op zicht waarneembaar is) en de negatieve invloed die het op de ontwikkeling van het verenpak en de rui kan hebben.
Ik ben mij er van bewust dat de dierenarts niet altijd geconsulteerd wordt wanneer het gaat over de behandeling van postduiven. Wat er buiten zijn advies om gebeurt valt dan ook volledig onder de verantwoordelijkheid van de duivenhouder.
Wanneer de dierenarts echter wel geconsulteerd wordt, lijkt het mij voor de hand liggend dat hij entstoffen toepast, die voor duiven geregistreerd werden, dit niet enkel omdat kippe-ND-entstoffen wettelijk niet toegelaten zijn, maar vooral om de kwaliteit van het consult te vrijwaren. Good Veterinary Practice veronderstelt dat geneesmiddelen enkel aangewend kunnen worden voor hun geregistreerde indicaties. Collegae die hierop wensen te reageren of graag meer informatie over dit onderwerp ontvangen, kunnen steeds contact opnemen.

*Dr. P. Caramin, technical manager, Solvay Duphar Animal Health Benelux*

## BANDEN 1993

**Verzamelbanden 1989 voor de afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zijn inmiddels niet meer voorradig.**
**Wel zijn nog verkrijgbaar de banden voor de jaargangen 1988, 1990 tot en met 1993.**

## GIRONUMMER

Ten behoeve van het stukje 'Symposium registratie diergeneesmiddelen' in het nummer van 1 oktober van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde is een onjuist gironummer aan de redactie doorgegeven. Het juiste gironummer is: 31 24 850, met de vermelding Registratie Diergeneesmiddelen, Ermelo.

## GEZELSCHAPS-DIEREN

Referaten

### Resultaten van extra-articulaire stabilisatie na operatieve repositie van heupluxaties bij hond en kat

BP Meij, HAW Hazewinkel, and RC Nap. Journal of Small Animal Practice 1992; 33: 320-6. European Journal of Companion Animal Practice (vol. III-(2) april 1993; 11-8.

In de *introductie* worden algemene zaken aangaande heupluxaties bij hond en kat beschreven, alsmede de voor- en nadelen van de bekende stabilisatietechnieken variërend van opbinden tot uitgebreide operatiemethodes. Met name de beschadiging van het gewrichtskraakbeen, die ontstaat bij intra-articulaire stabilisatietechnieken wordt benadrukt.
De beschreven extracapsulaire stabilisatietechniek, die hier wordt beschreven wordt geëvalueerd aan de hand van zeventien patiënten (14 honden, 3 katten). Vervolgens wordt de techniek zeer duidelijk beschreven met fraaie illustraties. De essentie van de fixatie komt hierop neer, dat er een hechting wordt aangebracht die femur en ileum verbindt. Via een geboorde tunnel door het ileum, oraniaal van het acetabulum en een tweede tunnel door de basis van de trochanter major wordt een hechtband of -draad aangebracht en in een 8-vorm met zichzelf geknoopt, waardoor de poot in een geringe abductie- en endorotatiestand wordt gehouden, zodat herluxatie naar craniodorsaal wordt voorkomen. Bij de meeste dieren, werd postoperatief de poot opgebonden. Bij vijftien dieren was er een luxatie naar craniodorsaal, bij één naar mediaal (met daarbij acetabulumfractuur) en één naar ventraal.
*Resultaten* blijken uitstekend bij dertien patiënten, één hond is geëuthanaseerd in verband met neurologisch letsel. Bij twee honden en één kat trad herluxatie op, bij twee hiervan ten gevolge van draadbreuk.
De *discussie* vertelt dat onbloedige repositie zeker eerst geprobeerd dient te worden. Bij recidief of aanvullend trauma blijkt, de beschreven techniek goed te voldoen. Grote voordelen zijn

dat geen aanvullende schade wordt gebracht aan het gewricht zelf in tegenstelling tot intra-articulaire technieken en dat geen bijzonder instrumentarium nodig is.

**Opmerking** (ref.)
Naar mijn mening is deze techniek een welkome aanvulling op de mogelijkheden voor stabilisatie van de geluxeerde heup. Gedurende het afgelopen jaar dat ik de techniek gebruik, heeft het tot 100% succes geleid. Naar mijn mening is deze methode mechanisch gezien niet logisch bij een luxatie naar ventraal.
Deze behandeling is volgens degenen die deze techniek introduceerden (Slocum and Devine 1987) juist bedoeld om de poot direct operatief te kunnen belasten, waardoor deze techniek bij uitstek geschikt is voor behandeling van patiënten met meervoudig letsel. Bij de door mij behandelde patiënten is geen retentieverband gebruikt, met goed resultaat (100%).
Ik wil waarschuwen voor het gevaar dat de n. ischiadicus beschadigd kan worden met name bij het doorvoeren van de band door de tunnel in de femur. Voorts vraagt het doorvoeren van de band enige oefening! Overigens een verbetering voor de kansen voor een geluxeerde heup! (ref.)

*Y. Krooshof*

# HOND

## Complicaties bij bekkenosteotomiën

Retrospective evaluation of fixation complications of 49 pelvic osteotomies in 36 dogs; Hosgood G, Lewis DD. JDAP 1993; 34: 123-30.

In 1969 introduceren Hohn en Janes de bekkenosteotomie als een chirurgische behandelingsmethode voor heupdysplasie bij de hond. Na de beschrijving van een technisch sterk verbeterde modificatie door Slocum en Devine in 1986 verkrijgt deze ingreep grote populariteit. Bij de operatie wordt een osteotomie van ilium, ischium en pubis uitgevoerd waarna het segment dat het acetabulum bevat naar buiten wordt gekanteld; door deze manoeuvre wordt het 'dak' van de heupkom meer over de heupkom gebracht en een verbeterde stabiliteit van het gewricht nagestreefd.
Voor de fixatie van het losgemaakte segment werd in eerste instantie een, met de hand spiraalvormig verbogen, AO/ASIF dynamic compression plaat gebruikt, aan het ilium gefixeerd met minimaal vier corticalis-schroeven. In 1987 zijn door Slocum en Devine speciale, voor deze ingreep ontwikkelde, platen beschreven die bekend staan als canine pelvic osteotomy plates (CPOP). De auteurs hebben een vergelijkend retrospectief onderzoek uitgevoerd naar complicaties bij de fixatie van bekkenosteotomiën met respectievelijk AO/ASIF-platen en CPOP's. De statussen en röntgenfoto's van 36 honden met 49 bekkenosteotomiën, verricht tussen 1980 en 1991 in de Louisiana State University U.S.A. werden onderzocht.
Het patiëntenmateriaal bestond uit kruisingen (6), rottweilers (6), chowchows (4), golden retrievers (3), Akita inu's (2), duitse staande kortharen (2), labradors (2) en elf andere rassen met één vertegenwoordiger elk. De leeftijdsspreiding is vijf maanden tot negen jaar (gemiddeld 12,2 maanden; mediaan acht maanden).
(De optimale leeftijd waarop de indicatie voor deze ingreep kan worden gesteld ligt dus voor het tijdstip waarop in nederland röntgenfoto's door de Commissie voor Heupdysplasie-onderzoek geaccepteerd worden. Dit is een praktisch probleem dat tot onnodige vertraging in de behandeling kan leiden en bij eigenaren verwarring wekt. Ref).
Negenentwintig bekkenosteotomiën werden gefixeerd met AO/ASIF platen en twintig met CPOP's in zeven gevallen werd een trochanter-osteotomie uitgevoerd. Postoperatieve röntgenfoto's waren aanwezige van alle patiënten en follow-up opnamen van 36 gevallen; de follow-up tijd varieerde van twee tot 310 dagen (gemiddeld 78,9 dagen, mediaan 52,5 dagen).
De complicaties konden worden ingedeeld in diverse groepen:
- bij één van de zeven trochanterostotomiën verbrijzelde de trochanter major en trad pen-migratie op
- bij vijf (14%) patiënten traden huidproblemen op; in twee gevallen was de incisie over het ischium het probleem. In deze laatste gevallen was cerclagedraad gebruikt om de ischium-osteotomie te stabiliseren; de draden moesten worden verwijderd.
- in zes (12%) gevallen eindigde de osteotomie in het acetabulum; dit leidde bij slechts één patiënt tot kreupelheid en crepitus in het gewricht.
- het segment dat het acetabulum bevat bleef in het correcte sagittale vlak in 34 (69%) gevallen; verplaatsing naar mediaal trad op in zeven (14%) gevallen en naar lateraal in acht (16%); er was geen significant verschil tussen groep met AO/ASIF-platen en de groep met CPOP's (P=0.0591; chi kwadraat).
- loslaten van schroeven trad op in dertien (36%) gevallen; er is geen significant verschil tussen de twee groepen (P= 0.1146; Fisher's exact test).

De auteurs komen tot de conclusie dat de CPOP de chirurgische ingreep eenvoudiger maakt en de operatietijd bekort, maar dat er geen voordeel is in relatie tot de genoemde complicaties, waarvan het loslaten van de schroeven de meest frequente is. Zij bepleiten een biomechanisch of prospectief onderzoek naar gewijzigde methoden om de bekkenosteotomie te stabiliseren.

*P.H.A. Poll*

# PAARD

## Drie zuster-intersexen

S. Cammaert, M. Coryn, A. de Kruif, J. Spincemaille, F. Delbeke, and M. Debackere. Equine Veterinary Science 1993; vol 13, no 4: 220-2.

Een zes jaar oude, nog niet eerder gedekte merrie, werd op de kliniek in Gent voor nader onderzoek aangeboden, omdat ze bij een urine dopingtest sterk positief op testosteron was bevonden. De eigenaar beweerde ten stelligste dat de merrie niet hormonaal was behandeld. Hij verklaarde wel dat de merrie al sinds geruime tijd hengstemanieren vertoonde. Het onderzoek leverde de volgende bevindingen op:
- de merrie leek op een hengst: sterk ontwikkelde spieren en zware hals;
- de vulva was normaal, het vestibulum eindigde blind, de vagina, cercix en uterus waren afwezig, de linker gonade was zeer klein, de rechter gonade was groter en had de consistentie en het uiterlijk (ultrasonografie) van een testis;
- de plasma-testosteron concentratie was hoog; 0,76µ g/ml.
- de HCG-stimulatietest gaf slechts een geringe verhoging van de testosteronconcentratie;

- het cytogenetisch onderzoek liet een normaal vrouwelijk karyotype zien (2N=64XX).

De merrie bleek nog twee volle zusters te hebben met precies dezelfde afwijking. Daarnaast had de merrie nog een halfzuster die geheel normaal was. Waarschijnlijk behoren de merries tot de groep van de gonadale intersexen, subdivisie testiculaire hermafrodieten. Deze afwijking is bij varkens goed bekend, maar werd nog niet eerder bij het paard beschreven.

*A. de Kruif*

## VARKEN

Der Einfluß verschiedener biotechnischer Masznahmen auf Lebend- und Totgeburten bei Sauen mit unterschiedlicher Körperkondition und Parität.

G. Bilkei. Berl und Münchn Tierärztl W schrift 1993; 108: 197.

Op een groot vermeerderingsbedrijf met zesduizend zeugen werden zeven groepen geformeerd van elk honderd dieren. Het doel was na te gaan of applicatie van hormonen, glucocorticosteroïden, parasympathicomimetica of ruwvezel er meer biggen levend geboren zouden worden en minder biggen aan asfyxie zouden lijden en zulks in vergelijking met een controlegroep.
De resultaten werden tevens vergeleken met de conditie en met de leeftijd van de zeugen. Bij conditie werd gelet op het meer of minder zichtbaar zijn van botuitsteeksels van bekken, wervels en van ribben, alsmede op de hoeveelheid vet.
Uit de resultaten worden de volgende conclusies getrokken:

a. het geven van prostaglandines, oxytocines, glucocorticosteroïden parasympathicomimetica of ruwvezel heeft geen enkele invloed op het aantal levend geboren biggen;
b. het geven van prostaglandines, parasympathicomimetica of ruwvezel vermindert het aantal dieren met asfyxie;
c. hoe ouder de zeugen en hoe zwaarder of vetter des te slechter zijn de resultaten.

(De groepen zijn te klein om definitieve conclusies te trekken; het zijn meer tendensen. ref.)

*J.P.W.M. Akkermans*

## PAARD

Die Erkrankung eines Pferdebestandes an Equinem Herpesvirus I

G. Dambacher. Der Prakt Tierarzt 1993; 74: 340-6.

Er wordt een uitbraak beschreven van een infectie van Equine Herpesvirus I in een manege waar voortdurend paarden werden aan- en afgevoerd. Nadat enkele dagen hoge koorts was waargenomen traden verschijnselen op de voorgrond, die wezen op een prikkeling van het centrale zenuwstelsel, zoals ataxie en blaasparalyse. Slechts twee paarden hadden verscherpt bronchiaal ademen. Op basis van serologisch onderzoek werd de diagnose gesteld.
Er wordt ingegaan op het verloop van de ziekte, de differentieel diagnostiek en de behandeling (antibiotica, a-specifieke immunstimulatoren, spasmolytica voor het ledigen van de blaas en stalrust).
Alle dieren, op één na, herstelden volledig; één dier bleef gering atactisch.
In de discussie wordt ingegaan op de slechte immuniteit na infectie, de snelle incubatietijd, de diagnostiek, de pathologie en histo-pathologie alsmede, op resultaten na behandeling

*J.P.W.M. Akkermans*

## KOPIJ OP DISKETTE

**De redaktie stelt het op prijs indien teksten, die langer zijn dan één A4-tje op bij voorkeur een 3,5 inch-diskette (5,25 inch is ook mogelijk) worden aangeleverd in Word Perfect 5.1 (andere versies zijn ook mogelijk). Aan het eind van regels gelieve geen harde returns te geven.**

Boekbesprekingen

## DE DNA-MAKERS, ARCHITECTEN VAN HET LEVEN

*De DNA-makers, architecten van het leven. H. Schellekens en anderen, Uitgever Natuur & Techniek, Maastricht.*
*Wetenschappelijke Bibliotheek nr 30, 245 bladzijden met bronvermeldingen.*

**DNA en de praktijk**

De nieuwe mogelijkheden die de recombinant-DNA-technologie geschapen heeft boezemen velen, angst en verontrusting in.
In Nederland profiteert de diergeneeskunde ervan, omdat entstoffen gemaakt volgens de recombinant-DNA-principes beter kunnen onderscheiden tussen natuurlijke besmettingstiters en enttiters. Dit is maar een voorbeeld.
Het hier besproken boek geeft op een zeer heldere wijze aan wat de achtergronden zijn van de verschillende werkwijzen waar de DNA-technologie aan ten grondslag ligt.
In twaalf hoofdstukken worden onderdelen van het gehele terrein besproken, waardoor het begrip recombinant-DNA-technologie voor de geïnteresseerde lezer handen en voeten krijgt.
De ontwikkeling van het DNA-onderzoek, de modificatie van de cellen, de modificatie van planten en die van dieren, erfelijke ziekten bij de mens, de genetische basis van kanker, gentherapie bij de mens, alsmede ethiek en regelgeving zijn de onderwerpen, die door verschillende autoriteiten op het desbetreffende gebied worden behandeld mede aan de hand van zeer mooie kleuren-illustraties.

**Begin en ontwikkeling**

Het boek begint met Mendel, laat de structuuropheldering zien door Watson en Crick, demonstreert de genetic engineering aan de hand van duidelijke afbeeldingen, verklaart de polymerase chain reaction of wel de PCR, waarmee onder meer de 'fingerprints' worden gemaakt, gaat uitgebreid in op de modificatie van dieren met veel voorbeelden uit de proefdierenwereld waar micro-injectie en *in vi-*

*tro*-fertilisatie bij besproken worden. Het eerste rund ter wereld dat genetisch gemodificeerd werd, namelijk de stier Herman, uitvoerig besproken in het bekende wetenschapsblad NATURE, een Nederlandse wereldprimeur dus, ontbreekt overigens.
Kortom zeer veel zaken worden uitgebreid maar toch ook weer niet te uitgebreid behandeld.
Het is zeer zinvol dat in een dergelijk gedegen populair-wetenschappelijk boek tevens de maatschappelijke repercussies niet ontbreken.
H. Schellekens, de samensteller van dit boek, in het dagelijks leven verbonden aan het Diagnostisch Centrum SSDZ, in Delft bespreekt in het hoofdstuk Ethiek en Regelgeving verschillende aspecten van deze problematiek voorzien van de nodige details betreffende genomen maatregelen en reacties vooral die in Nederland. Daardoor kan de lezer goed inschatten welke bezwaren, zoals de kans op misbruik voor eugenetische activiteiten, aandacht krijgen of reeds gekregen hebben. Het boek wint daardoor aan waarde voor de lezer, die meestal niet zo'n zicht heeft op deze kant van de DNA-problematiek.

**Speciale prijs**
Voor de Nederlandse dierenartsen maar zeker ook voor hun huisgenoten, zoals echtgenotes en wellicht kinderen, die zich prepareren voor het einddiploma middelbare school is dit een zeer waardevol boek.
De prijs die normaliter *f* 74,50 bedraagt wordt voor de abonnees van ons tijdschrift verlaagd naar *f* 57,25 franco thuis (*f* 49,75 + *f* 7,50 verzendkosten).
Bestellen bij Natuur & Techniek, Postbus 415, 6200 AK Maastricht, tel: 043-254044, fax: 043-216124).

*W. Sybesma*

## BAKTERIELLE ZOONOSEN BEI TIER UND MENSCH

*Bakterielle Zoonosen bei Tier und Mensch*
*K Dedié, J. Bockenmühl, H. Kühn, K.J. Volkmer und Th. Weinke, ruim 400 pp, Enke Verlag, Stuttgart, kosten ongeveer f 225,-.*

De dierenwereld is een reservoir van talloze micro-organismen overdraagbaar op de mens hetzij door direct contact (directe zoönosen), hetzij via ongewervelde dierlijke vectoren (metazoönosen), hetzij via voorwerpen of voedsel (saprozoönosen). Ook het omgekeerde komt frequent voor: de mens kan een bron zijn van smetstoffen, die op dieren overdraagbaar zijn (antroponosen). Vooral dieren in een bijzondere toestand (specific pathogen free) en proefdieren zijn soms erg gevoelig voor bij de mens voorkomende micro-organismen.
Ziekten die zowel bij de mens als bij het dier voorkomen zijn niet altijd zoönosen; overdraagbaarheid is per definitie noodzakelijk. Voorbeelden hiervan zijn tetanus en botulisme. Deze aandoeningen worden dan ook terecht niet besproken. In dit boek wordt hiervoor de term sapronosen gebruikt.
Wel is het vreemd dat aan overdraagbare schimmelinfecties geen aandacht wordt geschonken, terwijl op aandoeningen veroorzaakt door rickettsia's en chlamydia's wel uitvoerig wordt ingegaan.
Het boek geeft eerst een algemene inleiding over de epidemiologie van de zoönosen en een verklaring van de gebruikte terminologie. In alfabetische volgorde worden in hoofdstukken 24 overdraagbare infecties besproken.
De indeling per onderwerp is zeer systematisch. Er wordt begonnen met de naam van de ziekte bij de mens en bij het dier zowel in de Duitse, Engelse als Franse taal. Vervolgens wordt aandacht gevraagd voor historische data met betrekking tot ziekte en verwekker. Hierna wordt ingegaan op de epidemiologie, het infectiespectrum, de ecologie en de infectiemodus gevolgd door een bespreking van de pathogenese, de pathologie, het ziektebeeld, de diagnostiek en de therapie eerst bij het dier en vervolgens bij de mens.
Een hoofdstuk wordt besloten met een paragraaf over de bestrijding van de infectie bij dier en mens en de laboratoriumdiagnostiek van de verwekker. Het laatste onderwerp wordt tot in detail besproken, zodat het soms lijkt op een hoofdstuk uit een handboek voor bacteriologische diagnostiek.
Bij sommige ziekten wordt zeer 'diep' ingegaan op de pathogenese en de pathologie, zoals bij de bespreking van salmonella- en van chlamydia-infecties.
Elk hoofdstuk wordt besloten met een uitvoerige literatuurlijst, meestal bestaande uit Engelse en Duitse publikaties. Frans, Nederlands of Scandi-navisch onderzoek wordt onvoldoende vermeld.
Met behulp van tabellen wordt vaak de besmettingswijze verduidelijkt. Ook worden tabellen gebruikt bij de differentieel diagnostiek.
De foto's, in zwart-wit afgedrukt, zijn van matige tot slechte kwaliteit. De hoofdstukken over streptococcen en pasteurella-infecties zijn beknopt; nieuwere gegevens over deze aandoeningen zijn niet verwerkt.

Tevergeefs zoekt men naar hoofdstukken over stafylococcen (faagtype 80/81) en over fusiforme bacteriën. Dit kan binnen de context van het boek als een omissie worden beschouwd.
In een soort epiloog wijzen de schrijvers erop dat Europa door de economische éénwording, het reizen van haar bewoners naar andere werelddelen en het wereldhandelsverkeer opnieuw gevaar loopt besmet te worden met reeds uitgeroeide zoönosen als pest en vlektyfus. Meer dan eens wordt in de hoofdstukken gewaarschuwd voor het onoordeelkundig gebruik (lees misbruik) van antibiotica en chemotherapeutica waardoor een selectie op meer virulente stammen bij dier en mens mogelijk is en/of de microbiële samenstelling van de darmflora verandert, waardoor minder virulente stammen ziekteverwekkend kunnen worden.
Het werk kan worden aanbevolen aan al degenen die regelmatig geconfronteerd worden met zoönotische aspecten van bacteriën, zoals dierenartsen werkzaam bij overheidsdiensten, vleeskeuring, gezondheidsdiensten op een laboratorium waar gewerkt wordt met proefdieren, alsmede artsen werkzaam in dezelfde soort disciplines. De doorsnee dierenarts en diergeneeskundige student kan er praktisch weinig bruikbare informatie in vinden die hij of zij niet elders in een betere vorm gepresenteerd kan verkrijgen.

*J.P.W.M. Akkermans*

## BANDEN 1993

**Verzamelbanden 1989 voor de afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zijn inmiddels niet meer voorradig.**
**Wel zijn nog verkrijgbaar de banden voor de jaargangen 1988, 1990 tot en met 1993.**

## FERTILITEIT VAN DE HENGST

Fertiliteit van de hengst; een quantificering van het reproduktieresultaat; C.J.W. Scheffer en L. van den Wollenberg: SR/228/93: 44 pp

Het doel van dit onderzoek was om de fertiliteit van de hengst te quantificeren. Dit gebeurde op een zodanige wijze dat er zo min mogelijk externe factoren in de bepaling ervan meespeelden. Hiervoor was als eerste noodzakelijk deze factoren zichtbaar te maken en te bekijken in welke mate zij het uiteindelijke vruchtbaarheidsresultaat beïnvloeden. De belangrijkste factoren die invloed hebben op het vruchtbaarheidsresultaat van een hengst zijn:

- de merrie:
  leeftijd, gynecologische voorgeschiedenis, embryonale sterfte, aantal merries en cyclus van de merries die een hengst dekt;
- het management:
  spermabehandeling, kundigheid en ervaring van inseminator en begeleidend dierenarts, wijze van inseminatie, drachtigheidsdiagnose en administratie op een hengstenstation.

Doordat twee hengsten van één en hetzelfde hengstenstation in dit onderzoek betrokken werden en de merriegroep van deze hengsten niet significant van elkaar verschilden in de hierboven opgesomde eigenschappen, mogen deze twee factoren uitgesloten worden in de bepaling van het vruchtbaarheidsresultaat van de hengsten.
Het bleek dat de oudere hengst met minder goed sperma een lager totaal drachtigheidspercentage haalde en hiervoor bovendien meer cycli nodig had, dan de jongere hengst die een betere spermakwaliteit had. Dit was tot uitdrukking te brengen in de vergelijking die op de meest adequate wijze de fertiliteit van een hengst weergeeft:

$$\frac{\text{Tot. aantal bewerkstelligde drachtigheden}}{\text{Tot. aantal cycli geïnsemineerd}} \cdot 100$$

## LEZINGENCYCLUS OVER DERMATOLOGIE EN GASTRO-ENTEROLOGIE

Dit jaar organiseert Animed/Virbac in samenwerking met Waltham een lezingencyclus op het gebied van de dermatologie en de gastro-enterologie.
Dr. Ton Willemse, specialist dermatologie bij de Vakgroep Geneeskunde van gezelschapsdieren en de European College of Veterinary Dermatology, zal het eerste deel van de avond verzorgen met het onderwerp: Nutriënten en hun betekenis bij het vóórkomen, het voorkómen en de behandeling van huidproblemen van hond en kat.
Na de pauze spreekt drs. Ronald van Noort, specialist Interne Geneeskunde van gezelschapsdieren bij het Diergeneeskundig Specialisten Centrum over: De rol van de voeding bij het ontstaan en de behandeling van maagdarmaandoeningen (in het bijzonder de dunne-darm-diarree).
Een samenvatting van beide lezingen zal in gedrukte vorm, compleet met full-color-illustraties, beschikbaar zijn.

De lezingen, waarvan de eerste op 21 oktober plaatsvond, worden gehouden op 11 november (Motel Waanders te Staphorst), 2 december (Hotel Schiphol A4 Nieuw Vennep) en op 21 december in het kantoor van Animed/Virbac te Barneveld.
De lezingen beginnen telkens om acht uur 's avonds, de kosten bedragen 35 gulden per persoon. Het is aan te bevelen zich tijdig aan te melden. Dat kan onder meer bij Virbac Nederland BV, postbus 313, 3770 AH Barneveld, telefoon 03420-93008.

## SYMPOSIUM OVER NIEUWE ONTWIKKELINGEN IN DE VETERINAIRE VOLKSGEZONDHEID

In gasthof De Beiaard aan de Abdijlaan 28 naast de abdij in het Belgische Postel wordt op vrijdag 19 november het symposium 'veterinaire Volksgezondheid; nieuwe ontwikkelingen' gehouden. Het symposium heeft als ondertitel 'de opleiding en de taken van de dierenarts-hygiënist in het kader van de IKZ en de zoönosenrichtlijn'. De organisatie berust bij WAVFN Flandres in samenwerking met de Groep GKZ.
Het programma dat om half tien 's morgens met de ontvangst van de deelnemers begint, luidt verder als volgt:

10.00 uur: Drs. H. Vaarkamp (directeur AUV) praat over 'de visie van de niet-ambtelijke dierenarts op dit thema: eindelijk gerechtigheid';
10.30 uur: Dr. Lic. A. Evers (veterinaire Dienst EEG) vertolkt 'de ontwikkelingen in het toezicht vanuit de visie van de overheid';
11.00 uur: koffiepauze;
11.15 uur: Prof.dr. J. van Hoof (vakgroep Diergeneeskundig Toezicht op Eetwaren, Rijksuniversiteit Gent) stelt 'de mogelijkheden en beperkingen van de veterinaire keuring en controle' aan de orde;
11.45 uur: Dr. F.J.M. Smulders (vakgroep Voedingsmiddelen van Dierlijke Oorsprong) behandelt 'de nieuwe ontwikkelingen in het universitair curriculum in verband met de veterinaire volksgezondheid';
12.15 uur: discussie;
13.00 uur: aperitief en brunch;
14.00 uur: Bezoek aan de abdij;
17.00 uur: Slotwoord door prof.dr. J. van Hoof en drs. J. Minderhoud;
18.00 uur: Breughels buffet en
20.00 uur: Einde.

Inschrijving is mogelijk door 25 gulden over te maken op postbankrekening 4863559 van de penningmeester van de Groep GKZ, Noordwijkerhout, onder vermelding van 'Symposium Postel'. gezien de beperkte capaciteit van gasthof De Beiaard is de volgorde van overmaking bepalend voor de mogelijkheid van deelname. De Beiaard is telefonisch te bereiken via nummer 09-32014377350 (fax 4378123).

# ZESDE STUDIEDAG VEEC

**Bij de Gezondheidsdienst voor Dieren Zuid-Nederland aan de Molenwijkseweg 48 te Boxtel wordt woensdag 8 december de zesde studiedag gehouden van de studievereniging voor Veterinaire Epidemiologie en Economie (VEEC).**

Tijdens de studiedag worden verschillende voordrachten gehouden (in het Nederlands, met uitzondering van de lezing van Britta Nylin), die in het Engels worden opgenomen in de proceedings, maar met een Nederlandse samenvatting.

Het programma luidt als volgt:
8.45 uur: ontvangst;
9.15 uur: opening;
9.30 uur: The IBR eradication in Denmark 1985-1991: dr. B. Nylin (The Cattle Health Laboratory, Brorup, Denmark);
10.15 uur: Prevalentie van IBR in Nederland: drs. L. van Wuyckhuise-Sjouke (GD Oost);
10.45 uur: Bieden Marker-vaccins perspectieven voor de eradicatie van Bovine Herpesvirus type 1?: prof.dr. J. van Oirschot (CDI/FD);
11.15 uur: Koffiepauze;
11.30 uur: De haalbaarheid van eradicatie van het Aujeszky-virus door middel van vaccinatie: drs. A. Bouma (CDI), drs. A. van Nes (FD), drs. A. Stegeman (GD Zuid) en dr.ir. M.C.M. de Jong (CDI);
12.15 uur: Computersimulatie ter ondersteuning van beleidsbeslissingen inzake bestrijding van de ziekte van Aujeszky: ir. T. Buytels (LU Wageningen, Agr. Bedr. Econ.);
12.45 uur: Plenaire discussie Aujeszky;
13.00 uur: Lunchpauze;
14.00 uur: Populatie dynamica van een *Eimeria acervulina*-infectie bij slachtkuikens en het effect op produktie en netto-inkomsten: resultaten van simulatie: dr.ir. A. Henken (LU Wageningen, Veeh.);
14.30 uur: Populatie dynamica van een *Eimeria acervulina*-infectie bij slachtkuikens en het effect op produktie en netto-inkomsten: resultaten van experimenten: ir. L. Graat (LU Wageningen, Veeh.)
15.00 uur: De potentiële waarde van I&R-systemen bij de bestrijding van klassieke varkenspest-uitbraken: ir. H. Saatkamp (KU Leuven en LU Wageningen, Agr. Bedr. Econ.);
15.30 uur: Theepauze;
15.45 uur: Inleiding onderzoek klinische mastitis: dr. Y.H. Schukken (FD)
16.00 uur: Interventiestudie ter voorkoming van klinische mastitis op laagcelgetalmelkveebedrijven: drs. T. Lam (FD);
16.15 uur: Incidentie van klinische mastitis op melkveebedrijven in Zuid-Nederland: ing. H. Miltenburg (GD Zuid) en drs. D. de Lange (GD Zuid);
16.30 uur: Incidentie van klinische mastitis op bedrijven met een verschillend tankmelkcelgetal: drs. H. Barkema (FD en GD Noord) en om
17.00 uur: Algemene ledenvergadering.

Voor meer informatie kan men contact opnemen met dr.ir. K. Frankena, telefoon 08370-83120.

# SYMPOSIUM FELIENE CARDIOLOGIE EN PNEUMOLOGIE

**De werkgroep Thorax Kleine Huisdieren Savab Flanders organiseert zondag 28 november, met steun van Bayer en Pie Medical, een symposium over feliene cardiologie en pneumologie in Hotel Serwir, Koningin Astridlaan 57 in Sint Niklaas in België.**

Spreker is P.G.G. Darke van de Royal (Dick) School of Veterinary Studies Edingburgh (Schotland).
Aan de orde komen onder meer:
- Anamnese en onderzoek van de kat met hart en/of longklachten;
- Cardiomyopathieën en andere verworven hartaandoeningen bij de kat;
- Radiologie van deze aandoeningen;
- Electrocardiografie van deze aandoeningen;
- Echocardiografie van deze aandoeningen;
- Behandeling van deze aandoeningen;
- Aandoeningen van de onderste luchtwegen en longen en hun behandeling en
- Radiologie van deze aandoeningen.

Het symposium begint om negen uur 's morgens en duurt tot ongeveer vijf uur 's middags. De kosten bedragen tweeduizend Bfr voor leden van SAVAB Flanders, VDV, USVB en KNMvD en 3200 Bfr voor niet-leden (Studenten betalen 1200 Bfr).

Aanmelding geschiedt door het verschuldigde bedrag over te maken op rekeningnr. 235-0434054-88 van SAVAB, Ridder Poortmanstraat 1, 3500 Hasselt (België) onder vermelding van Symposium Thorax.

# CONGRES ESVD IN BORDEAUX

Het elfde jaarcongres van de European Society Veterinary Dermatology (ESVD) wordt volgend jaar van 2 tot en met 4 juni in Bordeaux gehouden.
Het programma omvat lezingen door gerenommeerde sprekers over zeer uiteenlopende onderwerpen, zoals recente ontwikkelingen met betrekking tot allergieën, antiparasitaire en antimycotische therapieën, oncologie, otitis externa, dermatologische problemen bij het paard en klinische histopathologie.
Aanmeldingen voor vrije mededelingen moeten worden gestuurd naar dr. D.I. Grant (RSPCA Harmsworth Hospital, Sonderburg Rd., London N7 7QD, UK). De duur van een vrije mededeling bedraagt vijftien minuten en de tekst mag maximaal uit vierhonderd woorden bestaan. Aanmelding dient te geschieden vóór 1 april 1994. De lokatie Bordeaux garandeert in juni niet alleen een zeer aangename temperatuur maar tevens de kans om te genieten van de wijnen uit deze streek. Meer informatie kan worden ingewonnen bij dr. R. Harvey, 207 Daventry Rd., Cheylesmore, GB-Coventry CV3 5HH.

## VOGELGENEESKUNDE

EVA Training Centre organiseert sinds 1989 cursussen praktijkgerichte vogelgeneeskunde op het gebied van de post(wedstrijd)duiven en papegaaiachtigen, bestemd voor dierenartsen.
De onderwerpen die worden behandeld zijn: klinisch en postmortaal onderzoek, preventie, ziekten en therapie, voeding en voedingsziekten. In de cursus postduiven wordt speciale aandacht besteed aan medische begeleiding.
Binnenkort worden nog twee cursussen gehouden en wel op 27 november (postduiven) en op 11 december (papegaai-achtigen). De cursus begint telkens om negen uur 's morgens en duurt tot ongeveer één uur 's middags. De kosten bedragen *f* 275,- per persoon per cursus, inclusief een werkboek en consumpties.
Voor inlichtingen en aanmeldingen kan men contact opnemen met het EVA Training Centre, postbus 110, 3956 ZT Leersum, telefoon 03434-56566 (fax 57122).

## THEMADAG WICC-IAC

**In het WICC-IAC te Wageningen wordt op 11 november een themadag gehouden met als thema 'Stikstof en fosfor in de voeding van eenmagige landbouwhuisdieren in relatie tot de milieuproblematiek'.**
**Tijdens deze themadag worden de resultaten van een omvangrijk, meerjarig onderzoek aan een brede groep van belangstellenden gepresenteerd. Het primaire doel van het onderzoek was te bestuderen welke mogelijkheden er zijn om via de voeding de emissie van stikstof en fosfor naar het milieu de reduceren.**
**Voor meer informatie kan men contact opnemen met het Produktschap voor Veevoeder, telefoon 070-3708708.**

## KLINISCHE AVOND

**Het Diergeneeskundig Centrum Noord Nederland organiseert dinsdag 23 november een klinische avond in hotel 't Voorhuys, De Deel te Emmeloord. Aanvang acht uur.**

Het programma begint om 20.30 uur met de voordracht 'Huidparasieten, diagnose en therapie geen probleem?' van E.J. Tjalsma om 20.50 uur gevolgd van S. Boerma en A.R. van Ittersum die praten over 'Toediening en gebruik van antibiotica bij het paard'. Na de pauze, die om 21.30 uur begint, praten dr. A.A.M.E. Lubberink en M.L. Schmidt over 'Blaas- en ure-thraproblemen: diagnostiek en behandeling.

## BANDEN 1993

**Verzamelbanden 1989 voor de afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zijn inmiddels niet meer voorradig.**
**Wel zijn nog verkrijgbaar de banden voor de jaargangen 1988, 1990 tot en met 1993.**

## NIEUW VACCIN VOOR KONIJNEN

Nieuw(s) van de industrie

Rhône Mérieux heeft met Cunical een nieuw vaccin voor konijnen ter voorkoming van Rabbit Haemorrhagic Desease (RHD) geïntroduceerd.
RHD wordt in Nederland ook wel Virale Hemorrhagische Konijnenziekte genoemd.
Het is een vaak fatale en zeer besmettelijke ziekte, die voornamelijk konijnen ouder dan tien weken aantast.
Men kan drie vormen van de ziekte onderscheiden:
- Peracute vorm: plotselinge dood
- Acute vorm: depressie, anorexie, dyspneu, koorts, incoördinatie en vaak in het laatste stadium een schuimige, bloederige, neusuitvloeiing gevolgd door de dood.
- Milde vorm (zeldzaam): herstel met levenslange immuniteit.

De konijnen zijn met Cunical preventief te vaccineren vanaf een leeftijd van acht weken.

## VERBETERDE FORMULERING

Het nieuwe reinigingsmiddel dat door Apharmo wordt gedistribueerd.

Grotanat® granulaat, het reinigingsmiddel voor het schoonmaken en intensief ontsmetten van (operatie)instrumenten, heeft een gemoderniseerde formulering. Het preparaat is nu tevens milieuvriendelijk, want het is fosfaat- en fenolvrij. Grotanat® lost nog sneller op en reinigt vuile instrumenten grondig, terwijl het granulaat het materiaal zelf niet aantast. Het preparaat kan met zowel koud als warm water worden toegepast. Het is tevens geschikt voor in het ultrasone bad. het reinigingsmiddel heeft een aangename, milde geur.

Grotanat® is een produkt van Schülke & Mayr GmbH. Apharmo, distributeur voor Nederland levert het granulaat in een verpakking van 800 gram.

## UITVERKOOPTERMIJN

In Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 1993; 118 (19): 626-7 is een lijst gepubliceerd van onder meer voorlopig geregistreerde diergeneesmiddelen voor verwerking in gemedicineerd voer (deel III). Bij deze lijst is de uitgangsdatum van de uitverkooptermijn per middel weergegeven. De uitverkooptermijn duurt uiterlijk een jaar, dus sommige van de termijnen zijn reeds verstreken. Er staat boven aan de lijst, dat ze nog niet verstreken zijn.

## In memoriam

# HENK MEIJER

Op 1 juni 1993 stierf Henk Meijer. Vanaf 1958 werd hij door ziekten geplaagd.
Hij werd in 1919 in een bakkersgezin geboren te Hengelo.
Zijn hart ging uit naar het agrarisch leven. Door tijdens zijn vakanties mee te gaan met zijn oom Boerrigter, prakticus te Donkersloot, werd bij Henk het verlangen veearts te worden al jong ontwikkeld.
De oorlogsjaren zouden echter nog voor veel oponthoud zorgen. Na de mobilisatie vóór de oorlog, een uitwijkstudie in het begin van de oorlog, een onderduikperiode in Zuid-Limburg, het-niet -kunnen doorstuderen wegens het niet-tekenen van de loyaliteitsverklaring, werd hij gedwongen te werk gesteld bij het Anhaltische Seruminstitut Dessau. Vandaaruit werd met mede tewerkgestelden anti-nazi-propaganda opgezet en in Berlijn verspreid. De laatste maanden kon hij bij een familie in Duitsland onderduiken.
Met deze familie in de latere DDR heeft hij steeds vriendschappelijke banden onderhouden.
Na de oorlog kon hij eerst daadwerkelijk een aanvang maken met de studie diergeneeskunde.
Zijn propaedeuse haalde hij in Groningen, omdat het onderwijs in Utrecht niet direct op gang kwam vanwege de zuivering. Zijn studie werd regelmatig stilgelegd, omdat hij zelf in zijn kosten voor studie- en levensonderhoud moest voorzien.
Toen hij eind 1953 af zou studeren huwde hij op dit vooruitzicht Annette Verhagen, die hij inmiddels had leren kennen als het buurmeisje van de prakticus De Graaff te Eindhoven bij wie hij regelmatig assisteerde.
Hij nam bovendien een gedeelte over uit de dierenartsenpraktijk Gemert en vestigde zich te Erp. Groot was dan ook zijn teleurstelling toen hij drie maanden kreeg. Zelf moest hij daarna, met een pas overgenomen praktijk, iedere dag op en neer naar Utrecht en Annette moest met behulp van waarnemers de praktijk draaiende houden. Werkverdeling, inkoop van geneesmiddelen, de administratie en de zorg voor de waarnemers kwamen op haar neer. De zorg hiervoor heeft Annette steeds gehouden.
De eerste twee jaren van deze praktijkovername waren zeer moeilijk. Ook al omdat kerkelijke en sociale controle en bemoeizucht in dit peeldorp nog zeer groot waren.
In 1961 waren inmiddels zes kinderen geboren en de praktijk was uitgegroeid tot net iets meer dan een éénmanspraktijk.
Aanvallen van nierkoliek en het begin van rugletsel enerzijds en het aanbod adjunct-inspecteur bij de Veterinaire Dienst te worden met als standplaats Breda anderzijds deed hen beslissen de praktijk over te doen.
De bestrijding van de grote MKZ-epidemie onder de varkens in Brabant kreeg hij voor nagenoeg honderd procent voor zijn rekening. De resultaten van zijn aanpak waren goed, gaven hem veel voldoening maar bleken later toch de kiem, van de gestoorde verhouding binnen de inspectie Noord-Brabant.

Reden waarom hij overplaatsing aanvroeg en verkreeg naar de inspectie Limburg.
Hier aardde hij voortreffelijk.
Naast het ambtelijke werk maakte hij zich verdienstelijk als voorzitter van de oudervereniging van de MAVO te Velden, het Thomascollege te Venlo en de huishoudschool 'Reindonck' te Horst. Ook was hij voorzitter van de milieu-commissie van de gemeente Arcen en Velden.
Het geluk mocht echter niet duren. In 1975 kreeg hij een longontsteking, die slecht genas en die, zoals later bleek het gevolg was van een paraproteïnemie.
Bovendien kreeg hij steeds meer last van vaatvernauwing in hart, benen en ogen.
Dit gaf aanleiding tot veel ziekenhuisopnamen, operaties en tijdelijke arbeidsongeschiktheid.
Ondanks dit alles bleef hij doorwerken tot zijn pensioen in 1984.
Zijn leven was gekenmerkt door tegenslag en volharding. Maar gelukkig ook soms door grote vreugde aan het reilen en zeilen van kinderen en kleinkinderen. Hij had veel belangstelling voor kunst en daardoor veel contacten met kunstenaars. Hieruit groeide een mooie verzameling legpenningen en het bezit van enkele mooie schilderijen en bronzen beelden.
Stijl, etiquette en collegialiteit kwamen bij Henk steeds op de eerste plaats.
Annette en de kinderen zullen hem hierin steeds gedenken en daarin een voorbeeld en de kracht vinden om verder te leven.

*J. van Lipzig*

COMMISSIE VROUWELIJKE DIERENARTSEN

# LANDELIJKE BIJEENKOMST VOOR VROUWELIJKE DIERENARTSEN

## Mededelingen VDA

De Commissie voor Advies voor de Beroepsuitoefening van de Vrouwelijke Dierenarts (Commissie VDA) is een door het Hoofdbestuur van de KNMvD ingestelde commissie met als doel het optimaliseren van de professionele mogelijkheden van vrouwelijke dierenartsen. Op de tweede zaterdagmiddag in november organiseert de Commissie jaarlijks een landelijke bijeenkomst voor vrouwelijke dierenartsen om met haar achterban van gedachten te wisselen. De bijeenkomst zal plaatsvinden op zaterdagmiddag 13 november 1993 vanaf 13.30 uur in 'Het Oude Tolhuys', Weg naar Rhijnauwen 13-15 te Utrecht.

Er staan twee lezingen op het programma:

- 'Netwerken: wat heb je eraan?' Liesbeth Bloemen van de Stichting Nederlandse Vrouwen Netwerken vertelt over vrouwennetwerken, hoe ze werken, wat ze kunnen bieden en hoe ze opgericht worden. Een gestructureerd 'informeel circuit'.
- 'Carrière-coaching op maat'. Anita Aerts, organisatie-adviseur, 'coacht' individuele personen of samenwerkingsverbanden bij hun activiteiten op de arbeidsmarkt om een optimaal functioneren mogelijk te maken en zo met meer tevredenheid te werken.

Na deze inleidingen is er gelegenheid tot discussie, om nieuwe contacten te leggen en om oude banden te versterken.
Alle vrouwelijke dierenartsen, leden en niet-leden van de KNMvD, worden van harte uitgenodigd de Landelijke Bijeenkomst bij te wonen en hebben inmiddels een schriftelijke uitnodiging met nadere bijzonderheden ontvangen.

# SPORTDAG VOOR DENKERS EN DOENERS

**Het weer was goed en het eten lekker: de sportdag 1993 was een groot succes. Op donderdag 31 september hebben jong en oud zich uit kunnen leven in diverse takken van sport. Het is een goede gewoonte van de KNMvD om het jaarcongres vooraf te laten gaan door een dag vol actie, al dan niet in de buitenlucht. De lange zit van het jaarcongres en de jaarvergadering valt dan veel beter te verteren. Dierenartsen worden nu eenmaal niet gekenmerkt door een grote hoeveelheid zitvlees.**

Door Sophie Deleu/foto's G. Bistervels

Het was echt op z'n Overijssels geregeld, dat wil zeggen degelijk en gastvrij. Aparthotel Delden te Delden (bij velen bekend van de cursussen die de KNMvD organiseert) zette haar deuren open voor bridgers, schakers, tennissers (indoor) en voetballers. Hockeyers konden op de velden van de 'Enschedese HV' terecht en golfen was mogelijk op de 'GFA Golfsport-Freizeitanlagen Gbm&Co KG' in Altstätte (Duitsland).
De lokaties waren alle berekend op de invasies. De ene lokatie was overigens wat beter te vinden dan de andere.

## SCHAKEN

Voor het eerst was er de mogelijkheid om te schaken op de KNMvD-sportdag. Ronald Haring, bureau-redakteur van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, gaf een simultaan. Ronald schaakt in clubverband en zijn rating is 2170 (ter vergelijking: de gemiddelde rating van de spelers op de sportdag was ongeveer 1300).

Aanvankelijk leek voor schaken niet veel animo te bestaan; drie mensen hadden zich aangemeld. Alhoewel het niet de gewoonte is al de namen van de deelnemers aan een onderdeel van de sportdag te noemen, is het in dit geval nuttig deze pioniers met name te vermelden. B. Kuiper, W. Sybesma en N. van Elk beten het schaakspits af. Wellicht zijn zij degenen die een nieuwe trend hebben gezet. De sportcommissie verwacht volgend jaar een enorme belangstelling.
Het bleek, dat de interesse voor schaken groeide, naarmate de dag vorderde. Blijkbaar wisten velen niet dat er op de sportag geschaakt kon worden. Uiteindelijk hebben ongeveer zeven mensen tegen Ronald gespeeld.
Ronald heeft niet één keer het onderspit hoeven delven en won zo'n dertig partijen. N. van Elk lag in korte tijd van het bord, maar bleef hardnekkig opnieuw beginnen (misschien is dit wel de juiste spirit om tenslotte een keer te winnen). B. Kuiper schreef heel precies op wat hij deed, maar het mocht niet baten. Ook hij heeft verloren. Uiteindelijk heeft W. Sybesma het meeste tegenstand geboden. Om vier uur 's middags was hij nog even fanatiek als om tien uur 's ochtends. De groep schakers was inmiddels gegroeid en er had zich één vrouw bij de tegenstanders aangesloten. Allen waren zeer geconcentreerd, de stilte was voelbaar (niemand van de bezoekers durfde hardop te praten). Alleen bij Ronald kon er af en toe een grapje af. Al met al mag men van een geslaagd evenement spreken. Schaken is zeker voor herhaling vatbaar.

De sportcommissie verwacht volgend jaar een enorme belangstelling

Stafmedewerker: Sophie Deleu, geen sportieve inspanning deze dag, maar toch boordevol activiteit; blocknote en pen in de aanslag.

## BRIDGEN

Brigden was onderverdeeld in wedstrijdbridge en gezelligheidsbridge. Dit jaar waren er tot grote vreugde van de organisatie 52 deelnemers, een ongekend hoog aantal. Misschien heeft het gegeven dat Nederland onlangs wereldkampioen bridgen is geworden bijgedragen aan dit onverwacht grote enthousiasme. Het heeft wedstrijdleider Koopmans in elk geval heel wat hoofdbrekens gekost om deze deelnemersstroom te verwerken. Bij brigde is namelijk de uitgangsituatie van elk spel van tevoren bepaald (anders zouden partijen niet te vergelijken zijn). Er worden bovendien verschillende spellen gespeeld. Tot het laatste moment is niet duidelijk welke manier van spelen geschikt is. Komt er één deelnemerspaar extra of zegt er één af, dan verandert het systeem van rouleren direct.
Gelukkig is Koopmans zeer ter zake kundig. De 52 deelnemers waren weer

'Zo te zien zit groot slam er niet in'

verdeeld in twaalf paren voor wedstrijdbridge en veertien paren voor gezelligheidsbridge. 's Ochtends werden er vier rondes gespeeld van vier spellen en 's middags vijf.
Ook in deze zaal was de concentratie voelbaar. Slechts tussen de rondes door werd er druk gepraat en gelopen. Het scorebord werd nauwkeurig in de gaten gehouden (het schijnt namelijk ook niet eenvoudig te zijn om de punten te tellen).
Na de eerste ronde stond echtpaar Brands bovenaan bij de wedstrijdbridgers en echtpaar Jaarsma was het beste bij gezelligheidsbridgers.
De J. Dr. Moors wisselbeker werd tenslotte weer gewonnen door de heren Lobsteijn en Van der Zee (wedstrijdbridge) met 59.44% (214 punten) en bij de gezelligheidsbrigde werd echtpaar Geene eerste met 56.48% (244 punten). Tweede waren respectievelijk de heer Akkermans en mevrouw Rondhout en echtpaar Oldenkamp.

## TENNIS

De belangstelling voor tennis was niet heel groot. Er werd alleen dubbel gespeeld op vier indoorbanen. Men vermoedt dat de tanende belangstelling te wijten is aan eerder ondervonden lange wachttijden en een laag niveau. Wellicht wordt tennis volgend jaar ook opgesplitst in wedstrijd- en gezelligheidstennis. Waarschijnlijk wordt het dan voor veel goede spelers een stuk interessanter om mee te doen.
De sfeer was overigens uitstekend. Men vond het prettig om binnen te blijven spelen, ook al was het later op de dag mogelijk om buiten te spelen. Er onstond echter een actief sociaal gebeuren rond de bar, hetgeen in het geheel niet ongezellig was. Het voordeel van binnen spelen was bovendien, dat kijkers niet verkleumden langs de baan.
Bij de dames won M. Settels. J. de Jong en J. Potters werden tweede en derde. Bij de heren was J. Settels de beste. J. Carton en W. Mur eindigden respectievelijk op de tweede en derde plaats.

Noord-Brabant heeft tenslotte de cup gewonnen

## VOETBAL

Natuurlijk is er ook gevoetbald. Er waren zeven teams, waarvan er drie daadwerkelijk naar een afdeling genoemd waren: Friesland, Overijssel/Gelderland en Noord-Brabant. Verder was er een team van de Diergeneeskundige Studenten Kring en van co-assistenten en waren er twee teams die al langer met elkaar spelen, te weten 'Kudde' en 'Lootje en de Tarsaaltrappers'. Het is overigens te betreuren dat niet elke afdeling een team afvaardigt. Het vormen van een team in de regio komt de onderlinge band zeer ten goede en het stimuleert de concurrentie op de sportdag zelf (zo was de sportdag ooit bedoeld).

Het elftal uit Friesland voetbalt al bijna 25 jaar met elkaar. De gemiddelde leeftijd van de spelers is zo'n tien jaar hoger dan de leeftijd van de spelers in andere teams. Volgens de heer Schuurmans waren de resultaten vroeger aanmerkelijk beter dan tegenwoordig: 'Dat wij met 0-6 van Noord-Brabant verloren hebben, dat komt omdat het verassende er een beetje af is. Vroeger zou zoiets niet voorgekomen zijn. Voor ons is meedoen het belangrijkste.' Friesland heeft het later op de dag overigens helemaal niet

Men vond het gezelliger om indoor te blijven spelen

slecht gedaan.
Noord-Brabant kwam bij de finale tegen het team van de DSK als grote winnaar uit de strijd. Noord-Brabant heeft zelfs van Overijssel/Gelderland gewonnen, alhoewel het team van Overijssel/Gelderland volgens M. Brinkhoff een enorme inzet vertoonde, ondanks duidelijk veldoverwicht. Ook de wedstrijd tegen Friesland liep slecht af voor Overijssel/Gelderland, waarbij Hettinga de Friezen aan de overwinning hielp met een fraai afstandsschot.
De beste speler van het tournooi was H.H.F.M. van de Vijver uit IJzendijke, de enige Zeeuw temidden van de spelers. Hij blonk uit door een fabelachtige techniek, een goed schot en een geweldig loopvermogen.

Het team van Friesland is al vijfentwintig jaar bij elkaar. 'Wij doen niet mee om te winnen'.

## HOCKEY

De zevende veterinaire hockeydag vond plaats op de velden van de 'Enschedese HV'. Er is met acht teams gespeeld in twee poules van vier teams. Elk team heeft dus vijf wedstrijden gespeeld om de 'Prof. Van der Kaay-Bokaal'.
Er waren vrij veel afdelingen vertegenwoordigd: Noord-Holland, Overijssel (met twee teams), Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Groningen in combinatie met Friesland (oneerbiedig 'Rest van Nederland' genaamd).
De studenten speelden als vanouds in het Veterinaire Studenten Touring Team (VSTT) en speelden een erewedstrijd tegen de SmithKline Beecham Dutch Veterinary All Stars om de Veterinaire Toekomst-Bokaal.
Zoals altijd was het plezierig hockeyen op de sportdag. Ook de toen nog kandidaat-voorzitter van de KNMvD, A.W. Udo, speelde een balletje mee. Hij heeft zich prima geamuseerd, maar het was wel 'hollen geblazen' en dat rennen was toch 'meer voor de jongeren weggelegd' volgens Udo zelf.

'Dat rennen is meer voor de jongeren weggelegd'

Voorzichtig...

De kombinatie Groningen/Friesland bleek goed te werken, want deze twee afdelingen hebben samen de 'Prof. Van der Kaay-Bokaal' gewonnen.
Aan het eind van het toernooi hebben de Vibrio's (twee studenten diergeneeskunde) op de accordeon ongeveer de hele zangbundel gespeeld, dus bij de hockeyers zat de stemming er goed in.

## GOLF

Het was een prachtig gezicht: overal dierenartsen op het glooiende terrein en in de verte de pofbroek van prof. Wagenaar. Het licht dat over de baan scheen, was zacht en gaf nog extra cachet.De golfers hadden het niet beter kunnen treffen.
Volgens oud-voorzitter Kampelmacher was het een 'fantastisch mooie baan'. Niet dat het zo gemakkelijk was. 'O nee, je verloor massa's ballen (à ƒ6,- per stuk)' want er waren 'interessante waterpartijen' en 'veel rough', aldus één van de golfers.

Dat je je nog best kunt vergissen als leek, bleek uit het feit dat Van der Werf een 'verdwaald balletje' opraapte. Nu lag het vol met verdwaalde ballen -iedereen had verteld dat je die mocht hebben- maar deze was toevallig van een speler. Jammer, maar helaas. De golfende dierenartsen lieten aan het eind van de middag lang op zich wachten; blijkbaar was het traject niet eenvoudig te verhapstukken.
R. Janssen heeft uiteindelijk (alweer) gewonnen (33 punten). Mevrouw Poll-Van Zandvoort was tweede (30 punten) en J.G. Bruggert was derde (30 punten). De longest drive was van mevrouw Baars- Van Royen bij de dames en van opnieuw R. Janssen bij de heren. J.J. Aukema was de 'neary'.

# JAARCONGRES 1993 ARBEID(S)GESCHIKT?

**Het jaarcongres 1993 was zeer geslaagd. Degenen die niet aanwezig waren, hebben iets gemist: Prof.dr. E.H. Kampelmacher sprak zijn laatste jaarrede uit, staatssecretaris van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) drs. J.D. Gabor was aanwezig om het congres te openen en het onderwerp van het congres 'arbeid(s)geschikt' bleek zeer de moeite waard om langer bij stil te staan. Het jaarcongres en de jaarvergadering vonden plaats in het Theaterhotel te Almelo, een lokatie waar de organiserende Afdeling Overijssel trots op mag zijn. De hele organisatie van sportdag, jaarcongres en jaarvergadering laat zich trouwens zeer kort omschrijven: het was goed voor elkaar.**

Door Sophie Deleu

Aangetreden als 'tussenpaus' de hele rit uitgezeten

'Is onze arbeid wel geschikt voor ons?'

Zoals J.D.F.J. Hartgers, voorzitter van de Afdeling Overijssel, zei: 'Het wordt tijd om onszelf af te vragen of de arbeid die wij verrichten wel zo geschikt voor ons is. Veel dierenartsen blijken medische klachten te hebben, die verband houden met hun werk'. Ook bij medici in de humane sector leeft deze vraag; het thema van hun jaarcongres is dit jaar immers 'Arts en angst'. 'Vervang angst door stress', meende Hartgers 'en het is niet moeilijk om een verband met arbeidsongeschiktheid te leggen'. Het onderwerp is blijkbaar typisch voor de moderne tijd. We hebben te maken met economische recessie, zowel in de landbouwhuisdieren als in de gezelschapsdierensector, die ons dwingt de structuur van het diergeneeskundig wereldje te veranderen. De dokter-Vlimmen-tijd is voorgoed voorbij. Schaalvergroting, de vorming van groepspraktijken en een nog groter wordende dienstvaardigheid, die zich steeds meer op een bepaalde groep richt, zijn het gevolg. Voor dierenartsen die werkzaam zijn in het overheidsapparaat, is de recessie ook goed voelbaar. Waar vroeger ouder-wordende of op de praktijk uitgekeken-dierenartsen terecht konden, vinden nu fusies en heroverwegingen plaats. Het is zelfs voor dierenartsen in de bloei van hun leven moeilijk om in deze sector de weg niet kwijt te raken.
'Om deze redenen mogen dierenartsen best eens stilstaan bij de aard van hun werkzaamheden', aldus Hartgers. Hij gaf met plezier staatssecretaris Gabor de eer om het congres officieel te openen.

Het is niet de bedoeling om te bezuinigen, integendeel..'

## OPENING

'Het is goed weer in uw midden te zijn en uw congres te openen. Ik doe dat graag', zei Gabor. 'Ik geloof, dat we elkaar wat hebben te vertellen. Dit is bovendien een zeer bijzondere bijeenkomst, want het is uw laatste jaarcongres onder leiding van prof. Kampelmacher.'
Er is de laatste jaren veel bereikt in het gezondheids- en welzijnsbeleid voor dieren, inclusief de regelgeving, zoals de totstandkoming èn de implementatie van de Diergeneesmiddelenwet en de Wet Uitoefening Diergeneeskunde. Deze twee wetgevingstrajecten zijn bijna voltooid. Ook de diergeneesmiddelenregistratie is in rustiger vaarwater beland. De dierenarts wordt steeds belangrijker voor het waarborgen van volksgezondheid, diergezondheid en milieu, mede omdat veel dierenartsen

gebruik maken van het recht om apotheek te houden. 'Maar noblesse oblige, dames en heren', betoogde Gabor 'want u hebt daarmee ook een belangrijke verantwoordelijkheid voor het restrictief omgaan met diergeneesmiddelen!'

Gabor prees zich gelukkig, dat de KNMvD en LNV goed samenwerkten aan het concept van de Good Veterinary Practice (GVP). 'Ik ben ook blij dat het tuchtrecht werkt', zei hij.

De Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren -die vorig jaar van kracht is geworden- is nog in de implementatiefase. Dit betekent nog een aanzienlijk karwei, want het 'nee-tenzij-beginsel' leidt tot gedetailleerde regelgeving. 'We moeten ons heel goed realiseren dat het niet gaat om een fraai lopende wettekst in de Staatscourant. Maar wel om de naleving van de regels door de burgers en de handhaving ervan', aldus Gabor. Er zijn bovendien talloze veterinaire richtlijnen vastgesteld met het oog op de eenwording van Europa. Die richtlijnen vormen het nieuwe kader voor de wering en bestrijding van dierziekten en voor de handel in dieren en dierlijke produkten.

Een 'open' Europa heeft namelijk ingrijpende gevolgen voor de traditionele aanpak van dierziekten: het is niet langer mogelijk om dierziekten aan de nationale grenzen te weren. In plaats daarvan moet de gehele Europese Gemeenschap (EG) gevrijwaard worden van ziekten. Nationale grenzen zijn vervangen door grenzen rond het individuele produktiebedrijf. 'Dáár, op dat individuele bedrijf, moet een eventuele ziekte worden onderkend en bedwongen!' was Gabor van mening.

Voor het omzetten van nieuwe richtlijnen in nationale wetgeving, heeft de EG strikte termijnen gesteld. 'We staan zogezegd onder Brusselse druk, en er wordt hard gewerkt', zei Gabor. Eind augustus is de Raad voor Dierenaangelegenheden geïnstalleerd. De Voorzitter, prof.dr. S.G. van den Bergh, was al vóór de installatie samen met de afdelingen van de Raad aan het werk.

'Maar die grote tijdsdruk heeft ook voor u gevolgen, want de betrokken maatschappelijke organisaties, waaronder de KNMvD, hebben maar weinig gelegenheid om over de nieuwe wetgeving te discussiëren en om haar te verinnerlijken en te aanvaarden', waarschuwde Gabor de aanwezigen. Hij vond de KNMvD voor het maatschappelijk draagvlak voor de nieuwe regels van groot belang: 'U bent de meest gewaardeerde adviseur van de veehouders en u komt op voor het belang van het dier. Uw opvattingen hebben groot gezag bij de vele omstreden kwesties waarmee wij regelmatig te maken krijgen'.

Gabor pleitte voor een diepgaande discussie over de startnotities (eerste concepten voor regelgeving) en het recent verschenen rapport 'De toekomst van de diergezondheid, wie zal het een zorg zijn?'.

De kwetsbaarheid voor ziekten is met de eenwording van de EG zeker niet verminderd, integendeel zelfs. De nieuwe benadering van Europa is gericht op het bereiken van het hoogste gezondheidsniveau. 'En dat is in het verleden in Nederland zeker niet in alle gevallen het hoogste doel geweest. Er was sprake van intensieve dierlijke produktie met een groot aantal relaties binnen de dierlijke produktiekolom, van een gunstige geografische ligging en een grote afhankelijkheid van afzetmarkten', vertelde Gabor 'daarom is Nederland op dit moment zo kwetsbaar op veterinair terrein'.

Meer dan in het verleden moeten alle ondernemers in de dierlijke sector zich van de risico's bewust zijn. Daarbij past een nieuw ondernemerschap: het risicobewuste ondernemen in alle schakels van de keten. Als beloning voor het risico-bewuste, verantwoordelijke ondernemen wordt een bedrijf

'Televisie Omroep Oost is als de kippen bij Gabor voor een interview.

'Onze beroepsvereniging is vandaag sterk, voornamelijk omdat wij de eenheid hebben bewaard..'

formeel erkend door middel van certificering. Daar zal ook de overheid naar streven. 'De veehouder zal uw steun bij al die veranderingen meer dan nodig hebben; er ligt een grote uitdaging voor de veterinaire prakticus in de nabije toekomst', aldus de staatssecretaris. Het begeleiden van veehouders op de weg naar een formele erkenning vergt een heldere analyse van de risico's. En daarvoor is kennis van diergezondheid nodig, maar ook van een gezonde produktieomgeving en van het gezonde produkt.

Maar ook dierenartsen die werken in andere schakels van de produktiekolom, hebben te maken met grote veranderingen. 'Onlangs hebben mijn collega van Welzijn Volksgezondheid en Cultuur (WVC) en ik overeenstemming bereikt over de herziening van de levensmiddelencontrole', zei Gabor. Vrijwel alle keuringsdiensten en -instellingen worden bij deze herziening betrokken, dus ook de RVV, waar veel dierenartsen werken.
Ook bij de toekomstige levensmiddelencontrole zal het uitgangspunt zijn, dat het bedrijfsleven zelf verantwoordelijk is voor de uitvoering. 'In onze visie zal een privaatrechtelijk organisatie -het Nederlands Controlebureau Levensmiddelen (NCL)- belast worden met de controles en keuringen van produkten, en met certificering en controle van kwaliteitssystemen'. Dit betekent omvangrijke reorganisaties die veel onzekerheid met zich brengen. 'Ik wil daarom hier nog eens benadrukken', zei Gabor 'dat de voorgenomen veranderingen zonder het vakmanschap en de loyaliteit van de keuringsdierenartsen niet mogelijk zouden zijn. Dierenartsen spelen een sleutelrol op weg naar een efficiëntere controle-organisatie en straks daarbinnen'.

Gabor waarschuwde de aanwezigen dat er nog veel moest gebeuren: 'Ik denk aan de uitwerking van de gezondheidsbalans. Ik denk aan de ontwikkeling van monitoring- en surveillancesystemen, waarin praktijken knooppunten zijn. Ik denk aan de protocollaire diergeneeskunde. Er is veel voor u te doen, want de risico's - ook financieel - voor ondernemers nemen toe'. En daarmee worden ook de verantwoordelijkheden van de dierenarts groter. 'Ik neem aan, dat de gezondheid van dieren ook in de toekomst u allen een zorg zal zijn. Ik ben er dan ook van overtuigd, dat we op het terrein van de gezondheidszorg gezamenlijk een grote stap voorwaarts zullen maken!' Met deze laatste zin verklaarde Gabor het congres voor geopend.

## JAARREDE

**Na deze haast profetische woorden was het tijd voor Kampelmacher om zijn laatste jaarrede te houden. En het was er een om te onthouden, want Kampelmacher was goed op dreef. De sfeer in de zaal was prettig, bijna intiem te noemen.**

Mijnheer de voorzitter van de Afdeling Overijssel en leden van de Congrescommissie, geachte genodigden, ereleden, buitengewone leden en leden van de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde*, dames en heren collegae, geachte toe-

hoorders,
Na verleden jaar ons Jaarcongres te hebben gehouden in Utrecht, ons aller 'startplaats', zijn wij dit jaar te gast in het rustige en lieflijke Twente, in de stad Almelo. Volgens sommigen is deze naam afkomstig van de woorden 'Alm', hetgeen inderdaad 'lieflijk' zou betekenen en 'lo', landgoed. Anderen menen dat 'Alm' 'iepen' betekent en 'lo' bos.

Hoe het ook zij, het gebied waarop Almelo werd gebouwd leent zich totaal niet voor menselijke bewoning, omdat het zo moerassig is, zo wordt een kleine 1000 jaar geleden in de analen vermeld. Dat hieraan intussen wel iets is gedaan en dat het met de mogelijkheden voor menselijke bewoning wel erg meevalt, hebben de congresgangers in de laatste dagen ongetwijfeld kunnen ervaren. De gastvrijheid en de goede organisatie die wij hier hebben aangetroffen zijn reeds nu een waarborg voor een geslaagd Jaarcongres 1993.

*Mijnheer de voorzitter,*

Gaarne dank ik u, de leden van uw bestuur en alle leden van uw Afdeling en de voorzitter en leden van de Congrescommissie in het bijzonder namens ons Hoofdbestuur zeer hartelijk voor de organisatie van ons Jaarcongres 1993. Uw Afdeling behoort tot één van de meest actieve in den lande en laat zien welke bijdrage een Afdeling kan leveren aan de bestuurlijke structuur van onze beroepsvereniging. Dat u hierbij herhaaldelijk met indringende vragen en ook kritiek naar voren komt, onderstreept dit laatste. U heeft dit congres, dat tot thema heeft 'Arbeid(s)geschikt' rustig en degelijk voorbereid, zodat u in uw uitnodigingsbrief gedateerd juli 1993 reeds met trots kon zeggen: 'De Afdeling Overijssel is er klaar voor: het Jaarcongres 1993 van de KNMvD'.

Met betrekking tot het thema van uw congres zijn wij ervan overtuigd dat dit veel belangstelling zal ontmoeten, voornamelijk omdat de fysieke en geestelijke druk, waaronder veel dierenartsen moeten werken, groot is. Het onderzoek dat in Zuid-Nederland naar de relatie tussen beroepsuitoefening en gezondheid van de dierenarts is verricht en dat vandaag uitvoerig aan de orde komt, is voor het congresthema van groot belang. Dat u naast het geestelijk voedsel ook voor ontspanning heeft gezorgd en nog wel met een lokaal, dat wil zeggen, Twents tintje doet ons bijzonder plezier. De gisteren gehouden sportdag heeft in deze uw organisatietalenten en inventiviteit duidelijk getoond en velen van ons zijn blij het vandaag, wat de lichamelijke inspanning betreft, wat kalmer aan te kunnen doen. Nogmaals onze welgemeende dank voor uw inspanningen.

*Mijnheer de Staatssecretaris,*

'K eet Oe welkum! Ik zeg dit in het Twents, omdat wij beiden in zekere zin een 'thuiswedstrijd' spelen, u als voormalig burgemeester van Haaksbergen en ik als voormalig boerenknecht in de buurtschap Oele, gelegen tussen Hengelo en Haaksbergen. Het kan soms merkwaardig gaan in het leven.
Ook verleden jaar heeft u zich bereid verklaard op ons Jaarcongres te Utrecht aanwezig te zijn. Helaas was u op het laatste ogenblik verhinderd hieraan gevolg te geven. Intussen had ik uiteraard mijn woorden van begroeting al geschreven en werden deze ook in ons Tijdschrift voor Diergeneeskunde gepubliceerd.

Aangezien de verhouding tussen u en onze beroepsvereniging nu minstens zo prettig en vruchtbaar is als een jaar geleden lees ik u nu voor wat ik verleden jaar tot u zou hebben gezegd: 'Het is ons een bijzonder genoegen en een eer dat u bereid bent geweest aan onze uitnodiging voor de openingszitting van ons Jaarcongres gevolg te geven. U onderstreept hiermede de goede contacten die tussen uw ministerie en onze beroepsvereniging bestaan. Contacten, die tijdens uw bewindsperiode steeds meer zijn verdiept en regelmatig tot aanpakken en oplossen van gemeenschappelijke problemen, waarvan een aantal in deze Jaarrede naar voren komt, leiden. Uw persoonlijke interesse voor diergeneeskundige vraagstukken wordt door ons hogelijk gewaardeerd. Van harte welkom, mijnheer Gabor'.

Veel is in het afgelopen jaar gebeurd, maar wat ik verleden jaar tot u gezegd zou hebben is vandaag nog volop geldig, al zult u straks enkele kritische opmerkingen onzerzijds te horen krijgen. Dit onderstreept echter vaak de openheid binnen een goede verstandhouding. Dank voor het feit dat u nu wel in ons midden bent en zo vriendelijk was ons Jaarcongres te openen.

*Dames en heren,*

Het is een goede traditie binnen onze beroepsvereniging om aan het begin van ons Jaarcongres collegae te herdenken, die ons in het afgelopen verenigingsjaar ontvielen. Vaak waren wij met hen in ons werk en door persoonlijke vriendschap verbonden. Zij laten een leegte achter in hun dagelijkse taakvervulling, maar bovenal in hun gezinnen. Ik wil hun namen noemen met het verzoek onze overleden collegae staande te herdenken:

Prof.dr. P.W.M. van Adrichem,

'Alles naar wens?'

Wageningen
Prof. S. van den Akker, Utrecht
G.H. den Daas, Wamel
A. Elgersma, Kollum
H.H.J. Frederiks, Epe
A. Hoogenboom, Alblasserdam
H. Hoogenkamp, Bussum
H.M.H.L. Horbach, Gronsveld
P.J.N. Koomen, Kerkrade
G.J.M. Kortman, Eindhoven
L.J. Kuijper, Sambeek
S. Levy, Elst
S. Makkinga, Westwoud
H. Meijer, Horst
A.M. Nadorn, Velp
J. Poulussen, Oosterhout
Mw. Dr. A. Rath, Hamburg
J. Schurink, Hoogeveen
A.A. Smorenburg, Woerden
Jhr. M.A. Snoeck, Zaltbommel
G.J. Stegehuis, Neede
A. Stevens, Goor
W.Th. Straaten, Geldermalsen
J. de Vries, Leeuwarden
J.G.Chr. van Vloten, Arnhem
G.S.E. Vegter, Holten
J.H.G. van Wijhe, Gouda.

Naast verdriet zijn er gelukkig ook redenen tot blijdschap. Zo werd in het achter ons liggende verenigingsjaar een aantal collegae koninklijk onderscheiden op grond van hun verdiensten.
Benoemd werden:

**Tot Officier in de Orde van Oranje Nassau**:
Dr. G. van Steenis en
Dr. A.Th.M. Verdijk

Gaarne wil ik de gedecoreerden ook vanaf deze plaats hartelijk gelukwensen met de hen toegekende eervolle onderscheidingen.

Een aantal dierenartsen heeft in het afgelopen jaar zijn wetenschappelijke inspanningen bekroond met het behalen van de doctorstitel. Dit zijn:

| | |
|---|---|
| Mw. J.W.B. van der Giessen | R.C. Nap |
| B.P.M. Janszen | G. Schuijt |
| W.D.J. Kremer | H.A.P. Urlings |
| E.A. ter Laak | J.H. Vos |

Gaarne wil ik de zojuist genoemde collegae dank zeggen voor hun bijdrage ten dienste van de wetenschap en hen nog eens gelukwensen met de behaalde titel.

*Dames en heren, geachte toehoorders,*

De zaal luistert aandachtig naar de sprekers

In verschillende Jaarredes is in de afgelopen jaren gewezen op de ontwikkelingen bij het tot-stand-komen van de Europese Gemeen-schap en op het magische jaar 1993. Een en ander voornamelijk in verband met de consequenties voor de diergezondheid en de taak van de dierenarts. Ofschoon de euforie van enkele jaren geleden bij de burger van de twaalf aangesloten landen om diverse redenen aanzienlijk is getemperd, is toch een vrij groot aantal beleidsvoornemens gerealiseerd en laat het zich aanzien dat de unificatie en harmonisatie, zij het misschien in een langzamer tempo, zullen doorgaan. Het wegvallen van de binnengrenzen is ongetwijfeld een stap vooruit in deze ontwikkeling, maar betekent tevens dat wering van dierziekten aan de nationale grenzen niet langer mogelijk is. Bovendien wordt vanuit het steeds machtiger wordende beleidscentrum Brussel voor een non-vaccinatie benadering met betrekking tot dierziektenbestrijding gekozen. Ziektepreventie en -bestrijding dienen plaats te vinden op het gehele EG-grondgebied, waarbij de nationale grenzen zijn vervangen door grenzen rond het individuele produktiebedrijf. Voor ons, een der meest belangrijke lidstaten met betrekking tot dierlijke produktie, is daarmede de kwetsbaarheid sterk toegenomen. Naast de Europa-euforie heeft ook de Europa-angst op het gebied van de verspreiding van dierziekten zijn intrede gedaan, een angst die bijvoorbeeld door het vóórkomen van Mond- en Klauwzeergevallen in één der lidstaten wordt onderstreept. Maar ook onze eigen diergezondheidssituatie geeft aanleiding tot zorg, gezien de toenemende concurrentie op de Europese binnenmarkt en onze daarmee kwetsbare exportpositie. Deze problematiek, die ik hier slechts in enkele zinnen kan schetsen, is aanleiding geweest voor het instellen van een projectgroep 'Diergezondheid in beweging' door het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Deze projectgroep heeft enkele maanden geleden een rapport doen verschijnen met de titel 'De toekomst van de diergezondheid', met als ondertitel 'Wie zal het een zorg zijn?'. Wat dit laatste betreft zou mijn antwoord zijn: zeker de dierenarts. Het is daarom teleurstellend, dat bij de lijst van gesprekspartners de beroepsorganisatie van de dierenarts ontbreekt. Wij hadden ons kunnen voorstellen dat de gebundelde stem van de dierenartsen, die dagelijks met de diergezondheid bezig zijn, een bijdrage had kunnen leveren aan dit ongetwijfeld belangrijke rapport. Dit te meer omdat de toekomstige aanpak betreffende de preventieve diergezondheidszorg en de aanpak van dierziekten toch wel in de eerste plaats een taak zal zijn van de praktizerende dierenarts, de Gezondheidsdiensten voor Dieren en de veterinaire overheidsinstellingen. Ons Hoofdbestuur vindt dit rapport zo belangrijk, dat wij besloten hebben spoedig na publikatie van het rapport een werkgroep in te stellen met als taak dit voor ons zo belangrijke thema vanuit de visie van de KNMvD te bezien. Deze werkgroep, bestaande

uit prof.dr. A. Brand, dr. P.J.M.M. van Gulick en W.J. Schoorlemmer, heeft met grote voortvarendheid, waarvoor ik de zojuist genoemde leden hartelijk dank wil zeggen, een rapport uitgebracht met de titel: 'Diergezondheid, ook onze zorg'. Met genoegen zal ik na beëindiging van deze rede het eerste exemplaar van dit rapport, dat bedoeld is als een aanvulling in positieve zin op het rapport van de ministeriële werkgroep, aan onze staatssecretaris, de heer Gabor, aanbieden.

In het kader van de zojuist genoemde diergezondheidszorgproblematiek dient gewezen te worden op de terugtredende overheid. Dit terugtreden betekent niet alleen een sterke financiële beperking, maar ook een verleggen van de verantwoordelijkheid van de overheid naar het bedrijfsleven. Op deze wijze zal het voor de veterinaire overheidsinstanties moeilijk worden om internationaal gesprekspartner te blijven. Het streven naar een kleiner overheidsapparaat wordt algemeen als noodzakelijk gezien, maar er dient -en dit geldt zeker voor de diergezondheidszorg- een deskundig kader met voldoende gezag aanwezig te blijven. Eén en ander heeft geleid tot een heroverweging binnen de tweedelijns gezondheidszorg over de taken van de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren en de regionale Gezondheidsdiensten. De primaire sector - het bedrijfsleven en met name de veehouders - heeft kenbaar gemaakt wat zij in de toekomst van de Gezondheids-diensten verwacht. Dit heeft betekenis voor de dierenartsen bij de Gezond-heidsdiensten en voor de interactie tussen de tweede- en eerstelijn, te weten de praktizerende dierenarts. De te verrichten taken kunnen worden onderscheiden in preventie en bestrijding van dierziekten, c.q. ondersteuning van politionele dierziektenbestrijding, de tweedelijns diagnostische ondersteuning, voorlichting en het praktijkgerichte onderzoek.

Behoudens enkele gevallen van brucellose en tuberculose heeft Nederland de laatste jaren te maken gehad met epizoötiën van klassieke varkenspest en pseudovogelpest (NCD). Daarnaast speelt nog steeds de problematiek om de blaasjesziekte, een ziekte die voornamelijk onze export grote schade toebrengt. Ook de eradicatie van de ziekte van Aujeszky vraagt veel inzet van de dierenarts. De beroepsgroep maakt zich sterk dat de dierenarts bij de bestrijding van deze ziekte zijn volle verantwoordelijkheid beseft en zich zal houden aan de afspraken, zoals deze met het bedrijfsleven zijn gemaakt.

Bij de bestrijding van de zojuist genoemde ziekten is een goede samenwerking tussen praktici, Gezondheidsdiensten en de RVV, die de politionele taken behartigt, van groot belang. Wederzijdse informatie en gemeenschappelijke planning dienen hier voorop te staan, wil men tot efficiënte bestrijdingsprogramma's komen. Het gebeurt nogal eens, dat de praktici niet in een vroeg stadium bij deze aanpak worden betrokken, hetgeen vaak tot irritatie en vertraging bij de uitvoering leidt. In het geval van de SVD is de KNMvD bij het basisoverleg betrokken geweest, waardoor aanpassingen van het bestrijdingsprogramma konden worden gerealiseerd. Bij de NCD was en is dat helaas niet het geval en wordt vooral regionaal gewerkt. Ook hier is landelijk basisoverleg nodig, om tot een uniform vaccinatiebeleid te komen. Deskundige inbreng van Gezondheidsdienst-dierenartsen is hierbij van groot belang.

Bij de tweede taak, te weten de diagnostische ondersteuning is een goede samenwerking tussen praktici en Gezondheidsdiensten een voorwaarde, om op efficiënte wijze dierziekten op basis van 'vrijwillige' programma's aan te pakken. Hierbij is het een primaire taak van de prakticus het individuele bedrijf te begeleiden, alsmede de monstername voor serologisch onderzoek en de vaccinaties zelf te verrichten. De dierenartsen van de Gezondheidsdiensten zullen in de toekomst, meer nog dan tot nu toe, met hun specifieke deskundigheid ondersteunend en initiërend de prakticus kunnen bijstaan. Daarbij zal aandacht dienen te worden besteed aan monitoring en signalering door de Gezondheidsdiensten, voornamelijk op grond van de uit de praktijken verzamelde gegevens. In het geheel van de 'meetpunten' spelen de projecten, die in de praktijk door NOVAD-Coöperatie Ideëel worden uitgevoerd, een belangrijke rol. Het zogenaamde Taurusproject is hiervan een voorbeeld.

De derde taak, te weten het praktijkgerichte onderzoek, dat projectmatig opgezet en gebudgetteerd wordt door de Gezondheidsdiensten, kan ook om participatie van de prakticus vragen in het kader van de hem opgedragen wettelijke taken, zoals bloedafname en vaccinatie.

Bij het zojuist gezegde komt ook het aspect van de automatisering in de dierenartsenpraktijk aan de orde, een thema dat in de afgelopen jaren nogal wat commotie in onze gelederen heeft veroorzaakt. Het stemt tot voldoening dat met de oprichting van de NOVAD-Coöperatie Ideëel en de indiensttreding van collega J. de Veer het automatiseringsproces in positieve zin is bevorderd. Er is in het afgelopen jaar op dit gebied veel werk verzet en op dit ogenblik is de NCI in de landbouwhuisdieren-, de gezelschapsdieren- en de paardenpraktijken bij veertien projecten betrokken, waarbij in 1993 zo'n zestig praktici uit verschillende praktijken werden ingeschakeld. Aan een aantal knelpunten, zoals eenduidige en volledige vastlegging van gegevens, gegevensuitwisseling en interpretatie van gegevensstromen, wordt op het ogenblik volop gewerkt. Overigens wil het Hoofdbestuur zijn grote waardering uitspreken voor de vele initiatieven en bijdragen van onze bestuurlijke vertegenwoordigers in de NCI, te weten de collegae G. Heynen, A.J. van Toor en Prof.dr. A. Pijpers.

In het kader van de automatisering dient ook te worden vermeld ons streven om te komen tot een snellere communicatie tussen ons secretariaat en onze leden, bijvoorbeeld door electronic mailing of door faxverbindingen. Kranten komen dagelijks uit, ons Tijdschrift slechts om de veertien dagen, hetgeen er toe leidt dat men nieuws op veterinair terrein vaak eerder uit de krant verneemt, dan van zijn beroepsorganisatie. Een voorbeeld hiervan is de onderhandelingssituatie betreffende de tarieven voor de Aujeszky-entingen. Terwijl 'Het Agrarisch Dagblad' het tussentijdse resultaat van deze onderhandelingen direct kan publiceren, moet bij de KNMvD eerst het besluit van het Hoofdbestuur worden afgewacht, alvorens tot publikatie in ons Tijdschrift voor Diergeneeskunde kan worden overgegaan. Dat hierdoor irritatie en teleurstelling bij onze collegae in de praktijk ontstaan is begrijpelijk, maar niet terecht. Ofschoon bepaalde zaken, zoals zojuist met een voorbeeld verduidelijkt door de pers altijd eerder zal kunnen worden gebracht, blijven wij streven naar snellere kanalen van communicatie met onze leden.

Ik heb bij het thema automatisering zojuist de bijdrage van prof.dr. A. Pijpers genoemd. Prof. Pijpers is enkele maanden geleden tot ons genoegen be-

noemd op de leerstoel Veterinaire Apotheek, een leerstoel die na veel voorbereiding door AUV, Intervet en KNMvD is ingesteld met het doel het curriculum op dit vakgebied te versterken. Zowel de instelling van deze leerstoel als ook de intensieve begeleiding bij het opzetten en inrichten van apotheken in de dierenartsenpraktijk door deskundigen van de AUV zijn een verdere waarborg voor een goed apotheekbeheer en professioneel omgaan met diergeneesmiddelen door de praktizerende dierenarts. Hierbij dient de voorlichtende taak van de dierenarts bij het gebruik van geneesmiddelen door de veehouder te worden genoemd.

Ook op het gebied van de volksgezondheid is in het afgelopen verenigingsjaar een belangrijk rapport verschenen, te weten: 'Op weg naar een gezonde kwaliteit'. In dit rapport dat kortheidshalve naar de opstellers van het rapport 'Hendriks-De Zeeuw' wordt genoemd, worden plannen uitgewerkt voor een evenwichtige taakverdeling tussen de departementen LNV en WVC op het terrein van de levensmiddelenwetgeving en -controle. Ofschoon onze beroepsvereniging geen overwegende bezwaren heeft tegen de in het rapport voorgestelde regelingen, ook al zal moeten blijken hoe een en ander in de praktijk werkt, moeten wij met spijt vaststellen dat ook in dit geval bij de instanties die voor het opstellen van het rapport zijn gehoord, de KNMvD ontbreekt. Gezien de ons inziens niet onbelangrijke bijdrage die dierenartsen bij de produktie, het toezicht en de controle op levensmiddelen van dierlijke oorsprong leveren, is dit te betreuren, vooral omdat deze veterinaire bijdrage in het rapport slechts summier tot uitdrukking komt. Bovendien bestaat bij ons de vrees dat bij het regelmatige overleg tussen veterinaire instanties te Brussel, het zelfstandig optreden van onze veterinaire vertegenwoordiging zou kunnen worden belemmerd, hetgeen de besluitvorming binnen het EG-overleg aanzienlijk zou kunnen vertragen. Wij hebben onze teleurstelling in deze bij de verantwoordelijke autoriteiten naar voren gebracht.

Het passeren van onze beroepsvereniging bij het opstellen van de genoemde rapporten roept de vraag op waarom het imago van de dierenarts bij de overheid en andere beleidsvormende instanties in de laatste jaren te wensen overlaat. Een en ander in tegenstelling tot het gunstige imago dat de dierenarts bij de cliënt en het publiek in het algemeen bezit. Het Hoofdbestuur meent dat het nuttig zou zijn het gebrek aan een goed imago bij de zojuist genoemde instanties nader te analyseren, waarbij zeker ook de hand in eigen boezem zal moeten worden gestoken.

Overigens kijken wij met belangstelling uit naar de verdere ontwikkeling op het gebied van levensmiddelentoezicht en -controle in Nederland, waarbij de belangen van onze leden in deze sector scherp in het oog zullen worden gehouden.

In dit verband is het goed te vermelden dat een nota van de RVV: 'RVV 1993: een nieuwe oriëntatie' ons wel met verzoek om commentaar werd toegezonden. In samenwerking met de Groep Gezondheids- en Kwaliteitszorg waren wij in staat hier onze visie te geven. Met voldoening kan tevens worden vermeld, dat de samenwerking met de zojuist genoemde groep in het afgelopen jaar is versterkt. Hiertoe heeft zeker bijgedragen het instellen van een Klankbordgroep RVV, die in april 1993 een rapport heeft gepubliceerd met aanbevelingen voor een optimale belangenbehartiging van de dierenarts in overheidsdienst. De aanbevelingen van deze groep zullen na nadere uitwerking de wegwijzer dienen te zijn voor een nog betere belangenbehartiging van de beroepsvereniging voor haar leden, werkzaam in de volksgezondheidssector. Bovendien is het verheugend dat ook andere groeperingen, zoals Nieuw Elan, steeds meer tot samenwerking met GKZ en KNMvD bereid zijn, om op deze wijze zo veel mogelijk de specifieke belangen met één mond te behartigen.

Zowel voor de praktijk, voor de volksgezondheidssector, maar ook voor alle overige diergeneeskundige activiteiten in Nederland, is het instellen van de Raad voor Dierenaangelegenheden, als opvolger van de Raad voor Veterinaire Aangelegenheden van groot belang. Deze Raad, waarbij als voorzitter is benoemd de oud-decaan van onze faculteit, prof.dr. S.G. van den Bergh, bestaat uit drie afdelingen, te weten Gezondheids-, Welzijns- en Biotechnologische vraagstukken. In alle drie afdelingen zijn dierenartsen, op hun gebied deskundigen, als lid benoemd. Het laat zich aanzien dat de activiteiten van deze Raad, waarin een groot aantal deskundigen zitting heeft, van veel belang zullen zijn voor de aanpak van diergeneeskundige vraagstukken in de komende jaren. Hierbij dient behalve aan de reeds gememoreerde gezondheidsvraagstukken te worden gedacht aan de verdere ontwikkelingen op biotechnologisch terrein en daarmede de ethische aspecten waaraan de dierenarts niet voorbij mag en kan gaan. In dit verband verheugt het ons Hoofdbestuur zeer, dat de, op de door de KNMvD ingestelde bijzondere leerstoel 'Relatie Mens-Dier', benoemde hoogleraar prof.dr. F.J. Grommers, kort na zijn benoeming zijn visie in een inaugurele rede heeft samengevat. Bovendien heeft prof. Grommers op onze Besturendag 1993 het thema van de leerstoel uitvoerig aan de orde gesteld.

Met de instelling van de zojuist genoemde leerstoel en de bijzondere leerstoel 'Veterinaire Apotheek' probeert de beroepsvereniging in samenwerking met de faculteit ondersteuning te geven aan het curriculum dat in de laatste jaren opnieuw uitvoerig is geanalyseerd en waar nodig is veranderd of bijgesteld. Met grote waardering dient hier de bijdrage te worden genoemd, die prof.dr. S.G. van den Bergh als decaan gedurende twaalf jaar aan onze faculteit heeft gegeven. Hij heeft de zojuist genoemde samenwerking sterk bevorderd. De nieuwe decaan, prof.dr. H.W. de Vries, heeft in een recent, in ons Tijdschrift voor Diergeneeskunde gepubliceerd interview te kennen gegeven de goede samenwerking tussen Faculteit en KNMvD te willen continueren. 'De doelstellingen van de KNMvD en die van de faculteit zijn in wezen dezelfde. Dit is inderdaad goed naar voren gekomen bij de inspanningen rond de opleiding tot specialist. Mede door het PAO is daar de structuur ingebracht die node werd gemist', zegt de nieuw aangetreden decaan. Wij ondersteunen deze visie gaarne en zijn verheugd dat collega De Vries van plan is de lijn van de kortgeleden afgetreden decaan voort te zetten.

Het leerproces, dat de student op de faculteit moet ondergaan, is beslist niet het einde van de opleiding. De 'halfwaardetijd' van de kennis van de pas afgestudeerde dierenarts is kort, vooral indien men bedenkt in welk bijzonder snel tempo zich de wetenschap en het weten van de mens ontwikkelt. Op mijn eigen vakgebied ben ik zeven jaar na mijn pensionering slechts met grote moeite in staat artikelen te lezen, laat staan er over mee te kunnen praten. Er

worden haast permanent nieuwe technieken ontwikkeld en er wordt een vaktaal gebruikt die voor de ouderen, ook al waren zij specialisten op hun gebied, niet meer of moeilijk is te volgen. Vandaar dat naast de primaire opleiding steeds meer aandacht zal moeten worden gegeven aan het post-academisch onderwijs. Het doet ons genoegen te weten dat in 1992 2.342 cursisten hebben deelgenomen aan 92 cursussen. Dit bevestigt de behoefte aan permanente bijscholing. Het is te hopen dat het motivatie- en participatieniveau ten opzichte van het PAO ook in de komende jaren hoog zullen blijven. Om dit te bevorderen zullen de cursusbijdragen niet als rem mogen fungeren en zal het nodig zijn de financiële aspecten van het PAO goed in de gaten te houden.

Een probleem dat ons in het afgelopen verenigingsjaar heeft beziggehouden is de positie van de paraveterinairen. Tot 1 augustus 1993 konden paraveterinairen in het kader van een overgangsregeling worden geregistreerd. Na deze datum is registratie slechts mogelijk na opleiding, volgens een vastgesteld leerplan. De registratie van embryotransplanteurs en fysiotherapeu- ten bij dieren heeft geen problemen opgeleverd. De registratie van dierenartsassistenten daarentegen wel. De aanmelding van dierenartsassistenten zonder opleiding diende vergezeld te gaan van een verklaring van de dierenarts, waarin vermeld stond dat de betreffende persoon de werkzaamheden van de paraveterinair dierenartsassistent in volle omvang vóór augustus 1992 uitvoerde. De bedoeling was duidelijk. De dierenartsassistenten, werkzaam in praktijken als hulpkracht bij de diergeneeskunde van het gezelschapsdier, mochten na registratie onder controle of onder leiding van de dierenarts een aantal werkzaamheden blijven uitvoeren. De interpretatie van deze regeling is door een aantal dierenartsen wel heel ruim opgevat. Aangezien bij de registratie geen controle heeft plaatsgevonden, zijn personen geregistreerd, die als paraveterinair voor de georganiseerde dierziektenbestrijding kunnen worden aangemerkt, of in een aantal gevallen zelfs daar niet onder zouden kunnen vallen. Dit heeft geresulteerd in een onoverzichtelijk en beslist niet bedoelde registratie van paraveterinairen. In overleg met de Veterinaire Dienst en de Rijksdienst voor de Keuring van Vee en Vlees zal het Hoofdbestuur trachten hierin orde te scheppen, voor zover dit nog mogelijk is.

Het behoort tot de traditie van de Jaarrede om enkele woorden te wijden aan de arbeidsmarktsituatie, omdat het voor de pas afgestudeerde, de student en zeker voor hen die voornemens zijn diergeneeskunde te studeren, van groot belang is te weten of hun investering in een studie van vele jaren een waarborg is voor het vinden van een arbeidsplaats op het gebied van hun keuze. Op dit ogenblik zoeken ongeveer 100 dierenartsen werk. Dat is ongeveer 4% van het aantal in Nederland werkzame dierenartsen. Dit is niet verontrustend, maar de vooruitzichten zijn op dit ogenblik niet gunstig. Behalve een wereldwijde recessie en een daarmee gepaard gaande economische teruggang, moet tevens rekening worden gehouden met een aanzienlijke afname van het aantal landbouwhuisdieren. In het enkele maanden geleden verschenen rapport 'Nationale Milieuverkenning 1993-2015', uitgegeven door het RIVM, worden in het hoofdstuk 'Veestapel en mestproduktie' prognoses dienaangaande gegeven. Zo zal volgens dit rapport het aantal melkkoeien, dat al vanaf 1984 is gedaald, als gevolg van de melkquotering verder afnemen. Deze trend zal zich tot het jaar 2000 voortzetten. Het aantal mestvarkens daalt op de lange termijn met 30% ten opzichte van 1990 en het aantal fokvarkens met 20%. De pluimveestapel zal in 2000 ongeveer 10% kleiner zijn dan in 1990, terwijl de legpluimveestapel op grond van milieukosten en in verband met de concurrentiepositie vanaf 2010 zelfs 30% kleiner zal zijn dan in 1990. Dit zijn geen opwekkende gegevens voor de Nederlandse veehouderij en zomede voor de arbeidsmarktsituatie van de dierenarts, ook al zal, zoals reeds eerder gezegd, de hoeveelheid werk voor een deel van de kwantitatieve naar de kwalitatieve kant (bedrijfsbegeleiding en -advisering) verschuiven. In elk geval moet in de landbouwhuisdierensector rekening worden gehouden met een teruglopende vraag naar diergeneeskundige hulp. Reeds nu bereiken ons berichten over een belangrijke teruggang in werkzaamheden en daarmee gepaard gaande inkomsten in een aantal praktijken. Ook in de gezelschapsdierensector horen wij geluiden over teruglopende werkzaamheden. Ook in deze sector is de recessie merkbaar. Er is maar één troost: tot nu toe zijn voorspellingen over de arbeidsmarkt meestal niet uitgekomen. Ik hoop van harte dat de zojuist gegeven prognose niet de werkelijke zal worden, ook al zijn de symptomen op dit ogenblik niet hoopgevend.

Bij de vele reeds genoemde innovaties en veranderingen gedurende het afgelopen verenigingsjaar dient melding te worden gemaakt van de nieuwe opzet van de Ereraad na het in werking treden van de Tuchtwet. Bij het door deze wet ingestelde Veterinair Tuchtcollege is inmiddels een aantal zaken in behandeling, terwijl ook enkele uitspraken reeds op tafel liggen. De taak van de Ereraad is daardoor beperkt tot uitspraken over intercollegiale geschillen en intercollegiale toetsing. Wie gemeend heeft dat hiermee de taak van de Ereraad aanzienlijk minder omvangrijk zal worden komt bedrogen uit. Het aantal geschillen tussen collegae neemt eerder toe dan af, terwijl de soms agressieve opstelling van partijen zorgen baart. Ook de daarmee verband houdende langdurige behandeling van zaken is tijdrovend. Met spijt moet worden vastgesteld dat in enkele gevallen de intercollegiale geschillen niet beperkt zijn gebleven tot de dierenartsengemeenschap, maar ook door grote groepen van de woongemeenschap worden 'meebeleefd'. Dit bevordert het zojuist genoemde goede imago van de dierenarts bij het publiek zeker niet. Het verleden jaar ingestelde netwerk van dierenartsen heeft hier zeker een taak. Enkele weken geleden zijn de netwerkcollegae bij elkaar geweest om de ervaringen van het eerste jaar van hun activiteiten te evalueren. Gezien het zojuist gezegde is het zeker gewenst deze activiteiten waar mogelijk te ondersteunen, c.q. er gebruik van te maken.

Wat de Ereraad betreft wil ik tenslotte de binnenkort aftredende voorzitter, mr. Mertens, namens de KNMvD zeer hartelijk dank zeggen voor zijn deskundige steun en bijdrage gedurende vele jaren.

*Dames en heren, geachte toehoorders,*

Ik nader het einde van de Jaarrede 1993 en tevens het einde van mijn zesjarig voorzitterschap van de KNMvD. Aangetreden als 'tussenpaus' geeft het mij voldoening dat ik met grote en permanente steun van mijn vrouw, die zich het leven van een rustend dieren-

arts enigszins anders had voorgesteld, de gehele rit heb uitgezeten. In het begin heb ik mij wel eens afgevraagd waar ik aan begonnen was en heb daarbij vaak aan de dichtregels van Heinrich Heine gedacht: 'Anfangs wollt ich fast verzagen und ich glaubt, ich trueg es nie und ich hab es doch getragen, aber fragt mich nur nicht wie'.
Als u weet dat Heine dit geschreven heeft na een nacht op de dansvloer met veel te nauwe schoenen, dan zult u begrijpen dat ook mijn aanhaling meer naar de dansvloer verwijst, dan naar de zoutmijnen. 'Dansvloer', vooral door de deskundige en vriendschappelijke medewerking die ik van vele Hoofdbestuursleden en secretarissen heb mogen ontvangen. In de afgelopen zes jaren heb ik niet bestuurleden, maar vrienden ontmoet die mij regelmatig met hun visie terzijde stonden en mij, waar nodig, corrigeerden. Ook de leden van het Algemeen Bestuur hebben een positieve bijdrage geleverd aan het reilen en zeilen van onze beroepsvereniging en hebben mij het voorzitterschap gemakkelijk en prettig gemaakt.
De steun die ik van secretarissen heb ondervonden dient met nadruk te worden vermeld. Collega Jorna heeft mij in de laatste drie jaren op deskundige wijze terzijde gestaan, maar mijn grootste dank gaat, zonder iemand anders te kort te willen doen, uit naar Wim te Giffel. Als een rots in de branding is hij gedurende mijn gehele voorzittersperiode steun en toeverlaat, raadsman en criticus geweest. Zonder Wim te Giffel was het zeker geen 'dansvloer' geworden!
Wat kan er, na zes jaar ervaring als voorzitter van de KNMvD, zeer in het kort gezegd worden over de diergeneeskunde en de dierenarts anno 1993 en in de komende jaren? Wat de diergeneeskunde betreft heb ik een ontwikkeling meegemaakt, waarvan wij veertig jaar geleden niet konden dromen. Een moderne faculteit in De Uithof, een internationaal hoog gewaardeerd opleidingsinstituut en een corps van beroepsuitoefenaren dat zijn taak deskundig en met enthousiasme verricht en op grond hiervan maatschappelijk aanzien geniet. Dit geldt niet alleen voor de praktijkuitoefening, maar ook voor vele andere gebieden waarop dierenartsen werkzaam zijn, zoals bij de keuring van voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong, bij het wetenschappelijk onderzoek in universiteiten en instituten van de overheid en bij diverse functies bij de overheid en het particuliere bedrijfsleven. Dat primair een sterk verlangen bestaat naar werkzaamheden in de praktijk is een feit waarmee men ook in de toekomst rekening zal moeten houden. Maar het is te hopen dat ook dan voldoende dierenartsen taken zullen vinden op gebieden die ik zojuist heb genoemd, omdat hiermee de diergeneeskunde in haar totaliteit een verbreding en verdieping ondergaat. Overigens zal het beeld van de dierenarts in de komende decennia sterk veranderen. De consultatieve praktijkvoering zal in de landbouwhuisdierensector nog verder teruglopen en plaats maken voor bedrijfsbegeleiding en -advisering. Bij de gezelschapsdieren zal verdere specialisatie en optimale deskundigheid steeds meer gevraagd worden. Bij beide ontwikkelingen is het zaak bij de tijd te blijven, zowel door versterking en actualisering van het curriculum, als ook door permanente nascholing. Daarnaast zal aan de ethische aspecten van ons beroep veel aandacht besteed moeten worden, waarbij in de eerste plaats te denken valt aan een correcte beroepsuitoefening, strikte naleving van de wettelijke bepalingen en diervriendelijke omgang met de ons toevertrouwde patiënten. Alleen dan zal de dierenarts de plaats kunnen blijven behouden die hij of zij nu inneemt en zal de discussie of bepaalde werkzaamheden, wellicht door anderen dan dierenartsen uitgeoefend dienen te worden, een einde kunnen nemen. Daarnaast zal in het Europa zonder grenzen steeds meer behoefte bestaan aan dierenartsen met internationale ervaring en kennis. Het beheersen van vreemde talen is voor mensen afkomstig van een klein taalgebied mijns inziens één van de belangrijkste voorwaarden voor de snel toenemende internationale contacten in het algemeen en het overleg met dierenartsen en autoriteiten in andere landen in het bijzonder. Maar niet alleen qua talenkennis, ook wat het internationaal denken betreft zal de dierenarts in de toekomst een mentaliteitsverandering moeten ondergaan en steeds meer uit zijn Nederlandse beschutting moeten treden om deel te kunnen nemen aan diergeneeskundige activiteiten op een veel groter gebied dan tot nu toe het geval was.
Om zijn standaard te kunnen handhaven en de toekomstige uitdagingen te kunnen oppakken zal de eenheid en samenwerking binnen het corps vétérinaire van veel betekenis zijn. Deze eenheid en samenwerking komen tot uitdrukking in de beroepsvereniging, de KNMvD, die in staat is alle genoemde aspecten te overzien en de helpende hand aan haar leden te bieden. Wat de verdere uitbouw van deze vereniging betreft kijk ik met voldoening op de afgelopen zes jaar terug. Onze beroepsvereniging is vandaag sterk, voornamelijk omdat wij de eenheid hebben bewaard en daarmee in staat zijn met één mond te spreken. Op deze wijze kan de dierenarts zijn visie kenbaar maken, een visie die in de toekomst steeds meer van hem, of in toenemende mate van haar, zal worden gevraagd, zowel op vaktechnisch, maar vooral ook op ethisch gebied. Om hieraan optimaal te kunnen voldoen zal de structuur van de organisatie steeds weer dienen te worden geëvalueerd. De discussies gedurende de laatste jaren overziende, meen ik persoonlijk dat de huidige structuur zo slecht nog niet is, al betekent dit niet dat in de toekomst geen veranderingen kunnen worden aangebracht.
Een beroepsvereniging dient te worden gezien als een instrument in de hand van haar leden, die haar bestaan mogelijk maken en van haar diensten kunnen profiteren. Bij dit instrument is een goed georganiseerd en soepel functionerend secretariaat van significante betekenis. Het geeft mij voldoening aan mijn opvolger een optimaal functionerend secretariaat te kunnen overgeven. Hard werkende en competente secretarissen, een staf van medewerkers met specialisaties op juridisch, publiciteits- en automatiseringsgebied en stafmedewerkers met specifieke taken zijn een waarborg voor een verdere ontplooiing van de dienstverlening.
Misschien is het beeld dat ik geschetst heb iets te rooskleurig. Er moet ook werk voor de critici blijven, critici die onmisbaar zijn voor elke organisatie, wil zij levend, actief, vernieuwend en vooruitstrevend blijven. Als lid van het Veterinair Historisch Genootschap, dat enkele maanden geleden een zeer geslaagd internationaal symposium in Nederland heeft georganiseerd, wil ik mijn Jaarrede ook in historische zin beëindigen en wel met dezelfde woorden waarmee de eerste voorzitter van de KNMvD, dr. Snellen, op 27 augustus 1862 zijn rede heeft beëindigd:
'Mogen al de uitgesproken wenschen vervuld worden, dan is de bloei der Maatschappij der Veeartsenijkunde,

van den landbouw en der veeteelt ontwijfelbaar gevestigd'.

## DIERGEZONDHEID OOK ONZE ZORG

**Kampelmacher overhandigde zoals beloofd in de jaarrede de nota 'Diergezondheid, ook onze zorg' aan Gabor. Ook deze nota is bedoeld als discussiestuk, ter aanvulling op het rapport van het ministerie. (De nota is verkrijgbaar op het bureau van de KNMvD.)**

Gabor reageerde verheugd. Zoals hij al eerder gezegd had, was het rapport 'Diergezondheid in de toekomst, wie zal het een zorg zijn?' bedoeld om een discussie over diergezondheid op gang te brengen en hij complimenteerde de beroepsvereniging van de dierenartsen met het feit dat zij zo snel gereageerd heeft. Blijkbaar gaat de KNMvD de discussie geenszins uit de weg en komt zij slagvaardig uit de hoek.
Gabor sprak tegen dat de overheid -met haar terugtredende houding- wil bezuinigen op diergezondheid. 'Integendeel', zei hij 'wij verwachten, dat de geschetste veranderingen juist geld gaan kosten en wij zijn bereid daarin te investeren'. Bij de KNMvD bestond de indruk, dat de overheid een deel van haar verantwoordelijkheden voor diergezondheid wil afstoten. Dit gegeven baarde de vereniging grote zorgen, want het beleid van 'Brussel' pleit voor non-vaccinatie en een vorm van diergeneeskunde, die louter op zoötechnische maatregelen gebaseerd is. De overheid pleit ervoor, dat het bedrijfsleven zelf de controle op veiligheid en kwaliteit zal dragen. Het is maar de vraag of de sector deze veranderingen op kan brengen.
In de nota van de KNMvD wordt verder benadrukt dat de geschetste veranderingen -en met name het beleid dat gericht is op niet-vaccineren- automatisch leiden tot een inkrimping van de veestapel. Er wordt volgens de KNMvD onvoldoende aandacht geschonken aan het feit dat de veehouderij in Nederland zeer intensief en geconcentreerd bedreven wordt. Op veel plaatsen in Europa is een non-vaccinatiebeleid goed uitvoerbaar, maar niet in het zuiden of het oosten van Nederland, als de structuur zo blijft als ze nu is.
Ook Gabor stond structuurverandering voor ogen. 'Maar', meende hij 'ik ben het niet met u eens dat het sleutelwoord daarbij inkrimping is'. Volgens Gabor zijn er meer mogelijkheden om een preventief beleid uit te voeren: 'Inkrimping vind ik te gemakkelijk'.
Verder meende Gabor dat overheidscontrole alleen zin heeft als er voor de maatregelen begrip bestaat. Hij noemde daarbij woorden als 'draagvlak' en 'verinnerlijking' en hij was positief over de 'paritaire benadering' die de KNMvD in de nota voor ogen stond.
Tot slot haalde Gabor een punt aan dat ook in de nota naar voren kwam: 'Ik vind de kritiek terecht, dat er in het rapport van het ministerie geen rekening gehouden wordt met het feit dat adviestaken moeilijk te verrekenen zijn. Hierover zal dan ook een dialoog ontstaan tussen overheid en dierenartsen'.

## JAARPRIJS TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

**Voorzitter dr. W. Sybesma van de Hoofdredactie heeft vervolgens de jaarprijs van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde uitgereikt. Hij schetste het belang van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde voor de beroepsgroep in het algemeen en van de jaarprijs in het bijzonder.**

'Publiceren is eigenlijk een onderdeel van Good Veterinary Practice', zei hij 'nee, je mag het eigenlijk Excellent Veterinary Practice noemen, want publiceren tilt het gezamenlijke kennisniveau omhoog'.
De jaarprijs 1992 was voor C. Terpstra, voor zijn artikel Vesiculaire Varkensziekte in Nederland (zie Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 1992; 117(21): 623-6), gelet op de criteria 'betekenis voor de algemene en praktische diergeneeskunde' en 'leesbaarheid en redaktie van het artikel'.
Aardig detail is de toevalligheid dat Terpstra sinds de jaarvergadering zitting heeft in de Hoofdredactie van het Tijdschrift.
Terpstra zei vroeger weleens de wens gekoesterd te hebben de jaarprijs te ontvangen, maar nu 'geheel verrast' te zijn en natuurlijk ook 'zeer verheugd'.
Als reactie op het ontvangen van de jaarprijs hield hij een betoog over de bestrijding van blaasjesziekte, dat zeer het aanhoren waard was:

## BLAASJESZIEKTE

Vesiculaire varkensziekte (SVD) dook vorig jaar juli onverwachts op in de omgeving van Ede. De ziekte was hier en in de omringende landen al jaren niet meer voorgekomen. De infectiehaard is toen helaas niet onmiddellijk uitgeroeid met als gevolg dat begin september SVD in Italië werd gediagnostiseerd bij uit Nederland afkomstige varkens.
De directe aanleiding voor mijn artikel was de eis van klinische inspectie op SVD van bedrijven die voor export van levende varkens in aanmerking wilden komen. Dit om onze afnemers te vrijwaren tegen insleep van SVD-virus. Omdat de prakticus hiermee werd belast, heeft de SVD-overleggroep mij gevraagd een artikel te schrijven over SVD voor de eerstvolgende aflevering van het Tijdschrift.

Excellent Veterinairy Practice.

De specialisten ontvangen de certificaten uit handen van de voorzitter

Helaas is SVD iedereen die met de varkenshouderij te maken had, blijven achtervolgen. Dit jaar zijn door Italië nog enkele seropositieve en zes virus-positieve varkens gemeld, waarvan de besmettingsbron in Nederland zou liggen. Deze veronderstelling heeft er afgelopen winter toe geleid, dat de Europese Commissie Nederland een exportstop voor levende varkens heeft opgelegd.
Achteraf is gebleken dat de varkens, waaruit het SVD-virus is geïsoleerd of die de ziekte hadden ontwikkeld, zoals mei jongstleden nog is gebeurd, drie of meer dagen op een Italiaans slachthuis hadden gelegen en dat is langer dan de minimum-incubatietijd. In geen van de gevallen zijn op de herkomstbedrijven aanwijzingen voor SVD gevonden, noch kon het CDI op de exportplaatsen virus isoleren. Naar mijn stellige overtuiging is het exportverbod van de EG dit voorjaar ten onrechte opgelegd. Met een variant op een bekend Nederlands gezegde zou men kunnen stellen 'eens een exporteur van smetstof, altijd een exporteur van smetstof'.
Om niet opnieuw ten onrechte te worden beschuldigd, hebben overheid en bedrijfsleven besloten met ingang van 1 augustus 1993 van elk varkensbedrijf elke vier maanden twaalf bloedmonsters op SVD te laten onderzoeken. Op basis van het huidige aantal varkensbedrijven betekent dit dat de praktici ongeveer één miljoen bloedmonsters per jaar moeten nemen. Om bij het thema van de dag aan te sluiten: De maatregel schept in elk geval werkgelegenheid.
We moeten ons daarbij wel enkele vragen stellen:

1. Is massaal bloedtappen wel een geschikte arbeid voor dierenartsen?
2. Is het periodieke onderzoek zinvol, met andere woorden, worden wij er wijzer van?
3. Komen wij een infectie, mocht deze zich onverhoopt voordoen, eerder op het spoor als we eens in de vier maanden een beperkt onderzoek verrichten?
4. Zal het importerende land -indien wederom SVD-problemen bij onze varkens optreden- zo onder de indruk zijn van onze certificering, dat niet opnieuw de beschuldigende vinger naar Nederland wordt opgeheven?

'Indringende vragen' dragen het antwoord vaak al in zich. Ik ben het niet eens met maatregelen, waarvan ik verwacht dat ze slechts weinig zinvolle arbeid opleveren, waarvan geen enkele preventieve werking uitgaat en die twaalf miljoen gulden gaan kosten.
Er zijn andere maatregelen denkbaar, waarvan wel een preventieve werking uitgaat. In mijn artikel wordt uiteengezet, dat SVD volgens de literatuur primair een hokziekte is en -daar waar kliekvoedering verboden is- voornamelijk via besmette transportmiddelen en verzamelplaatsen wordt verspreid. De ervaringen die vorig jaar opgedaan zijn in Nederland zijn hiermee in overeenstemming. Het wettelijk kader voor reinigen en ontsmetten van weeg-, export- en verzamelplaatsen is aanwezig in de regeling 'Uitvoer Vee' van 1974. Van transportmiddelen is dit aanwezig in de onlangs bijgestelde beschikking 'Ontsmetting motorrijtuigen en aanhangwagens' van 1976. Helaas is het gebleven bij regelgeving. De benodigde voorzieningen voor het uitvoeren van voorschriften en het opzetten van een deugdelijke controle ervan zijn deels of geheel achterwege gebleven. Het aanscherpen, implementeren en controleren van die regelgeving verdient naar mijn mening een hogere prioriteit dan bloedonderzoek, juist vanwege de epidemiologie van SVD en van het preventieve effect dat van reinigen en ontsmetten uitgaat. Het laatstgenoemde aspect is niet alleen van belang voor SVD maar ook voor andere oorzaken van Veewetziekten.

## CERTIFICATEN SPECIALISMEN

**Na deze uitgebreide toelichting op het artikel dat de jaarprijs verdiende, ging Kampelmacher over tot het uitreiken van de certificaten voor specialisten in een bepaald gebied van de diergeneeskunde.**

Het programma was enigszins -om niet te zeggen behoorlijk- uitgelopen en de voorzitter had besloten er de vaart in te zetten. Dit streven was loffelijk, maar het had tot gevolg dat de kersverse specialisten er wat bekaaid vanaf kwamen. Ze werden tegelijk naar voren geroepen en het certificaat werd hen zonder versterking van de stem overhandigd. Niemand wist, welke certificaten er uitgereikt werden en aan wie.
Toch is de uitreiking van deze certificaten niet alleen belangrijk voor de persoon in kwestie, maar ook voor de KNMvD zelf. De ontwikkeling van specialismen geeft aan dat de dierenarts meegaat met zijn tijd en inspeelt op de steeds grotere vraag naar specifieke kennis. De beroepsgroep -en dus de KNMvD- mag er trots op zijn, dat dit door dierenartsen zelf opgepakt en gedragen wordt.
De redactie publiceert hierbij de namen en de daarbij horende specialismen.
Prof.dr. A.Th. van 't Klooster, dr. A.E. van de Braak en drs. C.L. van Limborgh: *specialisten Veterinaire Diervoeding op uitnodiging.* Veterinaire Diervoeding is een nieuw specialisme.
Mevrouw drs. A.M.P. Nap: *specialist Interne Geneeskunde der Gezelschapsdieren.*

Mevrouw drs. P.J. Roosje: *specialist Dermatologie der Gezelschapsdieren.*
Mevrouw drs. M.L. Schmidt: *specialist Veterinaire Radiologie.*
Mevrouw drs. M.H.Th. Govers, mevrouw drs. M.A. van Gestel, drs. K. Crama en drs. J. Kirpensteijn: *specialisten Chirurgie der Gezelschapsdieren.*
Dr. H.W. Merkens, mevrouw dr. A.B.M. Rijkenhuizen en drs. E.K. Welling: *specialisten Chirurgie Paard.*

## GESCHENKEN TER ONDERSCHEIDING

**Er werden twee geschenken ter onderscheiding uitgereikt. Het is een goede gewoomte van de KNMvD om personen, die zich onderscheiden door grote inzet voor de vereniging - en dus voor de dierenarts in het algemeen- een geschenk uit te reiken.**

Ten eerste kreeg mevrouw drs. K.J.M. Ströbl het geschenk voor haar niet aflatende inspanningen voor de positie van de vrouwelijke dierenarts. Zo was zij jaren voorzitter van de commissie Advies voor de Beroepsuitoefening van de Vrouwelijke Dierenartsen (VDA), die het Hoofdbestuur adviseert over het optimaliseren van de beroepsuitoefening van de vrouwelijke dierenarts. Ströbl maakte van de gelegenheid gebruik om de huidige voorvechtsters van de vrouwelijke dierenarts een hart onder de riem te steken. 'Maar', zei ze 'je moet wel een lange adem hebben, want het duurt ontzettend lang voordat er iets verandert'.
De inspanningen van drs. P.J. van der Werf voor de KNMvD en zijn flamboyante dassen, zijn niet onopgemerkt gebleven; ook hij werd onderscheiden wegens zijn verdiensten. Hij was onder andere voorzitter van de Afdeling Overijssel, voorzitter van de vestigingscommissie Overijssel (later commissie Begeleiding Praktijkuitoefening) en adviseur bij de Gezondheidsdienst voor Dieren in Oost-Nederland. Hij vervult al enige jaren de functie van voorzitter van de tarievencommissie en neemt dus tevens deel aan het paritair tarievenoverleg met het bedrijfsleven (geen sinecure als het om de bestrijding van Aujeszky gaat). Tot slot maakt hij al jaren deel uit van de sportcommissie van de KNMvD.
Van der Werf was kort en krachtig in zijn antwoord. 'Ik droomde, het leven was vreugde. Ik werd wakker en zag: het leven was plicht. Ik deed mijn plicht en zag dat het vreugde bracht.' Naar eigen zeggen was dit woordje niet voorbereid, maar heeft hij altijd een paar spreuken bij de hand 'voor het geval ze van pas mochten komen'.

Mevrouw Kampelmacher had zich het leven van een rustend dierenarts misschien anders voorgesteld

## KAMPELMACHER BENOEMD TOT ERELID

**Als Kampelmacher dacht dat zijn taken er tot de jaarvergadering opzaten, dan had hij het mis. Drs. C.W.M. Augustijn, vice-voorzitter van het Hoofdbestuur, stond op:**
'Kampelmacher heeft bergen werk verzet gedurende zijn voorzitterschap', zo zei hij. 'Ik noem hier alleen nog maar de reorganisatie van het secretariaat, automatisering en de veterinaire apotheek. Het zijn allemaal zaken die Kampelmacher heeft opgepakt en gestalte heeft gegeven.'
Opmerkelijk was, dat Kampelmacher zich in kon leven in alle groepen dierenartsen die de KNMvD verenigt. Alhoewel zelf bijvoorbeeld geen prakticus, heeft hij zich toch enorm voor de belangen van deze groep ingezet.
Voordat hij voorzitter was, was hij voorzitter van de Hoofdredactie van het Tijdschrift, lid van het Hoofdbestuur, de Redactie Advies Raad, de commissie Differentiatie in Diergeneeskundig Onderwijs en heeft zich ingezet voor Post-Academisch Onderwijs Volksgezondheid. 'Daarom en om de prettige samenwerking die er altijd in het Hoofdbestuur heeft bestaan, ben ik blij je tot Erelid van de KNMvD te mogen benoemen', sprak de vicevoorzitter Augustijn. 'En ik wil mevrouw Kampelmacher hier ook graag in betrekken, zij had zich het leven van een rustend dierenarts misschien anders voorgesteld. Maar ze heeft altijd veel begrip getoond voor het feit dat Kampelmacher deze taak op zich had genomen, met de consequenties.'
Kampelmacher toonde trots zijn oorkonde aan de zaal. 'Ik ben werkelijk heel ontroerd', sprak hij 'maar ik wist er niks van, kan dit wel zonder dat de voorzitter van het Algemeen Bestuur daar toestemming voor heeft gegeven?'
Hier zou te zijner tijd wel een mouw aan gepast worden.

## VERHALENVERTELLER

Na de koffiepauze belichtte verhalenverteller Willem de Ridder het congresthema 'arbeid(s)geschiktheid' op geheel eigen wijze en bezorgde daardoor de aandachtige toehoorder voldoende stof tot nadenken.
De Ridder doet alleen wat hij leuk vindt en voelt zich daar goed bij. 'Hoe gaat het ermee?' vragen mensen nu en dan. 'Druk!' is tegenwoordig het gepaste antwoord. Als je het druk hebt, is het goed. De Ridder sprak over het verhaal dat ieder kind met de paplepel ingegoten krijgt, dat het leven geen lolletje is. 'Als je nou maar hard werkt', vertellen ze je 'dan bereik je iets in het leven'. Het gevolg is dat iedereen zich ongerust maakt als geld verdienen gemakkelijk gaat.
De Ridder had het over stress, over de chaos-theorie en vertelde oude Chinese verhalen. De zaal was muisstil. Want als het eens waar was wat hij vertelde: dat het niet belangrijk was hoe anderen over je dachten -De Ridder

was heel overtuigend- dat je ziek wordt als je dingen doet die je niet leuk vindt en dat je dus alleen dingen moet doen die je leuk vindt. 'Dan moet ik eigenlijk meteen ophouden met dagelijks een aantal hele vervelende dingen te doen', hoorde je de toehoorders denken.
En misschien heeft De Ridder wel gelijk. De dierenarts is er over het algemeen niet de persoon naar, om zich af te vragen of de werkzaamheden leuk zijn of niet. Er heerst meer een mentaliteit van 'niet zeuren, maar doen'. En dus is de dierenarts behoorlijk produktief, maar ten koste van wat? De gezondheid van de dierenarts laat te wensen over, zo blijkt uit een enquête. Volgens De Ridder programmeer je je eigen gezondheid. 'Als je iets leuk vindt om te doen, dan voel je je toch fantastisch. Slapen is het laatste waar je aan denkt. Voor een leuke bezigheid heb je een onvoorstelbaar uithoudingsvermogen', aldus De Ridder. Daar staat tegenover dat je ziek wordt van ellende, als je dag in dag uit bezigheden hebt, die je tegenstaan. En waarvoor?
De Ridder hield de aanwezigen een spiegel voor: 'Waar zijn jullie mee bezig?' Voor de dierenarts is dit waarschijnlijk een geheel nieuwe benadering van het probleem arbeidsongeschiktheid. Feit is dat de toehoorders het verhaal absorbeerden. De sfeer was heel apart. De man zat doodstil in een stoel en vertelde met schorre stem een verhaal dat moeilijk te reproduceren valt. En de dierenartsen hielden hun mond en keken naar zichzelf.

'Ik doe alleen dingen die ik leuk vind... lig ik in de goot?'

## FEITEN OVER DIERENARTSEN

**Na de lunch was het tijd voor een aantal keiharde cijfers. Met een stralende glimlach en een flinke dosis Zuid-Nederlandse humor vertelde prakticus dr. P.J.M.M. van Gulick, dat dierenartsen een risicogroep vormen voor ziekten als CARA en stoornissen aan het bewegingsapparaat (zie Tijdschr Diergeneeskd, 1992; 117(22): 664-6). Vooral de rug van de praktizerende dierenarts is een zwak punt.**

'We mogen onze medewerksters trouwens weleens wijzen op de gevaren van prostaglandines' vertelde Van Gulick 'prostaglandines worden door de huid opgenomen en kunnen abortus veroorzaken'. Er klonk ongerust gemompel in de zaal. 'Nou ja', gaf Van Gulick toe 'onze assistentes vertrokken meestal zwanger hoor!' Toch moet je als werkgever en werknemer even stilstaan bij deze stoffen.
Van Gulick schetste het onderzoek, dat gehouden wordt naar de gezondheid van dierenartsen in Zuid-Nederland. Het onderzoek bestaat uit drie fasen:
fase 1: een inventariserende enquête naar gezondheid, persoonskenmerken en arbeidsomstandigheden bij dierenartsen,
fase 2: een aanvullend geneeskundig en werkplek-onderzoek bij honderd uit fase 1 geselecteerde dierenartsen en
fase 3: een longitudinaal onderzoek naar de arbeidsomstandigheden en verandering in klachten bij dierenartsen.
Fase 1 is nu achter de rug. De kosten werden gedragen door de Afdelingen Noord-Brabant en Limburg van de KNMvD. Mevrouw ir. M. Snijdelaar werd aangetrokken als onderzoeker. Zij heeft naar het model van het -eerder gestarte- onderzoek naar de gezondheid bij varkenshouders, de Zuid-Nederlandse dierenartsen geënquêteerd. In de enquête bij dierenartsen is bovendien gevraagd naar klachten aan houdings- en bewegingsapparaat.
Van de 925 dierenartsen hebben er 453 (49%) nagenoeg volledig ingevulde formulieren teruggestuurd.
De resultaten van de enquête vindt de lezer terug in het eerder genoemde artikel in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde. Ze gaven in elk geval voldoende aanleiding een vervolgonderzoek (fase 2) op te zetten: een aanvullend geneeskundig onderzoek en een

'We moeten onze arbeid wat beter organiseren'

werkplek-onderzoek bij uit fase 1 geselecteerde dierenartsen.
De kosten om honderd dierenartsen aan dit vervolgonderzoek te laten meedoen zijn beraamd op *f* 120.000. De financiering geschiedt door de KNMvD (*f* 25.000), de Movir-DTO (*f* 30.000), de VVAA (*f* 20.000), Dix & Co (*f* 5.000), de Crediet en Effectenbank (*f* 5.000), enkele groepen van de KNMvD (*f* 15.000), de Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Nederland (*f* 5.000) en door de geselecteerde dierenartsen zelf (*f* 15.000).
Het geneeskundig onderzoek omvat een uitgebreide anamnese, serologisch onderzoek naar zoönosen, een algemeen lichamelijk onderzoek, huidtests, een longfunctie-onderzoek en een röntgenologisch onderzoek. Drs. P. Blaauw, voorheen longarts in Helmond, verzorgt dit gedeelte. De laboratorium-werkzaamheden geschieden door het ziekenhuis-laboratorium en door het sterlab van de Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Nederland. De begeleiding en verwerking van gegevens geschiedt eveneens vanuit de Gezondheidsdienst voor Dieren te Boxtel. De geselecteerde dierenartsen zullen worden uitgenodigd tweemaal een periode van vijf dagen een logboek bij te houden en gedurende deze periode 's ochtends, 's avonds en overdag bij inspanningen peak-flow metingen te verrichten en de resultaten hiervan te noteren. Daarnaast moeten ze in dezelfde perioden twee keer één dag stof- en endo-

In Twente wordt de 'krentewegge' gegeten bij bijzondere gelegenheden. Een aardige attentie voor de congresgangers

toxine metingen doen.
Men hoopt fase 2 in een half jaar te kunnen afronden. De resultaten zijn bepalend voor de opzet van de fase 3.

'Arbeidsongeschiktheid komt in elk beroep voor, maar tijdelijke arbeidsongeschiktheid als gevolg van werkomstandigheden moet teruggedrongen kunnen worden door betere maatregelen. Het doel van dit onderzoek is aan de dierenartsen aanbevelingen te doen over de organisatie en uitvoering van het werk', besloot Van Gulick.

## FUSIES: ZIEKTEKIEM OF GENEESMIDDEL?

**Of fusies een ziektekiem of een geneesmiddel zijn? 'Dat hangt ervan af, of er in één keer diep genoeg gesneden wordt', aldus mr. G.W.E. ter Welle, Hoofd Vakbondszaken bij de Vakorganisatie voor Middelbaar en Hoger Personeel.**
Hij schetste de gang van zaken bij beroemde fusies, zoals bij de ABN met de AMRO, waarbij twee bedrijfsculturen tot één cultuur gemaakt moesten worden. Hij had het over reorganisatie bij Philips, waar ontslagen vielen.
De rol die de vakorganisatie daarin speelt is niet altijd een sympathieke. 'Wij zeggen ook het liefste: ga maar staken, protesteer!' vertelde Ter Welle 'dan scoren wij bij de werknemers, maar van een oplossing kun je niet spreken.'
De rol van de vakorganisatie is er de laatste jaren veel meer een van meedenken geworden. Hoe worden bedrijven weer gezond?
Ter Welle pleit ervoor in één keer rigoreus te reorganiseren en om werknemers niet met een kluitje in het riet te sturen: 'Voor mensen die ontslagen worden, moet je oplossingen zoeken en liefst zo snel mogelijk. Iedereen is gebaat bij een snelle voortgang van de procedure'.
Het sprak de aanwezigen ergens wel aan, zachte heelmeesters maken immers stinkende wonden. Dat weet iedere veterinair.
Natuurlijk is het allemaal zo simpel niet. De gedachte erachter -snel en rigoreus- is goed, maar fuseren, reorganiseren en heroverwegen is nooit prettig. Vele dierenartsen in dienstverband weten er alles van.
Ter Welle had echter gelijk, het heeft geen zin om werknemers blij te maken met dode mussen.

## OEFENTHERAPIE CESAR

**Niet te geloven wat er allemaal fout gaat! Dierenartsen gaan totaal niet zuinig om met hun bewegingsapparaat**. Ze gebruiken geen hulpmiddelen, staan veel te lang voorover gebogen, kopen te kleine auto's. Ze spoelen zelfs hun laarzen niet met beleid af.
Dit was ongeveer de strekking van de les die mevrouw M. de Lint en mevrouw A. Wolters de aanwezigen te lezen hadden. De Lint deed het woord - op een overigens heel charmante en ontwapenende manier- en vertoonde bij haar verhaal uiterst confronterende dia's (niet in de laatste plaats voor de schrijfster van dit verslag, omdat zij nu en dan onderwerp was).
Onderbouwd met biomechanische berekeningen, was het verhaal heel verhelderend. Dierenartsen letten niet goed op hoe ze staan of handelen. Ze laten het resultaat van de klus prevaleren boven de eigen houding: een flink staaltje van korte-termijn-denken. Ook bij het inrichten van praktijken wordt er te weinig gedacht aan de houdingen die de dierenarts moet aannemen om in die ruimte te functioneren. Er worden rustig bureaus ingebouwd, waar je helemaal niet aan kunt zitten.
Vaak is even stilstaan bij je houding al genoeg. 'Gebruik je hele lichaam om een last te dragen, neem er een krukje bij, ga zitten bij een operatie', raadde de spreekster de aanwezigen aan.

De beide dames zijn oefentherapeuten Cesar en houden zich bezig met houdingen en bewegingen van het menselijk lichaam. En wat dat betreft valt er aan de dierenarts-prakticus heel wat te bestuderen en te corrigeren. Ze geven ook een cursus, waarover meer in een volgende aflevering van het Tijdschrift. 'Maar die duurt vrij lang', betoogde Wolters in de pauze 'oefentherapie Cesar houdt in dat je je een andere manier van bewegen eigen maakt en dat lukt niet in een middagje of twee.'
De conclusie luidt, dat dierenartsen wat vaker stil moeten staan bij hun houding. Praktici belasten hun gestel soms wel op een heel verschrikkelijke manier.

## CONFLICTEN IN DE PRAKTIJK

**Jaarlijks is T.W. te Giffel, secretaris van de KNMvD, betrokken bij de**

'Zonder een conflict zou er nooit iets veranderen'

# Het wordt hoog tijd dat de koe minder gaat snuiven.

Voorkomen is beter dan genezen. Dat geldt zeer beslist ook voor griep bij koeien. Als u voor duphavac IBR/PI-3 kiest, kiest u niet alleen voor preventie, maar ook voor toedieningsgemak. Immers, intranasale toediening kan vaak voor verhitte taferelen in de stal zorgen.

Koortsachtig optreden dat u had kunnen voorkomen met één preventieve behandeling met duphavac IBR/PI-3 gesuspendeerd in Duphar's geoctrooieerde olie-in-water-emulsie. Het vaccin wordt intramusculair toegediend.

Vaccinatie vòòr het stalseizoen geeft, ongeacht leeftijd of stadium van dracht, een vol jaar immuniteit en heeft geen schadelijke neveneffecten. Bovendien voorkomt u met duphavac IBR/PI-3 een heleboel stress bij het dier en uiteindelijk ook bij uzelf.

**Duphavac® IBR/PI-3. De makkelijkste manier om koeiengriep te voorkomen.**

**Duphar Nederland B.V.**
Animal Health
Postbus 7133
1007 JC Amsterdam
Tel. 020-5490832/830

SOLVAY Animal Health

# IMMUNOLOGISCHE MEESTERZET

In een schaakpartij zijn de stukken voortdurend in beweging. De veldsituatie verandert. Ook veldvirussen veranderen. Daarom is het belangrijk, dat een vaccin bescherming biedt tegen de meest recente influenza virus isolaten.
Niet alle vaccins voldoen op dit punt.
De influenza-uitbraken van het najaar '89 bevestigen dit opnieuw.

**Duvaxyn® IE-T... een immunologische meesterzet,** op alle fronten

- drie influenzastammen, die beschermen tegen de huidige veldisolaten:
  - A Equi/1 (Praag '56)
  - A Equi/2 (Miami '63)
  - **A Equi/2 (Kentucky '81)**
- géén entreacties
- géén trainingspauze; korte tijd na vaccinatie is deelname aan de koersen mogelijk, zonder prestatieverlies

DUVAXYN IE-T VOLDOET AAN DE WHO-NORMEN

Duphar Nederland B.V.
Animal Health
Postbus 7133
1007 JC Amsterdam
Tel. 020 - 5490832/830

SOLVAY Animal Health

# Duvaxyn® IE-T

BLIJFT INFLUENZA EEN SLAG VÓÓR

Gedood, vloeibaar, trivalent vaccin tegen paardegriep en tetanus.
Handelsvorm: 10 x 1 dosis + injectiespuiten.

Feest in het Theaterhotel

**organisatie van het jaarcongres. Hij zit dan ook elk jaar in de zaal en hoort wat de sprekers ervan terecht brengen.**

Des te aardiger was het deze keer, dat hij zelf het spreekgestoelte beklom.

Hij sprak vanuit zijn ervaring met conflictbemiddeling in diverse praktijken in den lande over 'arbeidsongeschiktheid ten gevolge van conflicten'.

Te Giffel heeft niet geprobeerd te bewijzen, dat arbeidsongeschiktheid als gevolg van conflicten voorkomt. Er zijn wel onderzoeken naar gedaan, maar het is beter om stil te staan bij oplossingen voor dit probleem.

'Het is vandaag precies negentien jaar geleden, dat ik medewerker werd bij de KNMvD', begon Te Giffel. Hij vertelde eigenlijk zijn eigen verhaal. 'Want als ik over praktijken begin', zei hij 'dan is er altijd wel iemand in de zaal die weet over wie ik het heb'.

Hij vertelde hoe conflicten ontstaan, hoe ze erger worden en hoe ze opgelost worden: 'Eén van de eerste stappen op weg naar een oplossing is het onderkennen dat er een conflict is. Waar gehakt wordt vallen spaanders en zonder conflicten zou er nooit iets veranderen.'

Een bemiddelaar kan in de conflicthantering een grote rol spelen. Niet voor niets is op 21 september 1992 het dierenartsennetwerk opgericht.

Volgens Te Giffel is de maatschapsvorm de minst slechte vorm van samenwerken -gebaseerd op een wettelijke bevoegdheid en één opleidingmits men aan een aantal voorwaarden voldoet en goede afspraken maakt::'naast het contract moet er een protocol zijn voor een goede besluitvorming'. Voordelen van een maatschapsvorm liggen op diergeneeskundig, sociaal en financieel gebied. 'Er is echter één groot nadeel', zei Te Giffel 'Je moet het algemeen belang laten prevaleren boven het individueel belang'.

Tot slot van zijn verhaal gaf Te Giffel een aantal aanbevelingen:

- de KNMvD moet zich bezinnen op de voorwaarden waaraan een goede arbeidsongeschiktheidverzekering moet voldoen,
- voor de Groepen ligt er een taak om te werken aan een goed praktijkmanagement en
- praktici moeten niet alleen investeren in praktijkgebouwen, instrumentarium en diergeneeskundige cursussen. Een investering in het beter functioneren van mensen is een goede investering.

En wat sluit er beter aan bij zo'n verhaal dan een stukje tekst uit 'De Papalagi'? Te Giffel las voor uit dit dagboek van een Samoaans opperhoofd, die tegen de blanken aankijkt met Indiaans gezond verstand. 'Denken is een zware ziekte', aldus het opperhoofd.

## EEN STEM ALS EEN KLOK

**'s Avonds was het feest. Dit is niet zo bijzonder, het is vrijdags na het jaarcongres altijd feest. Net zoals iedereen altijd met een après-feesthoofd aan de jaarvergadering deelneemt.**

Maar het programma was wel uniek: eerst borrelen, dan een Twents halfuurtje, een voorgerechtje, een steengoeie jazz-performance dan het hoofdgerecht. Tot slot was er feest met alweer een goede band en een dessertbuffet. Men was de gehele avond onder de pannen.

Van het Twents halfuurtje moet men zich voorstellen, dat een boerin -Dika van de Wierdense revue- met een on-

vervalst accent gedurende een half uur heeft staan klagen over haar man en de rest van Nederland. Het optreden was amusant en onderhoudend. Het was heerlijk om haar taaltje te horen, vooral voor degenen die Twente een warm hart toe dragen.
Hans Visser and Friends schetsten 'The history of jazz'. Toen ze begonnen te spelen, leken ze een typische jazzsessie te gaan brengen en de zaal luisterde beleefd naar deze muziek. Plotseling klonk er een stem als een klok: Een indrukwekkende vrouwengedaante tekende zich af achter in de zaal. Onversterkt zong ze eerst de zaal plat en maakte vervolgens van het podium een jazzcafe. Ze doorspekte de jazz met ouderwetse gospels en noemde iedereen brothers en sisters. Kortom, na een tijdje zat iedereen op zijn minst mee te zingen. Het optreden liet een swingend gevoel achter bij de aanwezigen. Ze konden zich gelukkig onmiddellijk daarna uitleven op de dansvloer van het Theaterhotel.

All brothers and sisters...

# NAJAARSDAG 1993 'BETER BEKEKEN'

**In de Reehorst te Ede wordt op 27 november de Najaarsdag 1993 van de Groep geneeskunde gezelschapsdieren (GGG) gehouden rondom het thema 'Beter Bekeken'.**
**Bij voorinschrijving bedragen de kosten voor GGG- en SAVAB-leden 95 gulden (inclusief koffie, thee, lunch en een borrel) en 125 gulden voor niet-leden.**

Mededelingen GGG
Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren

Voorinschrijving dient te geschieden door het verschuldigde bedrag vóór 15 november over te maken op bankrekening 53.66.14.008 of gironummer 539180, ten name van fiscus GGG te Doorn. Voor betaling aan de zaal wordt 25 gulden extra in rekening gebracht. Studenten kunnen voor 45 gulden de Najaarsdag bijwonen. Dankzij de steun van Aesculaap worden er zowel een interessant programma als ook voldoende zorg voor de inwendige mens geboden. Er is tevens volop gelegenheid tot het onderhouden en vernieuwen van (in)formele contacten. De GGG verwacht dat deelnemers aan de Najaarsdag na afloop met recht zullen zeggen 'We hebben het beter bekeken'.

**Het programma luidt als volgt:**
08.45 uur
Inschrijving en koffie;
09.25 uur
*Drs. H. van Herpen*, voorzitter GGG: Opening Najaarsdag 1993;
09.30-10.00 uur
*Drs. J.H. Klinkers*: Praktijkvoering in de gezelschapdierenpraktijk in het jaar 2000;
10.00-10.30 uur
*Drs. A.J. van Toor*: Bloedonderzoek: de interpretatie van de bloeduitslagen;
10.30-11.00 uur
*Dr. W.Th.C. Wolvekamp*: Röntgenologisch contrast met lucht;
11.00-11.30 uur
Koffiepauze;
11.30-12.00 uur
*Drs. P.J. Roosje:* Dermatofytose: diagnostiek en therapie;
12.00-12.30 uur
*Drs. L.A. Janssens:* Acupunctuur, een effectief analgeticum;
12.30-14.15 uur
Lunchpauze;
14.15-14.45 uur
*Drs. I.C.A.M. Oosterhout:* Endoscopie van de voorste luchtwegen; indicaties en voornaamste bevindingen;
14.45-15.15 uur
*Dr. I. van der Gaag:* Histopathologie, het nemen van een (aspiratie)biopt en de interpretatie;
15.15-16.00 uur
theepauze;
16.00-16.30 uur
*Drs. H.S. Kooistra*: Indicatie voor een ECG en de interpretatie;
16.30-17.00 uur
*Dr. F.C. Stades*: Oftalmoscopie en de interpretatie van fundusveranderingen;
17.00 uur
Borrel

Aesculaap bv
Diergeneesmiddelen - Boxtel

## DIERGENEESKUNDIG JAARBOEK 1994

Wilt u zeker zijn dat uw gegevens in het Jaarboek 1994 juist vermeld worden, dan verzoekt de Redactie van het Diergeneeskundig Jaarboek u vóór 1 december 1993 eventuele fouten en wijzigingen schriftelijk door te geven aan het Bureau van de Maatschappij.

*Redactie Diergeneeskundig Jaarboek.*

Kampelmacher overhandigt Udo een groen glanzend Cadillacje.

# POSITIEVE SFEER OP JAARVERGADERING '93

**De jaarvergadering 1993 is rustig verlopen. Belangrijke discussiepunten waren er wel, maar die zijn positief benaderd door bestuur en leden.**
**Prof.dr. E.H. Kampelmacher heeft de hamer overgedragen aan drs. A.W. Udo, nadat de leden hem tot voorzitter gekozen hadden.**
**Tevens heeft de KNMvD afscheid genomen van mr. T.W. Mertens als voorzitter van de Ereraad.**
**In deze aflevering van het Tijdschrift wordt alleen een indruk gegeven van het verloop van de vergadering. Voor details verwijst de redactie naar het verslag.**

**Door Sophie Deleu**

Het logboek is natuurlijk uit en te na besproken op de jaarvergadering. Het Hoofdbestuur heeft onmiddellijk het boetekleed aangetrokken. 'We hebben ons niet goed gerealiseerd wat de gevolgen zouden zijn van het feit dat wij de verspreiding op ons namen', zei Kampelmacher 'we waren op dat moment brengers van slecht nieuws en het is bekend wat daar vroeger mee gebeurde'. De uitvoering van het logboek stond eigenlijk niet ter discussie. De aanwezigen hebben allen positief meegedacht over 'hoe nu verder?'. Men was het erover eens dat de intentie van het logboek een goede was, dus van ophouden met invullen en verspreiden was geen sprake.

Eén van de grootste problemen rond het logboek was wel, dat de veehouders dachten dat het idee van de dierenarts afkomstig was. Men vond dat hier zo snel mogelijk iets aan gedaan moest worden.
De leden worden verder zo goed mogelijk op de hoogte gehouden van de ontwikkelingen rond het logboek.

Een ander discussiepunt was de bestrijding van de ziekte van Aujeszky en met name de controle daarop. De dierenarts moet de entingen zelf uitvoeren en mag de entstof niet afgeven. Of dit daadwerkelijk netjes gebeurt is niet controleerbaar. Men heeft het Hoofdbestuur allerlei ideeën aan de hand gedaan, hoe dit wel zou kunnen gebeuren. Het Hoofdbestuur werkt dit nader uit.

Paraveterinair dierenarts-assistenten zijn ook aan de orde geweest. Zoals in het Tijdschrift van 1 oktober 1993 (pag. 638) te lezen valt, is dit onderwerp ook in het Algemeen Bestuur besproken. Dierenartsen hebben de overgangsregeling voor paraveterinair dierenarts-assistenten te ruim opgevat. Het Hoofdbestuur tracht in samenwerking met de Rijksdienst voor de Keuring van Vee en Vlees en de Veterinaire Dienst orde te scheppen in de chaos, die hierdoor ontstaan is.

De KNMvD heeft afscheid genomen van mr. T.W. Mertens. Mertens was voorzitter van de Ereraad en had het Hoofdbestuur laten weten zich niet meer beschikbaar te zullen stellen voor een nieuwe zittingsperiode.
Nu de Ereraad een andere functie heeft gekregen -sinds het bestaan van het Tuchtrecht legt de Ereraad zich alleen nog toe op alleen nog geschillen tussen collega's- is er voor gekozen een dierenarts tot voorzitter te benoemen en een jurist tot secretaris. Mertens wordt dus door dierenarts dr. J.J. Aukema opgevolgd. Mertens zei de taak van voorzitter met veel plezier vervuld te hebben en dankte de KNMvD voor de prettige samenwerking.

Ten slotte heeft Kampelmacher de voorzittershamer en het -lint overgedragen aan Udo. Kampelmacher zei de afgelopen jaren met veel plezier voorzitter geweest te zijn. 'Ik was zelf ma-

Prof. Kampelmacher zit voor de laatste maal de Jaarvergadering voor.

chinist van de trein die KNMvD heet, de secretarissen waren conducteurs. Maar mijn Hoofdbestuursleden, dat waren en blijven vrienden', aldus de scheidende voorzitter. Hij riep de oud-Hoofdbestuursleden, die ten tijde van zijn aantreden in het bestuur zitting hadden, naar voren om ze nogmaals te bedanken. 'Toen ik aan mijn taak begon heb ik de KNMvD in mijn eerste toespraak vergeleken met een gedeukt autootje', zei Kampelmacher. Hij was blij dat hij Udo een uitgedeukt en rijdend autootje kon aanbieden. En tot groot plezier van de aanwezigen haalde Kampelmacher werkelijk een glanzend groen cadillacje met een voorzittertje erin uit een doos en gaf het aan Udo. Udo reageerde op de overdracht met de woorden: 'Ik heb er zin in!' Was hij die ochtend nog gesignaleerd met een stel koffers in de hand, dit betekende niet dat de toen nog kandidaat-voorzitter voortijdig de aftocht blies. Hij zette de koffers slechts in zijn auto. 'Ik zeg niet te veel, want het is uw vergadering, professor Kampelmacher', zei hij. Hij bedankte Kampelmacher voor zijn voorzitterschap en de leden voor het feit dat hij tot volgende voorzitter van de Maatschappij gekozen was.

## SPECIALISME VETERINAIRE DIERVOEDING

**Het specialisme Veterinaire Diervoeding is erkend en het Hoofdbestuur van de KNMvD heeft enkele specialisten op uitnodiging benoemd: prof.dr. A.Th. van 't Klooster, drs. C.L. van Limborgh en dr. A.E. van de Braak.**
**Als men in aanmerking wil komen voor de opleiding tot specialist Veterinaire Diervoeding, dient men zich te wenden tot prof. Van 't Klooster.**
**Voor erkenning als specialist Veterinaire Diervoeding volgens de de-facto-procedure kunnen dierenartsen zich wenden tot de secretaris van de registratiecommissie, dr Tj. Jorna, postbus 14031, 3508 SB Utrecht.**
**De aanmelding dient te bestaan uit een uitgebreid curriculum vitae, waarin de verrichtingen op het gebied van Veterinaire Diervoeding duidelijk omschreven zijn. De aanmeldingsperiode voor de defacto-procedure wordt geopend per 1 november 1993 en eindigt op 1 november 1995.**
**Voor inlichtingen: bureau KNMvD, tel. 030-510111.**

## Personalia

**Voor het lidmaatschap van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde hebben zich aangemeld de volgende collegae:**
Klooster, G.G.M. van 't; 1984; Addis Ababa (Ethiopië); P.O.Box 5507.
Touw, Mevr. P.J.; 1993; 3511 RW Utrecht; Nieuwe kade 71.
Wijk, A.W.J. van; 1993; 7157 AB Rekken; Rekkenseweg 25.

**Als kandidaatlid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:**
Jorritsma, R.; 3581 LA Utrecht; Oudwijkerdwarsstraat 57.
Terlouw, Mevr. I.; 3533 JK Utrecht; Ravellaan 117.

**Overleden:**
Mevr. Drs. J.W.M. Veltkamp-Jongelie te Deventer op 25 september 1993.

**Jubilea:**
J.E. Smit te Maria Alm (Oostenrijk), aanwezig, 40 jaar, 3 november 1993
Dr. J. Dorresteijn te Zaltbommel, afwezig, 35 jaar, 5 november 1993
J. de Bie te Hollandscheveld, afwezig, 35 jaar 8 november 1993
H.L.M. Houben te Veghel, afwezig, 35 jaar, 8 november 1993
B.G. Schoonman te Winterswijk, afwezig, 35 jaar, 8 november 1993
G. Rijpkema te Heerenveen, afwezig, 35 jaar, 8 november 1993
Mevr. E.G. van Boven-Toebes te 's-Gravenhage, afwezig, 35 jaar, 12 november 1993
W. Velema te Damwoude, afwezig, 45 jaar, 17 november 1993
Mevr. M. Keusters-Klasens te Beugen, afwezig, 25 jaar, 22 november 1993
P.D. Verhulst te Sint-Oedenrode, afwezig, 25 jaar, 22 november 1993
B. Bruins Jzn. te Zuidhorn (Gr), afwezig, 25 jaar, 22 november 1993
W.P.J.A. Brooijmans te Margraten, afwezig, 25 jaar, 22 november 1993
J.P.H. Vermeij te Leerdam, afwezig, 40 jaar, 23 november 1993
B.C. Koeslag te Dalfsen, afwezig, 40 jaar, 24 november 1993
B.H. Spijker te Apeldoorn, afwezig, 40 jaar, 26 november 1993
Dr. H.J.G. Grooten te Heythuysen, afwezig, 30 jaar, 27 november 1993
P. de Heer te Dedemsvaart, afwezig, 30 jaar, 27 november 1993

**Geslaagd voor het dierenartsenexamen van 30 juni 1993:**
J.G.W. Jen Hong Li

**Geslaagd voor het dierenartsenexamen van 30 september 1993:**
G. Blokland
Mevr. A. Bosschieter
Mevr. S.H. Greven
E. Nagel

### MUTATIES:

198 Aa, W.G. van der; 1965; **6321 CG Wijlre; Valkenburgerweg 101; tel. 04459-1530 privé,** 04450-1877 prakt.; fax 04450-3445; p., geass. met M.G.M. Demollin, J.J.L. Franssen en F.H.M.G. Laeven.

198 Aart, Mevr. C.C. van; 1986; 4611 GT Bergen op Zoom; Noordzijde Haven 54; tel. 01640-**55086 privé,** 37621 prakt.; **fax 01640-55086;** p.

201 Bakker, J.; 1972; 6095 BZ Baexem; Salmenhofweg 6; tel. 04748-1974 privé, **04116-73951 bur.; fax 04116-78680;** d. G.v.D. Zuid-Nederland.

203 Beek, P.N.G.M. van; 1980; 6035 RP Ospel (L); Plattepeeldijk 38; tel. 04951-41367 privé, **04116-73951 prakt.; fax 04116-78680;** d. G.v.D. Zuid-Nederland, afd. Pluimvee.

347 Benard, Mevr. H.J.; 1992; **3001 Tauranga (Nieuw Zeeland); 36 Rawhiti Street; tel. 09-64-7-5413399 privé, 5430026 prakt.; fax 09-64-7-5431589; p., medew. bij S.A. Raleigh en C.G. Sinclair.**

208* **Blokland, G.; 1993; 3531 TC Utrecht; Padangstraat 20; tel. 030-938187; d.**

212* **Bosschieter, Mevr. A.; 1993; 3582 ZL Utrecht; I.B.Bakkerlaan 197; tel. 030-512192; wnd.d.**

216 Bruns, A.J.H.; 1992; 3583 ZD Utrecht; Antoniushof 103; tel. 030-521128; **ass. projectleider Virologische Research Afd. Intervet Int. B.V.**

230 Engel, J.M.J.; 1978; 5235 BG 's-Hertogenbosch; Emmaus 12; tel. 073-418192 privé, 416578 prakt.; **fax. 073-425842; p.**

236 Gijsman, P.H.; 1984; **4105 GW** Culemborg; **Eemweg 6;** tel. 03450-31760 privé, 17133 prakt.; p.

238* **Greven, Mevr. S.H.; 1993; 3581 LL Utrecht; Iepstraat 24; tel. 030-513993; wnd.d.**

238 Griendt, H. van der; 1984; 3451 RB Vleuten; Vleuterweideweg 6; tel. 03407-72527 privé, 72366 prakt.; p., geass. met C. Sietsma en G.C.J. Wegman.

248 Hillel, Mevr. I.; 1990; **3641 XA Mijdrecht; Agaat 7; tel. 02979-86312 privé,** 41146 prakt.; p., geass. met R.J.G. Zwijnenberg.

256* **Jen Hong Li, J.G.W.; 1993; 5768 PX Meijel; Bloemendaalseweg 27; tel. 04766-4310 privé, 04760-73292 prakt.; p., medew. bij L.C.M. Boonen, J.A.M. ten Dam, W. Oldenburger, C.J. Uytewaal, J.H.J. Vestjens, G.A.M. Wieland en R.T.J.A. de Winne.**

257 Jorritsma, Mevr. H.T.M.; 1993; **5768 PX Meijel; Bloemendaalseweg 27; tel. 04766-4310;** wnd.d.

280* Mensink, Mevr. J.M.C.H.; 1982; **3231 CL Brielle; Maarland Z.Z. 86; tel. 01810-14172 privé,** 01880-32711 prakt.; p., me-

dew. bij W.E.R. Schell.

283 Muskens, J.A.M.; 1983; **5268 EE Helvoirt; Achterstraat 84 D; tel. 04118-3239 privé**, 04116-73951 bur.; d. G.v.D. Zuid-Nederland.

**284* Nagel, E.; 1993; 3705 ZJ Zeist; Warande 115; tel. 03404-51570; wnd.d.**

354 Net, Mevr. J.A.L. van der; Gent-1987; **Wilmslow, Cheshire SK9 3HF (Engeland); 35, Hampson Crescent, Handforth**; p., medew. bij C. Nelson.

287 Oldenburg, Mevr. S.; 1987; **5823 AM Maashees; Rieterweg 30; tel. 04781-36613;** redactie-medew. "Hart voor Dieren".

289 Oostindjer, A.J.; 1989; **9363 CR Marum; Beukenlaan 16; tel. 05944-4127 privé, 1600 prakt.; fax 05944-3585; p., medew. bij E.K. Dolfijn, J.W. Hesselink en B.G. Tillema.**

354 Ostendorf-Otto, Mevr. E.R.; 1989; 22600 Loudéac (Frankrijk); **Le Pilori; tel. 09-33-96281518 privé,** 96289823 prakt.; p., geass. met O.R.W. van Scherpenzeel.

297 Regouin, J.L.M.; 1971; 5708 HA Helmond; Hortsedijk 15; tel. 04920-33728 privé, 33808 prakt.; **fax 04920-50898;** p., geass. met G. van den Berg, H.J.M.H. Duijsens en S.H. Ouwerkerk.

298* Ressang-Groenewegen, Mevr. W.E.; 1955; 6733 GD Wekerom; Lage Valkseweg 76; tel. 08386-1944; **r.d.**

302 Roumen, M.P.H.M.; 1980; 6093 NR Heythuysen; Geusert 2; tel. 04749-6265 privé, **04116-73951 bur.; fax 04116-78680;** d. G.v.D. Zuid-Nederland.

312 Sorgedrager, R.; 1991; **3438 LH Harmelen; Haanwijk 17; tel. 03483-5011 privé,** 2653 prakt.; p., medew. bij H. van der Griendt, C. Sietsma en G.C.J. Wegman.

314 Starkenburg, L.; 1967; 7204 AB Zutphen; Wilhelminalaan 19; tel. 05750-17803 privé, 27720 prakt.; **p.**

317 Tack, Mevr. B.L.; 1987; 7448 PR Haarle; Haarlerveldweg 6; tel. 05485-**95**798; p., **medew. bij J.G. Kunst.**

357 Vanderhagen, P.A.R.; Luik-1984; B-7890 Ellezelles (België); Beaufaux 15; **tel. 01834-1094 bur.; fax 01834-3718;** vet. adv. bij Vetam B.V. en Phyphac S.A.

323 Veen, H. van der; 1988; **2661 VD Bergschenhoek; Haverveld 43; tel. 01892-17786 privé,** 05906-1601 prakt.; p., medew. bij Mevr. G.A. de Jonge.

330* Vollaers, H.M.M.R.; 1989; **3137 KB Vlaardingen; Holyweg 18; tel. 010-4744103 privé, 01899-20696 prakt.; p., medew. bij H.J. van de Kamp, E.C. Scholten, A. Slikkerveer en H.W. Wagenaar.**

333 Waal, C.A.H. de; 1970; **7214 DJ Epse; Hankweg 1; tel. 05759-4643 privé,** 05700-60222 bur.; fax 05700-34104; d. G.v.D. Oost-Nederland.

344 Zimmer, G.M.; 1976; 5673 BZ Nuenen; Vonderrijt 36; tel. 040-831287 privé, **04116-73951 bur.; fax 04116-78680;** d. G.v.D. Zuid-Nederland.

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

# CURSUSSEN NAJAAR 1993

In onderstaand cursusprogramma is aangegeven welke cursussen reeds zijn volgeboekt, voor de overige is reservering nog mogelijk.
Sterk overboekte cursussen worden zo spoedig mogelijk herhaald. Degenen die op de wachtlijst staan krijgen daarbij voorrang.

**Heroriëntatie op de gezelschapsdierenpraktijk** *f* 4500,--
- 6 weken van 5 dagen op afspraak (93/88)

**Praktische anesthesie gezelschapsdieren** *f* 990,--
- 2 aaneengesloten dagen op afspraak (93/89)

**Interpretatie röntgenologisch onderzoek bij gezelschapsdieren** *f* 235,--
- Thorax 25 november 1993 (93/71)
- Abdomen 2 december 1993 (93/72)
- Skelet 9 december 1993 (93/73)

De cursussen zijn volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Veterinaire apotheek I gemengde praktijk** *f* 1.300,--
- 6, 7 en 8 december 1993 (93/78)

De cursus is volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Zeisterdagen 1993** *f* 1000,--
- 1 t/m 5 november 1993, Week II (93/83)
- 8 t/m 12 november 1993, Week III (93/84)
- 15 t/m 19 november 1993, Week IV (93/85)

**Assistentie voorbereiding en nazorg operatie patiënt** *f* 355,--
- 18 december 1993 (93/95)

De cursus is volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Klinische les gezelschapsdieren** *f* 130,--
(Aandoeningen van de neus. Kaakfracturen bij gezelschapsdieren)
- 4 november 1993 (93/91)

**Symposium 25 jaar heelkunde in de Uithof** *f* 50,--
- 4 november 1993 (93/115)

**Bloedonderzoek gezelschapsdieren** *f* 375,--
- 10 november 1993 (93/92)

**Röntgenologisch contrastonderzoek gezelschapsdieren** *f* 370,--
- 12 november 1993 (93/97)

**Assistentie bij gebitsreiniging gezelschapsdieren** *f* 400,--
- 17 november 1993 (93/110)

**Aandoeningen wervelkolom hond** *f* 400,--
- 18 november 1993 (93/121)

**Applicatiecursus rundveevoeding I** *f* 960,--
- 24 t/m 26 november 1993 (93/122)

**Basale tandheelkunde paard** *f* 1.200,--
- 25 november 1993 (93/111)

**Behandeling van kruisbandletsels** *f* 685,--
- 3 december 1993 (93/116)
- 17 december 1993 (93/117)

Beide cursussen zijn volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Workshop probleemgerichte neurologie** *f* 500,--
- 15 december 1993 (93/109)

**Veterinaire apotheek II gemengde praktijk** *f* 2600,--
- 20, 21 en 22 december 1993, 13 en 14 januari 1993 (93/79)

Deze cursus is volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Kunstmatige inseminatie paard** *f* 2900,--
- 5 en 6 januari 1994 (93/93)

Nadere informatie over PAO-Diergeneeskunde cursussen kunt u vinden in onze cursusbrochure najaar 1993.
Inlichtingen: Bureau PAO-Diergeneeskunde
Postbus 85205, 3508 AE UTRECHT.
Telefoon: 030 - 517374, Fax: 030 - 516490
Bankrekeningnummer 55.56.71.100; giro van de ABN 1412.

## Doorlopende agenda

**November**

4 AUV-regiovergadering Noord, Postiljon, Heerenveen, aanvang 20.00 uur.

4 PAO-D cursus: 93/91 Klinische les gezelschapsdieren

4 Vakgroep Heelkunde der Grote Huisdieren i.s.m. PAO-D cursus: 93/115. Symposium 25 jaar Heelkunde in De Uithof

8—12 PAO-D cursus: 93/84 Zeisterdagen Week III

10 PAO-D cursus: 93/92 Bloedonderzoek Gezelschapsdieren

11 Themadag 'Stikstof en fosfor in de voeding van eenmagige landbouwhuisdieren in relatie tot de milieu-problematiek' in het WICC-IAC te Wageningen. Informatie: tel. 070-3708708.

11 Najaarsvergadering Groep Paardenpractici; symposium 'Koliek bij het paard, motel Strand Nulden.

12 PAO-D cursus: 93/97 Röntgenologisc Contrastonderzoek Gezelschapsdieren

13 Landelijke dag vrouwelijke dierenartsen.

14—19 World Congress on Alternatives and Animal Use in the Life Sciences: Education, Research and Testing, Baltimore, Maryland USA. Information: Deborah Rudacille, the Center for Alternatives to Animal Testing, Johns Hopkins School of Public Health, 410-614-0558 or Louise Tucker at the World Congress Office, 202-371-2200. *(Meer informatie bij redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde).*

15—19 Curaçao Tropical, International Trade Center, Willemstad, Curaçao. Inschrijving en algemene informatie: Trait d'Union, antwoordnummer 11560, 1000 RA Amsterdam. *(meer informatie: redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde).*

15—19 PAO-D cursus: 93/85 Zeisterdagen Week IV

17 PAO-D cursus: 93/110 Assistentie bij gebitsreiniging Gezelschapsdieren

18 PAO-D cursus: 93/121 Aandoeningen wervelkolom Hond

18 Jubileumsymposium ter gelegenheid van het tweede lustrum van de Nederlandse Vereniging van Dierenartsen voor Vogels bij Janssen Pharmaceutica BV te Tilburg. Voor informatie en/of aanmelding telefoon 013-334666 (na 20.00 uur).

18—19 Cursus Vaccinologie (PAO-Natuur-

wetenschappen), Schipholweg 94, 2316 XD Leiden, telefoon 071-214155.
19 Symposium 'Bacteriële (dier)ziekten in beweging'. Voor informatie kan men contact opnemen met mevrouw L. Donkers, telefoon 030-532728 of 531642.
19 Symposium Veterinaire Volksgezondheid: nieuwe ontwikkelingen. Organisatie WAF VN Flanders en Groep GKZ. De Beiaard, naast de abdij in Postel (België). Aanvang 9.30 uur.
20 PAO-D cursus: 93/119 Introductie Practische Toepassingen van Echografie bij Gezelschapsdieren.
23 Klinische avond Diergeneeskundig Centrum Noord-Nederland in Hotel 't Voorhuys De deel te Emmeloord. Aanvang 20.00 uur.
23 Voorlichtingsmiddag Praktici, Gezondheidsdienst voor Dieren in West- en Midden-Nederland. Aanvang 14.00 uur.
24 Bijeenkomst Groep Geneeskunde van het Rund.
24—26 PAO-D cursus: 93/122 Applicatiecursus Rundveevoeding I
25 PAO-D cursus: 93/111 Basale Tandheelkunde Paard
25 PAO-D cursus: 93/71 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Thorax Gezelschapsdieren
26 Bijeenkomst Groep Veterinaire Homoeopathie van de KNMvD
27 Najaarsdag Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren, De Reehorst te Ede
27 EVA-vogelgeneeskunde cursus praktijkgerichte geneeskunde postduiven van 8.30 tot 13.30 uur. Inlichtingen en aanmeldingen telefoon 03434-56566; fax 03434-57122; Postbus 110, 3956 ZT Leersum.
30 Algemene ledenvergadering Groep DIB, aanvang 16.00 uur in het Oude Tolhuys in Utrecht.

**December**

2 PAO-D cursus: 93/72 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Abdomen Gezelschapsdieren
3 PAO-D cursus: 93/116 Behandeling van kruisbandletsels
5—10 Advanced AO-veterinary course for small animal surgeons in English and French. For information contact: AO-Vet Centre, Mrs. Monika Gutscher, Winterhurerstr. 260, 8057 Zürich, Switzerland, tel. 01/3130383, fax 01/3130384.
6—8 PAO-D cursus: 93/78 Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk
7—11 3e Congres van de World Equine Veterinary Association te Genève.
8 Zesde studiedag van studievereniging voor Veterinaire Epidemiologie en Economie bij de Gezondheidsdienst voor Dieren Zuid-Nederland, Molenwijkseweg 48 te Boxtel. Voor informatie: tel. 08370-83120.
9 PAO-D cursus: 93/73 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Skelet Gezelschapsdieren
9 Bijeenkomst Groep Pluimveewetenschappen
9 Kring Dierenartsen Gelderse Vallei, aanvang 20.15 uur, Harskamp. gastspreker Prof. dr. J.H.M. Verheijden over 'diergeneesmiddelen in de varkenspraktijk.
10 Opening nieuwbouw Veterinair Specialistisch Centrum 'De Wagenrenk'.
11 Open dag Veterinair Specialistisch Centrum 'De Wagenrenk'.
11 EVA-vogelgeneeskunde cursus praktijkgerichte geneeskunde papegaai-achtigen van 8.30 tot 13.30 uur. Inlichtingen en aanmeldingen telefoon 03434-56566; fax 03434-57122; postbus 110, 3956 ZT Leersum.
14 Vergadering afdeling Utrecht van de KNMvD
14 Vergadering afdeling Zuid-Holland van de KNMvD
14 Vergadering afdeling Groningen-Drenthe te Zeegse
14 Ledenvergadering afdeling Gelderland KNMvD in restaurant De Waag, Koepoortstraat 2 te Doesburg, aanvang 20.15 uur
14 Vergadering afdeling Limburg, aanvang 20.30 uur te Heythuysen.
14 Algemene Ledenvergadering Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren, Biltsche Hoek, aanvang 20.00 uur
14 Vergadering afdeling Zuid-Holland van de KNMvD
15 PAO-D cursus: 93/109 Workshop probleemgerichte neurologie
15 Ledenvergadering van de afdeling Noord-Holland KNMvD (nieuw adres: café De Marken, Dorpsstraat 62, Marken-Binnen).
15 Symposium Diergeneesmiddelenregistratie: nu en in de toekomst in De Reehorst te Ede. Voor informatie kan men contact opnemen met R. A. Norg, telefoon 03417-51703 en/of met I. Sandberg, telefoon: 08370-75489.
16 Vergadering afdeling Friesland.
17 PAO-D cursus: 93/117 Behandeling van kruisbandletsels
18 PAO-D cursus: 93/95 Assistentie voorbereiding en nazorg operatiepatiënt
20—22 en 13—14 januari '94 PAO-D cursus: 93/79 Veterinaire Apotheek II Gemengde Praktijk
21 Afdeling Overijssel KNMvD, hotel Hugen, Hellendoorn, 20.00 uur

**1994**
**Januari**

5—6 PAO-D cursus: 93/93 Kunstmatige Inseminatie bij Paarden
18 Bijeenkomst Groep Geneeskunde van het Rund.

**Februari**

16 Bijeenkomst Groep Geneeskunde van het Rund
21 Vergadering afdeling Zuid-Holland van de KNMvD

**Maart**

2—5 9th DVG Congress on Avian Diseases, Auditorium of the Medizinische Tierklinik of the Veterinary Faculty, Ludwig-Maximilians-Universität, München, Koninginstraße 16, D-80539. Information: phone (89)-31561970.
2—5 Basic Equine AO-veterinary corse in German. Waldenburg, Switzerland. For information contact AO-Vet. Center, Monika Gutscher, Winterhurerstr. 260, 8057 Zürich, Switzerland. Tel. 41-1-3130383.
17 Bijeenkomst Groep Geneeskunde van het Rund.

**April**

4—5 Tagung der Europäischen Gezellschaft für Veterinär Pathologie, Zürich.
22—24 Voorjaarsdagen, Amsterdam RAI.

**Mei**

17 Ledenvergadering afdeling Zeeland.
25 Afdeling Zuid-Holland van de KNMvD

**De fiscus als vriend**

Fiscaal gezien is vermogensvorming een peperdure zaak. Immers van elke duizend gulden inkomen is al gauw zestig procent bestemd voor de kas van de fiscus.
U kunt hier iets aan doen door gebruik te maken van de fiscale aftrek-mogelijkheid die door de wetgever is geschapen.
Want dan verschuift u inkomen van nu naar straks waardoor u direct een aantrekkelijk belastingvoordeel geniet.
U kunt hiervan dit jaar nog profiteren. Belt u gerust als u meer wilt weten.

DIX & CO
PRAKTIJKADVIESBUREAU
MAKELAARS IN ASSURANTIËN
Tel. 030 - 51 15 20
Mauritsstraat 100, 3583 HW Utrecht

# IS UW FINANCIËLE ADVISEUR AANGESLOTEN BIJ INTERMEDIAC?

**UTRECHT**

Bureau Dix & Co
Utrecht, tel. 030-511520

Bureau J. van Ede B.V.
Amerongen, tel. 03434-52339

Fortuin Fin. Adviseurs
Utrecht, tel. 030-515199

M. Sikking Assurantiën
Maarssen, tel. 03465-67641

Huisman Assurantiën B.V.
Zeist, tel. 03404-18224

Kuykhoven Adviesgroep
Veenendaal, tel. 08385-22422

Adviesbureau Weijers
Nieuwegein, tel. 03402-63374

**NOORD-BRABANT**

Buro Merks
Den Bosch, tel. 073-128981

**GELDERLAND**

Adviesbureau J. W. Scheffel Jr.
Epe, tel. 05780-20000

Post Financieel Consulenten
Epe, tel. 05780-14010

Adviesbureau Zeegers
Wageningen, tel. 08370-19136

**LIMBURG**

Beusmans Fin. Adviesbureau
Maastricht, tel. 043-218945

Mr. R. P. de Laat
Venlo, tel. 077-545555

Verz. Adv. buro G. C. J. Peeters B.V.
Venlo, tel. 077-827799

**OVERIJSSEL**

Ass. & Pensioen Adv. Visschedijk BV
Oldenzaal, tel. 05410-14111

**NOORD-HOLLAND**

Van Hillegondsberg C.S.
Huizen, tel. 02940-80745

**ZUID-HOLLAND**

Adviesburo Van Dongen
Rotterdam, tel. 010-4526222

INTER MEDIAC
FINANCIËLE ADVISEURS VOOR MEDISCHE/ACADEMISCHE BEROEPEN


## Stichting Haags Dierencentrum gevestigd te 's-Gravenhage

De stichting heeft onder meer ten doel de diergeneeskundige zorg van asiel- en pensiondieren.
In het Haags Dierencentrum (H.D.C) is plaats m.i.v. 1 december 1993 voor een

# DIERENARTS (m/v)

**Zijn/haar taak houdt -in samenwerking met de beheerder- hoofdzakelijk in:**
- het zorgdragen voor het beleid en management van zijn/haar sectie zijnde de diergeneeskundige zorg voor alle aanwezige dieren;
- het adviseren aan het bestuur en anderen;
- het initiëren van onderzoek;
- het namens het bestuur deelnemen aan externe overleg-situaties.

**Functie-eisen voor de stichting:**
- dierenarts;
- goede contactuele eigenschappen en
- leidinggevende en administratief organisatorische ervaring op het gebied van asielwezen strekt tot aanbeveling.

Bij vaststelling van het salaris zal rekening worden gehouden met leeftijd en ervaring.
Schriftelijke sollicitaties (met de hand geschreven) binnen 14 dagen richten aan de secretaris van de Stichting H.D.C. de heer A. Bouman, Lozerlaan 595, 2544 MC 's-Gravenhage.

Informatie over deze functie wordt eveneens verstrekt door de heer A. Bouman, tel.: 070-3467206.

Gezelschapsdierenpraktijk in het noorden van het land zoekt op korte termijn

## EEN ENTHOUSIASTE DIERENARTS (m/v)

op part-time basis.
Reacties gaarne binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad richten aan redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 41/93.

D.A.P. Kampen-IJsselmuiden vraagt per 1 januari 1994 een

## JONGE COLLEGA (m/v)

voor de gemengde praktijk.
Brieven naar: Burg. van Engelenweg 52B, 8271 AT IJsselmuiden.

Gevraagd per 1-11-93

## DIERENARTS (m/v)

in gemengde tweemanspraktijk in Brabantse stad. Onze voorkeur gaat uit naar een collega met differentiatie landbouwhuisdieren. Ervaring in zowel gezelschapsdieren- als landbouwhuisdierenpraktijk wordt op prijs gesteld. Het hebben van achterwacht strekt tot aanbeveling. Full-time baan, part-time mogelijk. Brieven met curriculum vitae binnen 10 dagen na het verschijnen van dit blad richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 42/93.

Praktijk voor gezelschapsdieren en paarden (± 10%) in het midden van het land zoekt voor 2 à 3 dagen per week een enthousiaste en sympathieke

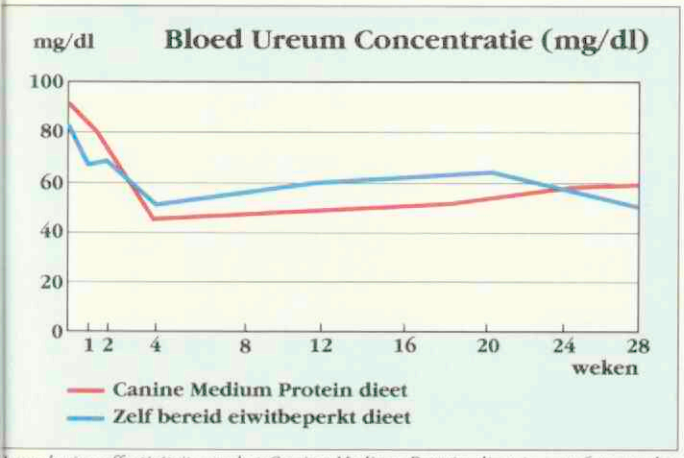
## DIERENARTS (m/v)

Afhankelijk van gebleken geschiktheid kan deze part-time-functie worden uitgebreid.
Handgeschreven sollicitaties binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 43/93.

# Stap voor stap omlaag

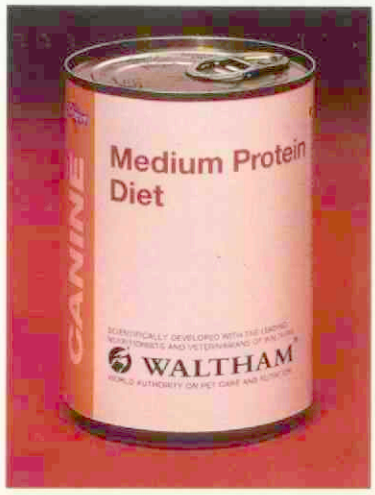
Van cruciaal belang bij de behandeling van dieren met een chronische nierinsufficiëntie is de verlaging van het eiwitgehalte in de voeding, zonder dat dit ten koste gaat van de uitgebalanceerdheid en de smaak.

Afhankelijk van de ernst van de nierbeschadiging variëert de aard van de symptomen en in relatie hiermee de mate waarin het eiwitgehalte in de voeding verlaagd dient te worden. Daarom bieden wij u twee typen nierdieet met respectievelijk een beperkt en een streng beperkt eiwitgehalte. Een compleet aanbod voor een uitgebalanceerde behandeling van dieren met nierfunctiestoornissen.




*Langdurige effectiviteit van het Canine Medium Protein dieet in een 6 maanden durende thuisstudie van WALTHAM®*

Als de klinische symptomen en het bloedonderzoek wijzen op een lichte tot matige nieraandoening, dan is het **Pedigree® Canine Medium Protein** dieet geïndiceerd. In dit praktisch toepasbare dieet wordt niet meer dan 20% van de energie geleverd door eiwit. Toch voorziet het in de complete voedingsbehoefte voor een lange termijn behandeling.




Het **Pedigree® Canine Medium Protein** dieet bevat daarnaast minder fosfor ter preventie van secundaire hyperparathyroïdie. Het is zeer smakelijk, waardoor het ook door dieren met een slechte eetlust goed wordt geaccepteerd. Vanzelfsprekend heeft dit dieet in klinische studies bij WALTHAM® zijn geschiktheid voor een effectieve lange termijn behandeling bewezen.

Effectiviteit, goede acceptatie en gemakkelijk gebruik door de eigenaar van het huisdier staan centraal bij lange termijn dieetbehandelingen, zoals bij chronische nierinsufficiëntie. Therapietrouw van de eigenaar is immers een voorwaarde voor een succesvolle behandeling. Dit kan alleen worden bereikt met een goed geaccepteerd dieet, dat leidt tot resultaat. Uw advies staat hierin centraal.

In geval van ernstige nierbeschadiging is **Pedigree® Canine Low Protein** dieet geïndiceerd. Hierin is het eiwitgehalte verder teruggebracht tot slechts 12% van de energie. Dit is het minimum eiwitgehalte dat nodig is voor het in stand houden van de lichaamsfuncties. Ook dit licht verteerbare, smakelijke dieet is uitgebalanceerd en voorziet in de complete voedingsbehoefte.

Het **Pedigree® Canine Medium Protein** en het **Pedigree® Canine Low Protein** dieet zijn slechts twee produkten uit onze reeks diëten voor hond en kat, die uitsluitend via de dierenarts verkrijgbaar zijn. Voor meer informatie kunt zich wenden tot de WALTHAM® VETERINAIRE SERVICE, Antwoordnummer 10013, 5460 VB Veghel.

Referencie: 1. Leibetseder, J.L. & Neufeld, K.W., Effects of Medium Protein Diets in Dogs with Chronic Renal Failure. Waltham International Symposium on the Nutrition of Small Companion Animals, Proceedings, 1990.

®registered trademark.

**Pedigree® Canine Medium Protein dieet**

**Therapietrouw staat garant voor effectiviteit op langere termijn**

® WALTHAM®
THE WORLD'S LEADING AUTHORITY ON PET CARE AND NUTRITION

Pedigree®

whiskas®

# De perfecte therapie.

## Doeltreffend, Snelwerkend, Betrouwbaar

Infecties met bacteriën en Mycoplasmata hebben in de varkenshouderij al snel een negatieve invloed op de technische resultaten.

Bij de behandeling ervan is uw ervaring onmisbaar. Door snel en doelgericht ingrijpen kunt u de schade beperken. Baytril is daarbij uw ideale partner.

Goede weefsel-distribtie en een uitstekende werkzaamheid leiden snel tot resultaat. En daarvoor zijn niet alleen de varkens u dankbaar!

Baytril voor een betrouwbare therapie.

Ook bij varkens.

Bayer

# Baytril.®

Nieuw: 10% INJECTIEVLOEISTOF

ANTI-INFECTIVUM

Baytril 2,5% oraal voor kalveren. **Samenstelling:** 25 mg enrofloxacin per ml. **Eigenschappen:** Bactericide werking tegen de meeste Gram-negatieve en Gram-positieve bacteriën en Mycoplasma's bij pluimvee, rundvee, varkens en kle dieren. Werkt op de bacteriële celkern; het remt gyrase, een enzym dat nodig is voor de duplicatie van DNA. **Indicaties:** Infecties met voor enrofloxacin gevoelige micro-organismen bij niet ruminerend rundvee. Bijvoorbeeld: E. coli d E. coli sepsis. Luchtweginfecties veroorzaakt door Pasteurella haemolytica, Pasteurella multocida en Mycoplasma bovis. Infecties met Salmonella spp. **Wachttijdadvies:** 10 dagen. **Toedieningswijze/dosering:** Oraal. Baytril Oraal voor kan direct in de bek of via de melk, melkpreparaten of elektrolytenmix worden toegediend. **Dosering:** 5 ml per 50 kg lichaamsgewicht per dag (2,5 mg enrofloxacin per kg) gedurende 3-5 dagen. Bij ernstige luchtweginfecties of Salmon ml per 50 kg lichaamsgewicht per dag (5 mg enrofloxacin per kg) gedurende 5 dagen. **Waarschuwing:** Kalveren die uitsluitend alleen ruw voer krijgen dienen niet oraal, maar met injectievloeistof te worden behandeld. **Houdbaarhei Verpakking:** Flacon van 100 ml, Flacon van 5 liter. **Registratienummer:** REG NL 2912

15 NOVEMBER 1993
DEEL 118, AFLEVERING 22
ISSN 0040 - 7453

TS OCT 1828

# TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

BIBLIOTHEEK DER
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT

**Het effect van voor-de-voet-weg-enten**

**Infectieuze kalverdiarree**

**De toelating van diergeneesmiddelen in Nederland**

**Prijs voor Aujeszky-onderzoek voor CDI-DLO-medewerkers**

**IVO-, IVVO- en CDI-jaarverslagen 1992**

**Binnen enkele minuten hond uitgekozen**

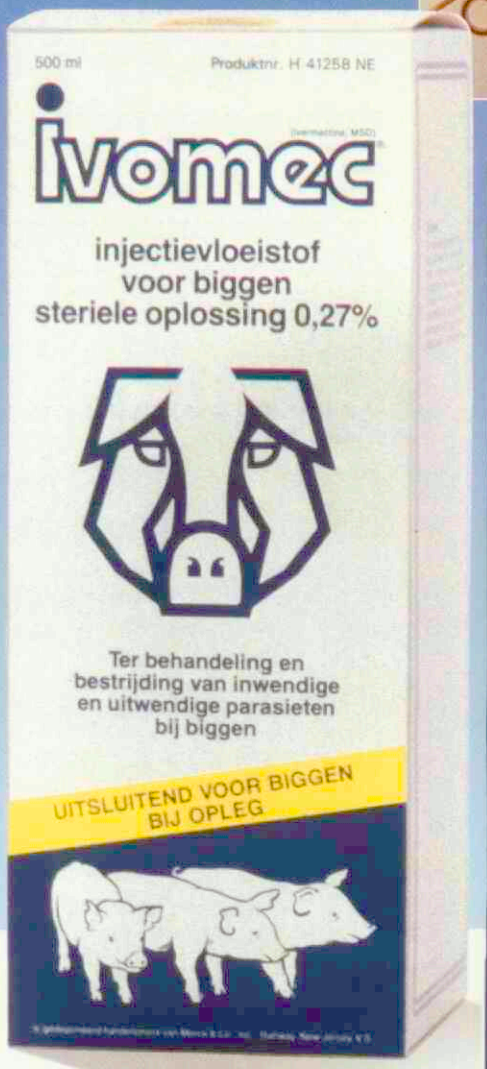
**Logboek moet kinderziekten nog krijgen**

**Logboekperikelen**

**Keuzevermogen: droomkeukens en andere verhalen**

KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

# IVOMEC® (ivermectine) bezit een uitstekende werkzaamheid tegen wormen, schurftmijten en luizen.



**De problemen die de gezondheid van de varkensstapel in gevaar brengen, zijn inmiddels bekend:**

- Uit onderzoek is gebleken dat spoelwormen de oorzaak zijn van leverafkeuringen en verminderde groei, waardoor het slachtgewicht later bereikt wordt.
- Daarnaast kan schurft onrust en schuren in de stal veroorzaken, een verslechterde voederconversie en huidafwijkingen bij het slachten.
- Bij zeugen kan schurft vaak mede de oorzaak zijn van een kleiner aantal grootgebrachte biggen.

IVOMEC, uw oplossing tegen:
- spoelwormen
- knobbeltjeswormen
- rode maagwormen
  en
- schurftmijten
- luizen

® IVOMEC is een geregistreerd handelsmerk van Merck & Co., Inc., Whitehouse Station, New Jersey, V.S. H0,3-IC-003 / 5927

**IVOMEC... da's niet gek**

MSD AGVET
Divisie van Merck Sharp & Dohme B.V.
Postbus 581, 2003 PC Haarlem, telefoon 023-153153

Ts oct 1824


# TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 118, AFLEVERING 22, 15 NOVEMBER 1993


## Inhoud


### WETENSCHAP

**VOOR DE PRAKTIJK**

Het effect van 'driemaal per jaar voor-de-voet-weg-enten van zeugen' tegen de ziekte van Aujeszky op de maternale immuniteit van een fokbedrijf; *L. Vellenga, H.M.G. van Beers-Schreurs, P. Ooms en H. Schorn* 729

**OVERIGE ARTIKELEN**

Infectieuze kalverdiarree: therapie- en preventiemogelijkheden op basis van etiologische, pathofysiologische en immunologische gegevens; *E. Vanopdenbosch en P. Pohl* 731

De toelating van diergeneesmiddelen in Nederland; *P.J.M. Reijnders* 735

### ACTUA

**BERICHTEN EN VERSLAGEN**

Prijs voor Aujeszky-onderzoek CDI-DLO-medewerkers 740
Deelnemingskaart draagt bij aan keuze voor nieuw huisdier 741
IVO-, IVVO en CDI-jaarverslagen 1992; *Maarten Weber* 741
Kwantitatieve informatie veehouderij van de pers 743
Binnen enkele minuten hond uitgekozen 743
Eerste druk 'Beslissen van kalf tot koe' herzien 744

**NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE** 744

**VRAAG EN ANTWOORD**

Betere diagnose door anamnese en röntgenfoto's: *H.A.W. Hazewinkel* 745
Bestrijding spoelwormen; *J.H. Boersema* 747

**REFERATEN** 748

**BOEKBESPREKINGEN** 749

**STUDENTENREFERATEN** 751

**CURSUSSEN EN CONGRESSEN** 752

### KNMvD

**IN MEMORIAM**

H.H.J. Frederiks; *Hennie Hadderingh* 754
Wilhelmus Theodorus (Wil) Straaten; *W.P.S. van Weert en G.H. Mensen* 754



ALLERDERM

**Wetenschappelijke lezing**

WALTHAM

*Causale en therapeutische aspekten van de voeding bij:*

- *Huidaandoeningen* - Dr. Ton Willemse
- *Dunne darm-diarree* - Dr. Ronald van Noort

~~21 oktober 1993 te Nuland~~
~~11 november 1993 te Staphorst~~
2 december 1993 te Hoofddorp
21 december 1993 te Barneveld

*Inlichtingen:*
*Virbac Nederland BV*
*Tel.: 03420-93008*
*Fax : 03420-90164*

## HOOFDREDACTIE
Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Dr. C. Terpstra
Prof. dr. J. E. van Dijk
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. L. M. Overduin
Drs. N. J. G. J. van der Wielen
Dr. Tj. Jorna

## WETENSCHAPPELIJKE REDACTIE
Drs. A. E. J. M. van den Bogaard Jr. (Maastricht)
Prof. dr. H. J. Breukink (Utrecht)
Prof. dr. M. Debackere (Gent, België)
Dr. G. M. Dorrestein (Utrecht)
Drs. W. F. G. L. Droppers (Den Haag)
Prof. dr. M. Drost (Gainesville, Florida, U.S.A.)
Prof. dr. E. C. Firth (New Zealand)
Dr. J. Goudswaard (Middelburg)
Prof. dr. L. van der Heide (Storrs, Connecticut, U.S.A.)
Prof. dr. E. D. Heller (Israël)
Dr. W. A. Hunneman (Boxtel)
Dr. Th. S. G. A. M. van den Ingh (Utrecht)
Prof. dr. M. W. Jackwood (Athens, Georgia, U.S.A.)
Dr. M. F. de Jong (Zwolle)
Prof. dr. A. Th. van 't Klooster (Utrecht)
Dr. R. de Koning (Gouda)
Prof. dr. A. de Kruif (Gent, België)
Prof. dr. J. G. van Logtestijn (Utrecht)
Prof. dr. A. S. J. P. A. M. van Miert (Utrecht)
Prof. dr. W. Misdorp (Amsterdam)
Prof. dr. J. M. V. M. Mouwen (Utrecht)
Dr. J. F. M. Nouws (Nijmegen)
Prof. dr. J. Th. van Oirschot (Lelystad)
Dr. J. Oosterom (Delft)
Prof. dr. A. D. M. E. Osterhaus (Bilthoven)
Prof. dr. N. C. Pedersen (Davis, California, U.S.A.)
Prof. dr. M. Pensaert (Gent, België)
Prof. dr. M. Reinacher (Giessen, Germany)
Prof. dr. E. J. Ruitenberg (Amsterdam/Utrecht)
Prof. dr. A. Rijnberk (Utrecht)
Prof. dr. K. A. Schat (Ithaca, New York, U.S.A.)
Prof. dr. J. de Schepper (Gent, België)
Dr. R. J. Slappendel (Utrecht)
Prof. dr. G. Uilenberg (Alfort, France)
Mw. dr. A. J. Venker-van Haagen (Utrecht)
Prof. dr. J. H. M. Verheijden (Utrecht)
Prof. dr. H. W. de Vries (Utrecht)
Prof. dr. P. F. G. M. van Waes (Utrecht)
Dr. Th. Wensing (Utrecht)
Prof. dr. G. C. van der Weyden (Utrecht)
Prof. dr. L. F. M. van Zutphen (Utrecht)

## BUREAU-REDACTEUR
R. G. J. M. Haring

## REDACTIE ADVIESRAAD
In deze raad zijn vertegenwoordigd alle Afdelingen en Groepen van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.



## BUREAU
Julianalaan 8-10, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht (tel. 030-51 01 11/fax 030-51 17 87).

## ABONNEMENTSPRIJS
Het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* is het verenigingstijdschrift van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.
De abonnementsprijs voor dierenartsen niet-leden van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde en voor niet-dierenartsen wordt vastgesteld door het Hoofdbestuur.

## POSTGIRO/BANK
Postbank 511606 ten name van de KNMvD, Julianalaan 8-10, Utrecht. ABN/AMRO N.V., Postbus 30, 3500 AA Utrecht, nr. 55 50 48 861 en C en E bank N.V., Postbus 85100, 3508 AC Utrecht, nr. 69 93 61 443.

## DRUK
Drukkerij G. van Dijk B.V., Breukelen (tel. 03462-61304, fax 03462-64565).

## ADVERTENTIES
Bureau Weijer B.V., Veendam (tel. 05987-23065, fax 05987-13827)


# KNMvD


Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde,
Julianalaan 8 - 10, Utrecht
Postbus 14031, 3508 SB Utrecht. Telefoon: 030 - 51 01 11. Fax 030-511787



| | |
|---|---|
| **HOOFDBESTUUR** | Drs. A. W. Udo, voorzitter<br>Drs. C. W. M. Augustijn, vice voorzitter<br>Drs. J. J. van Zutven, penningmeester<br>Drs. A. Mostert, lid<br>Drs. W. J. Schoorlemmer, lid<br>Drs. Dj. P. Teenstra, lid<br>Drs. S. D. Feitsma, lid |
| **SECRETARIAAT** | Dr. Tj. Jorna, algemeen secretaris<br>T. W. te Giffel, secretaris |
| **STAFMEDEWERKERS** | Mw. drs. M. C. van Oostrum-Schuurman Hess<br>Mw. mr. P. S. van Egmond<br>Mw. drs. S. A. M. Deleu |
| **CHEF DE BUREAU** | Desiree Raasing |
| **VACATUREBANK** | Corine van Kalles |
| **ADMINISTRATEUR** | S. L. Oostindiën |



## ALGEMEEN
Logboek moet kinderziekten nog krijgen; *Sophie Deleu* 755
Logboekperikelen: *C.D.B. Sijpkens* (Ingezonden) en *Sophie Deleu* (antwoord) 757
Dierenartsen staan voor kwaliteit 758
Tarievencommissie 758
De arbeidsongeschiktheidsverzekering (3 en slot): *W.L.C. Rutten* 759
Voorjaarsdagen 760

## MEDEDELINGEN GKZ 760

## FISCAAL-ACTUEEL
Keuzevermogen: droomkeukens en andere verhalen; *L.J. van Roosmaelen* 760

## PERSONALIA 761

## PAO - DIERGENEESKUNDE 762

## DOORLOPENDE AGENDA 762


# CONTENTS


## VOOR DE PRAKTIJK
The effects of a 'three times a year vaccination schedule in sows' against Aujeszky's Disease on the maternal immunity in piglets; *L. Vellenga, H.M.G. van Beers-Schreurs, P. Ooms en H. Schorn* 729

## OVERIGE ARTIKELEN
Infectious neonatal calf diarrhoea: some etiological, pathophysiological, and immunological date for therapy and prevention; *E. Vanopdenbosch en P. Pohl* 731

Registration of veterinary medicines in the Netherlands; *P.J.M. Reijnders* 735



All rights reserved

**Verklaring:**
Richtlijnen voor auteurs (Vancouver Style) zijn op aanvraag verkrijgbaar (zie ook Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117:31-4). De Redactie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade welke - direct of indirect - het gevolg mocht zijn van gebleken onjuistheden in de inhoud van de in dit tijdschrift opgenomen artikelen waarbij de auteur is vermeld of in de inhoud van de in dit tijdschrift geplaatste advertenties.
Advertenties kunnen zonder opgaaf van redenen door de Redactie worden geweigerd of ingetrokken.
Niets uit dit tijdschrift mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, door middel van druk, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder schriftelijke toestemming van de Redactie.



*(Papers appearing in this journal are listed in Current Contents / Agricultural Biology and Environmental Science / Index-Medicus, Index Veterinarius / Veterinary Bulletin, Biological Abstracts, Cambridge Scientific Abstracts).*

# Endex: een nieuwe visie op de aanpak van wormen en leverbot

Het ideale breedspektrum wormmiddel voor schapen. Werkt tegen volwassen en onvolwassen maag-, darmwormen en alle stadia van de leverbot. Is ook aktief tegen benzimidazole resistente wormen. Standaarddosering 1 ml per 5 kg schaap. Endex is verkrijgbaar in 1liter verpakking en 2,5liter rugcontainer.
Ciba Animal Health Division:
na gezondheid de beste oplossing.

ciba

**Animal Health Division**

Ciba-Geigy Agro BV
Stepvelden 10, Postbus 1048
4700 BA Roosendaal
Telefoon 01650 - 97305
Fax 01650 - 59605

Endex bevat per ml 50 mg triclabendazole en 37.5 mg levamisole hydrochloride. Raadpleeg bijsluiter voor gebruik. Wachttermijn vlees 42 dagen, melk 28 dagen. Reg NL 7978.

# Rehydratie :

# Lodevil

## Een Uitstekende Oplossing

Lodevil, een gebruiksklare injectievloeistof, is een betrouwbaar middel voor het herstel van de vochtbalans.
Lodevil, de injectievloeistof met een optimale tolerantie, verzekert :

- een snel, duurzaam herstel van het circulerende bloedvolume en de extra- en intra-cellulaire electrolytenvoorraad.
- een actieve en langdurige bestrijding van de acidose.
- een versterking van het verzwakte organisme door de toevoeging van glucose.

Een systematisch gebruik van Lodevil is dus gerechtvaardigd in alle gevallen van ernstige uitdroging en acidose bij het kalf.

LODEVIL : flakon van 1000 ml. SAMENSTELLING : per 100 ml. : watervrije glucose 1,080 g, natriumacetaat 0,408 g, natriumbicarbonaat 0,420 g, natriumchloride 0,351 g, kaliumchloride 0,045 g, magnesiumchloride 0,020 g, methylparahydroxybenzoaat 0,080 g, propylparahydroxybenzoaat 0,020 g, water voor injectievloeistoffen ad. 100 ml.*
INDICATIES : Ernstige uitdroging tengevolge van neonatale diarree, veroorzaakt door virussen, bacteriën en voedingsstoornissen en wanneer vochttoevoer oraal niet meer mogelijk is.
DOSERING : 1 tot 2 liter per infusie. De infusies kunnen naar behoefte worden voortgezet of herhaald tot de dehydratieverschijnselen verdwenen zijn.
WACHTTIJD : Geen. Diergeneesmiddel NL 1986. U.D.D. Bereidingsprocédé I.N.R.A. -Octrooinummer 79.26.395.

DIERGENEESKUNDIG GEBRUIK. DE VOORGESCHREVEN DOSERING NIET OVERSCHRIJDEN.

Een produkt van

vétoquinol

Alleenvertegenwoordiging in Holland

VETERINAIRE HANDELSMAATSCHAPPU B.V.

4286 BA Almkerk - Kerkstraat 7-9 - HOLLAND - Telefoon 01834-1782
Banque Nationale de Paris - Crediet en Effectenbank - K.v.K Waalwijk nr. 3143/79

# HET EFFECT VAN 'DRIEMAAL PER JAAR VOOR-DE-VOET-WEG-ENTEN VAN ZEUGEN' TEGEN DE ZIEKTE VAN AUJESZKY OP DE MATERNALE IMMUNITEIT VAN EEN FOKBEDRIJF

*L. Vellenga[1], H.M.G. van Beers-Schreurs[1], P. Ooms[2] en H. Schorn[2]*

*Tijdschr Diergenskd 1993; 118: 729-30*

Voor de praktijk


## SAMENVATTING

**Op een groot varkensfokbedrijf in Noord-Brabant werd de invloed van de zogenaamde 'voor-de-voet-weg-enting van zeugen' tegen de ziekte van Aujeszky, op de immuunstatus van de biggen, nader onderzocht. Alleen de gI-negatieve dieren werden betrokken in de studie. De maternale immuniteit van biggen geboren uit zeugen die aan het begin van de dracht geënt waren (6 gelten en 13 oudere worps zeugen) werd vergeleken met die van biggen, geboren uit zeugen die aan het einde van de dracht gevaccineerd waren (12 gelten en 21 oudere worps zeugen). De hoogte van de titers van antistoffen tegen de ziekte van Aujeszky bij biggen die uit de zeugen geboren werden zijn op 8 weken leeftijd bepaald. Uit de resultaten komt naar voren dat van de biggen geboren uit zeugen die aan het begin van de dracht gevaccineerd zijn 5 % op acht weken nog een goede immuniteit heeft, bij de biggen geboren uit zeugen die aan het einde van de dracht gevaccineerd zijn ligt dit percentage op 54,5.**

**Op basis van bovenstaande gegevens kan men er vanuit gaan dat grote groepen biggen, geboren uit gI-negatieve zeugen op een leeftijd ouder dan 8 weken seronegatief t.a.v. de Ziekte van Aujeszky zullen zijn. De consequenties hiervan worden in dit artikel ter discussie gesteld.**


## INLEIDING

De ziekte van Aujeszky werd in 1932 voor het eerst in Nederland gediagnostiseerd (1). In de jaren zeventig nam het aantal uitbraken drastisch toe, mogelijk mede als gevolg van de steeds toenemende intensivering van de varkenshouderij. Vanaf het midden van de jaren zeventig is er op grote schaal tegen de ziekte van Aujeszky geënt, eerst vooral op fok- en vermeerderingsbedrijven, later ook op mestbedrijven (6). Sinds 1986 is men in staat om antilichamen tegen het glycoproteine I-eiwit (gI) aan te tonen, waardoor onderscheid tussen met gI-negatieve vaccins gevaccineerde en geïnfecteerde varkens mogelijk werd (2,3,4,5). In 1989 heeft deze ontwikkeling er toe geleid dat in Nederland uitsluitend gI-negatieve vaccins gebruikt mogen worden voor immunisering tegen de ziekte van Aujeszky. Tegelijkertijd is men er in Nederland op veel bedrijven vrijwillig toe overgegaan de gelten en zeugen 'driemaal per jaar voor-de-voet-weg' te vaccineren in plaats van de tot dan toe gebruikelijke enting in de dracht. De voordelen van dit entschema bestaan hierin dat de zeugen vaker per jaar geënt worden, er geen dieren worden overgeslagen en de zeugenpopulatie in nagenoeg dezelfde immuniteitsfase terecht komt. Het 3 keer per jaar enten in plaats van de 2,2 tot 2,4 keer per jaar (als de zeugen aan het einde van de dracht worden geënt) zou geen invloed hebben op de afloop van de maternale immuniteit bij de biggen van gelten en oudere worps zeugen. Het onderhavige onderzoek werd opgezet om meer inzicht te krijgen in de afloop van de maternale immuniteit bij biggen geboren uit zeugen die 3 keer per jaar voor de voet weg werden geënt.

[1] *Vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren.*

[2] *Gebaseerd op gegevens van de scriptie 'Vaccinatie tegen de ziekte van Aujeszky en maternale immuniteit' door P. Ooms en H. Schorn.*

## MATERIAAL EN METHODEN

### Diermateriaal

Op een groot varkensfokbedrijf zijn voor het experiment 52 gI-negatieve zeugen geselecteerd, waarvan 19 (13 zeugen en 6 gelten) in het begin van de drachtfase (2-3 weken na het dekken) en 33 (21 zeugen en 12 gelten) aan het eind van de drachtfase (3-5 weken ante partem) verkeerden. De selectie vond plaats op basis van leeftijd, cyclusstadium en gI-status. Van elke zeug werden drie biggen in de proef opgenomen, één zware, één gemiddelde en één lichte big, waarbij gestreefd werd naar een gelijkmatige verdeling over de toom. De proef is uitgevoerd in de periode december 1989 tot eind mei 1990.

### Gebruikte vaccins

Sinds 1987 werden op het fokbedrijf biggen van 10 weken oud intranasaal gevaccineerd met Suvaxyn® i.n./i.m. bevattende de Bartha-stam van het Aujeszky virus opgelost in een waterige oplossing. Biggen van 14 weken oud werden intramusculair gevaccineerd met Suvaxyn® i.n./i.m. bevattende de Bartha-stam van het Aujeszky virus opgelost in een olie in water emulsie. De opfokgelten werden op een leeftijd van 26 weken op een zelfde manier gevaccineerd als de dieren van 14 weken oud. Oudere dieren werden 3 maal per jaar voor de voet weg intramusculair gevaccineerd met dezelfde entstof. Sinds december 1989 is de Bartha-stam van het Aujeszky virus vervangen door de NIA-783-stam voor wat betreft de intramusculaire vaccinaties.

### Huisvesting en bloedafname

De gelten en zeugen waren in voerligboxen, individueel gehuisvest. Van de zeugen werd een bloedmonster uit de vena cava cranialis genomen om de gI-status vast te stellen. Van de in dit onderzoek betrokken biggen werd op een leeftijd van 8 weken een bloedmonster afgenomen ook door middel van het aanprikken van de vena cava cranialis. In de bloedmonsters van de biggen werd ook de antistoftiter tegen gI bepaald.

### Laboratoriumonderzoek

De bloedmonsters werden bij aankomst op het laboratorium van de Vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren gecentrifugeerd op 3000 toeren, gedurende 10 minuten. Het bovenstaande serum werd daarna bij -20° C in-

gevroren. Nadat alle bloedmonsters waren verzameld zijn de antistoftiters op één moment m.b.v. een ELISA[1] bepaald. Daarnaast zijn de sera ook nog onderzocht op het voorkomen van antilichamen tegen gI met behulp van een gI-ELISA[2]

**Statistische methoden**

De gegevens zijn statistisch verwerkt met behulp van de chi-kwadraat toets.

## RESULTATEN

Tijdens de proefperiode zijn geen klinische verschijnselen op het bedrijf waargenomen die duiden op een ziekteuitbraak van de ziekte van Aujeszky. Uit het bloedonderzoek bij de zeugen bleek dat 16% van de zeugen nog gI-positieve antistoffen bezat. Dit is in de loop van de jaren, zo blijkt uit bedrijfsscreeningen, steeds verder afgenomen. In het onderzoek zijn alleen de gI-negatieve zeugen meegenomen. In tabel 1 is de invloed van het entmoment op de maternale immuniteit bij de biggen op een leeftijd van 8 weken weergegeven. De biggen zijn verdeeld in drie categorieën t.w. - lage titer (titers < 10) - gemiddelde titer (10 < titer < 40) +/- - hoge titer (40 < titer < 320) + Het gemiddelde van de titers van de drie bemonsterde biggen van een zeug werd bepaald en aan de zeugen gekoppeld.

Tabel 1. Invloed van het entmoment op de maternale immuniteit.

| gemiddelde titer biggen | begin dracht (19 zeugen) | einde dracht (33 zeugen) |
|---|---|---|
| - | 6 (31,6%) | 5 (15,2%) |
| +/- | 12 (63,2%) | 10 (30,3%) |
| + | 1 (5,2%) | 18 (54,5%) |

De biggen die geboren waren uit zeugen, die in het begin van de dracht waren geënt, hadden gemiddeld een duidelijk lagere antistoftiter dan de biggen geboren uit zeugen, die aan het eind van de dracht waren geënt. Ook het aantal seronegatieve biggen was beduidend hoger bij de biggen van de zeugen die in het begin van de dracht waren geënt. ($P < 0,005$). Uit tabel 1 blijkt tevens dat het merendeel der biggen geboren uit zeugen die aan het begin van de dracht geënt zijn een gemiddelde titer vertonen. De biggen geboren uit dieren die aan het eind van de dracht geënt zijn hebben in het algemeen hogere titers dan de biggen geboren uit zeugen die aan het begin van de dracht geënt zijn.

## DISCUSSIE

Bij de bovenvermelde resultaten dienen enkele kanttekeningen gemaakt te worden. Zoals uit de tabel blijkt is het aantal dieren dat tot een groep behoort sterk verschillend. Hiervoor zijn verschillende oorzaken aan te wijzen. Zoals op elk bedrijf zijn ook op dit bedrijf dieren opgeruimd of plotseling overleden. Daarnaast worden uit economische overwegingen er nog al wat biggen direct na de geboorte overgelegd. Deze dieren, zowel de uitgestoten zeugen als biggen vallen dan uit de groep omdat hun titers niet meer juist geïnterpreteerd kunnen worden. De groep dieren aan het begin van de dracht was bij eerste monstername al wat groter om te kunnen compenseren voor het aantal herdekkingen, zodat dit niet ten grondslag ligt aan de verschillende grootte van de proefgroepen. Bij biggen geboren uit zeugen die aan het eind van de dracht werden geënt was het percentage seronegatieve biggen beduidend lager in vergelijking met de biggen geboren uit zeugen die in het begin van de dracht waren geënt. Een groot aantal seronegatieve biggen op een fok- of vermeerderingsbedrijf maakt de kans op doorbraken van de ziekte van Aujeszky op deze bedrijven groter. Aan de andere kant zijn seronegatieve biggen veel beter entbaar, omdat nu geen interferentie met de maternale immuniteit plaatsvindt. Echter, de onderzoeksgegevens zijn niet simpelweg te projecteren naar de totale Nederlandse varkensstapel. Onze conclusie is gestoeld op uitsluitend gI-negatieve dieren. Zoals bekend is de Nederlandse varkensstapel nog lang niet gI-negatief. Daarnaast zijn er de afgelopen jaren ook een aantal vaccins gewijzigd t.a.v. de gebruikte virusstam en adjuvantia. Het advies in het kader van het bestrijdingsprogramma Ziekte van Aujeszky luidt: 'Vleesvarkens minimaal éénmaal per ronde, binnen zes weken na het opleggen'. De meeste Nederlandse biggen hebben dan een leeftijd van 10 - 16 weken. Het is echter voorbarig om nu al het geadviseerde entschema in het kader van de Ziekte van Aujeszky-bestrijding aan de kaak te stellen. Doch, wanneer de Nederlandse varkensstapel over enkele jaren gI-negatief gaat worden is frequenter dan driemaal per jaar voor-de-voet-weg-enten van de zeugen wellicht noodzakelijk.

[1] *Gezondheidsdienst voor Dieren Noord-Nederland. Drachten*
[2] *Duphar, Weesp*


## SUMMARY

**The effect of a 'three times a year vaccination schedule in sows' against Aujeszky's Disease on the maternal immunity in piglets**

*Research was undertaken to study the effect of a 'three times a year vaccination schedule in sows' against Aujeszky's disease (AD) on the maternal immunity of their offspring at a large pig farm. Only gI-negatieve sows and piglets were induced in the study. The maternal immunity was measured in the 8-week-old offspring of 6 gilts and 13 sows, vaccinated in early pregnancy and in 8-week-old piglets born from 12 gilts and 21 sows vaccinated 3 weeks prior to farrowing. At an age of 8 weeks only 5 percent of the piglets, born from sows vaccinated during early pregnancy showed antibody titres against AD of > 1:40 in their serum. In piglets born from sows vaccinated 3 weeks prior to farrowing more than 50 (54,4) percent of the piglets showed antibody titres > 1:40 in their serum. It was concluded that using a 'three times a year vaccination schedule' in a gI negative herd may lead to groups of seronegative piglets on breeding and multiplier farms. The implications are discussed.*


## LITERATUUR


1. Nieuwenhuis HUR. The eradication of Aujeszky's Disease in the Netherlands. Acta Vet Scand suppl 1988;84:161-3.
2. Oirschot JT van. Doorbraak in bestrijding van herpesvirus. Tijdschr Diergeneeskd 1986;111:689.
3. Oirschot JT van. Perspectieven voor de bestrijding van de ziekte van Aujeszky in Nederland. Tijdschr Diergeneesk 1986;111:988.
4. Oirschot JT van. Een methode om geïnfecteerde van gevaccineerde varkens te onderscheiden als basis voor de bestrijding van de ziekte van Aujeszky. Tijdschr Diergeneeskd 1988;113:19-27.
5. Oirschot JT van, Houwers DJ, Rziha HJ, and Moonen PJLM. Development of an Elisa for detection of antibodies to glycoprotein I of Aujeszky's disease virus: A method for the serological differentiation between infected and vaccinated pigs. Virol Methods 1988;22:191-206.
6. Vaccinaties van dieren na 1992: Bescherming of bedreiging van de afzet Symposium Veterinaire Dienst te Amersfoort, 16 november 1988, Den Haag; Veterinaire Dienst, 103 pp, 1988.

# INFECTIEUZE KALVERDIARREE : THERAPIE- EN PREVENTIEMOGELIJKHEDEN OP BASIS VAN ETIOLOGISCHE, PATHOFYSIOLOGISCHE EN IMMUNOLOGISCHE GEGEVENS

*E. Vanopdenbosch[1] en P.Pohl[1]*

*Tijdschr Diergeneeskd 1993; 118: 731-4*

Overige artikelen


## SAMENVATTING

**In dit overzichtsartikel worden beknopt de huidige inzichten weergegeven betreffende de ontstaansmechanismen van bacteriële, virale en *Cryptosporidium parvum*-diarree bij jonge kalveren als basis voor een efficiënte preventie. Deze zal enerzijds berusten op het vermijden van infecties vóór de colostrumtoediening en het verminderen van de infectiedruk gedurende de eerste levensweken. Anderzijds zal de lokale intestinale weerstand worden verhoogd door vroegtijdige toediening van colostrale antistoffen ter bescherming tegen coli-diarree en door verlengde toediening van colostrum of van melkantistoffen gedurende de eerste levensweken ter bescherming tegen virale diarree. Maximale colostrale antistoffen tegen *E.coli* kunnen worden geïnduceerd door vaccinatie ten laatste 8 weken voor de partus. Verlengde lactogene antistoffenexcretie wordt verkregen door een 'priming' vaccinatie tijdens de dracht en een booster-vaccinatie rond de partus met een geadjuveerd geïnactiveerd vaccin. *Cryptosporidium parvum*-diarree kan voorkomen worden met halofuginonelactaat.**


## INLEIDING

Diarree bij kalveren tijdens de eerste levensweken is verantwoordelijk voor een grote economische schade in de rundveesector. In België worden naar schatting jaarlijks ongeveer 110.000 van de 1.140.000 kalveren jonger dan één maand door de destructiebedrijven opgehaald. De verliezen verschillen erg van bedrijf tot bedrijf en van het ene bedrijfstype (fokbedrijf) tot het andere (vleeskalverbedrijf). Bij grondige analyse vinden wij op de meeste bedrijven de verschillende infectieuze agentia zoals rotavirus, coronavirus, torovirus, bovien virusdiarree (BVD) virus, *Cryptosporidium parvum* en, weliswaar minder algemeen, enteropathogene en enterotoxigene *Escherichia coli*. Dit wijst erop dat naast de interactie tussen het kalf en het infectieus agens andere factoren zoals lokale intestinale passieve of actieve immuniteit, infectiedruk en meer algemeen de bedrijfsvoering, een beslissende rol spelen in het al dan niet ontwikkelen van diarree als bedrijfsprobleem. Op basis van de huidige inzichten in de pathofysiologie, immunologie en etiologie van diarree zullen de mogelijkheden tot preventie en therapie worden belicht.

[1] *Nationaal Instituut voor Diergeneeskundig Onderzoek, Groeselenberg 99, 1180 Brussel*

## ETIOLOGIE

Kalverdiarree tijdens de eerste levensweken kan worden veroorzaakt door een grote verscheidenheid aan agentia.

Virale infecties worden voornamelijk veroorzaakt door rotavirus, coronavirus, torovirus en, eerder uitzonderlijk, door BVD-virus. Voor het rotavirus zijn, al naargelang de gebruikte methoden, verschillende groepen, subgroepen en serotypen beschreven. Alle rotavirusisolaten hebben echter wel een gemeenschappelijk antigeen zodat vaccinatie met één rotavirustype antistoffen opwekt tegen andere typen (19). Ook voor het BVD-virus is een ruime antigene variatie bekend (4). Zowel bij experimentele infecties als bij onderzoekingen van kalveren uit probleembedrijven is een synergische werking vastgesteld tussen de verschillende virussen die gelijktijdig of achtereenvolgend het kalf besmetten tijdens de eerste drie levensweken (13). Bij infectie met één virus werd geen sterfte genoteerd en slechts bij 27% van de dieren diarree. Bij een gelijktijdige of achtereenvolgende infectie met twee virussen werd reeds 13% sterfte genoteerd en 31% diarree. Met drie virussen steeg de sterfte tot 21% en de diarree tot 100%. Bovendien werd in deze probleembedrijven coronavirus en/of BVD virus in de faeces van ongeveer 50% van de koeien bij de partus aangetoond (12). Vandaar het besluit dat coronavirus, BVD-virus en waarschijnlijk nog een hele reeks andere waaronder het torovirus, eerder 'vertikaal' worden overgebracht, in tegenstelling tot het rotavirus dat nooit werd aangetoond in de faeces van de koe bij de partus en dus eerder via 'horizontale' weg overgebracht wordt van kalf tot kalf of uit de omgeving. Voor dit laatste is de zeer lange overlevingstijd van het rotavirus in extracellulair milieu een bijkomend argument. Een hele reeks andere virussen, zoals picobirnavirus (17), calici- en astrovirus (20), adenovirus (7), enterovirus (11) en parvovirus (9) kunnen de darmtractus van jonge kalveren infecteren, maar de pathogeniteit ervan is nog niet met zekerheid bepaald.

Bacteriële darminfecties worden tijdens de eerste levensdagen veroorzaakt door *Escherichia coli*. Ook hier moeten verschillende typen worden onderscheiden. De septicemische colibacillen zijn niet darmpathogeen in de strikte zin van het woord, maar beschikken vaak over aanhechtingsfaktoren die instaan voor de kolonisatie van de darmmucosa die kan gepaard gaan met een voorbijgaande diarree. Een andere belangrijke groep vormt de enterotoxische *E.coli* (ETEC) met thermostabiele (ST) en/of thermolabiele (LT) toxines en produktie van fimbriële aanhechtingsfaktoren die kolonisatie van darmepithelia toelaten. Deze groep veroorzaakt de neonatale kalverdiarree. Een meer recent ontdekte groep is de verotoxigene *E.coli* (VTEC) die kalverdiarree veroorzaakt bij kalveren ouder dan 1 week. Vervolgens zijn er de minder gekende CNF1 en CNF2 (celnecrotiserende faktor). Deze veroorzaken septicemie en diarree bij het kalf. Tenslotte moet de enteropathogene *E.coli* of EPEC worden vermeld

waarvan de betekenis in verband met kalverdiarree onduidelijk is (3).
Ook Salmonella veroorzaakt diarree bij iets oudere kalveren en is vooral van belang bij mestkalveren.
Een laatste belangrijk agens in verband met kalverdiarree is *Cryptosporidium parvum*, een coccidiose-achtige parasiet die praktisch door alle kalveren tijdens de tweede of derde levensweek wordt uitgescheiden en vooral bij fokkalveren gepaard gaat met diarree. Cryptosporidium-oöcysten zijn, in tegenstelling tot andere coccidiën-oöcysten, volledig gesporuleerd en kunnen dus onmiddellijk weer een interne infectiecyclus op gang brengen (2).

## PATHOFYSIOLOGIE

Virale en *Cryptosporidium parvum*-infecties veroorzaken gelijksoortige letsels ter hoogte van het darmepitheel. Elk agens heeft wel een bepaalde voorkeursvermenigvuldigingsplaats, zodat twee en zelfs drie verschillende agentia tegelijk kunnen worden uitgescheiden. Enerzijds gaan de darmvlokken of villi fusioneren, met een irreversiebel verkleind resorptieoppervlak als gevolg. Anderzijds zullen de opname- en digestieve funktie van de epitheliale villi-cellen worden verstoord. De digestieve funktie bestaat uit de disacharidase- of lactase-aktiviteit voor de afbraak van lactose tot het monosacharide glucose. Alleen deze laatste suiker kan worden opgenomen in de bloedstroom. De mogelijkheid om lactose te verteren wordt aldus op twee manieren bemoeilijkt : enerzijds door malabsorptie van de weinig geproduceerde monosachariden en anderzijds door de onvolledige afbraak van de aangeboden lactose tot monosachariden. Al dit niet geabsorbeerde en niet verteerde materiaal verhoogt de osmotische druk in het darmlumen en verergert de diarree. Deze stoffen worden verder door de bacteriën in de dikke darm afgebroken zodat het aantal osmotisch aktieve deeltjes en bijgevolg de osmotische druk in het darmlumen verder toeneemt. Bovendien verhogen de aldus gevormde kortketenige vetzuren door hun irriterend effekt de colonsecretie. In essentie berust deze diarree dus op een malabsorptie en maldigestie en is de onmiddellijke stopzetting van de lactosetoediening een eerste voorwaarde om de diarree te stoppen. Wegens de ernst van de letsels, in het bijzonder door het verlies van de epitheliale cellen die vanuit de crypten door immature cellen moeten worden vervangen en door de irreversiebele vergroeiïngen van de darmvilli, zal deze diarree gepaard gaan met een lange groeiachterstand en verteringsproblemen.
Bacteriële diarree wordt voornamelijk door hypersecretie veroorzaakt, ondermeer door de werking van de enterotoxines (LT of ST) van bepaalde *E.coli*-stammen (ETEC) en Salmonella. Deze ETEC-stammen induceren echter geen beschadiging van het slijmvlies van de darmwand en de absorptie van nutriënten zoals glucose en aminozuren blijft ongewijzigd. Bij deze gevallen van hypersecretiediarree is de orale rehydratatie met elektrolieten, glucose en aminozuren derhalve zinvol (6).

## PREVENTIE

### 1. Hygiënische maatregelen

De voorzorgen ter voorkoming van besmetting van het pasgeboren kalf moeten reeds enkele dagen voor het kalven genomen worden. De verlossing verloopt het best in een schone afkalfstal om horizontale besmetting van het pasgeboren kalf te vermijden en alle materiaal dat nodig is bij de geboorte zo aseptisch mogelijk te bewaren en te gebruiken.
Bij exploratie van het kalf in de uterus moet te allen tijde vermeden worden dat faecesmateriaal van de koe het kalf zou besmetten. Dit laatste geldt evenzeer bij de verlossing met trekkracht, door de achterhand van koe zo droog en zo zuiver mogelijk te houden. Eventueel zal met een prop in de anus bevuiling van het kalf bij de extractie voorkomen worden. Na de geboorte moet worden vermeden dat met besmeurde handen slijm uit de mond van het kalf wordt gehaald. De koe moet reeds gemolken zijn voor het kalven, en het kalf moet binnen de eerste minuten na de geboorte 100 tot 200 ml biest toegediend krijgen om onmiddellijk de eerste lokale intestinale immuniteit te verzekeren. Desnoods moet een knopsonde worden gebruikt, wat nogal eens nodig blijkt te zijn bij zware vleeskalveren. Waar regelmatig problemen met enterotoxische *E.coli* voorkomen, kan een preventieve antibioticumbehandeling ingesteld worden in afwachting van een vaccinatie van de koeien.
In melkveebedrijven worden de kalveren zo vlug mogelijk in afzonderlijke kalverboxen of iglo's gedurende de eerste drie levensweken ondergebracht. De kalverboxen moeten voldoende hoge scheidingswanden hebben zodat onderling contact onmogelijk is. Bovendien mogen de kalveren er zich liefst niet kunnen in omdraaien om herbesmetting met hun eigen faeces te vermijden. De boxen worden regelmatig met water onder druk gereinigd omdat dit de enige manier is om het uiterst resistente rotavirus uit de omgeving te verwijderen. De kalveren worden gedurende drie weken gevoed hetzij met tweemaal daags 100 ml biestmelk in de kunstmelk, hetzij volledig met immune melk van gevaccineerde koeien. Er wordt zo vlug mogelijk ruwvoeder ter beschikking gesteld.
Op zoogkoeienbedrijven zal met minstens evenveel zorg toegezien worden op de zeer vlugge toediening van zelfs maar een minimale hoeveelheid biest. Zolang dit niet is gebeurd, zou het onverantwoord zijn het kalf in de besmette omgeving van de moeder te brengen. Vooral bij het Belgisch witblauw vleesras komt het voor dat de dieren zeer weinig biestmelk hebben en soms zelfs te weinig melk om hun kalf te voeden. De beste oplossing bestaat er dan in om enkele melkkoeien aan te kopen, deze zeer goed te vaccineren en gespreid te laten kalven zodat continu voldoende biest en melk van geïmmuniseerde dieren beschikbaar is op het bedrijf. Afzondering van elke koe met haar kalf in een stalbox is aan te raden. De spreiding van de geboortes over het ganse jaar kan helpen de infectiedruk beheersbaar te houden gedurende het hele jaar.
Strikte toepassing van uitsluitend de bovenvermelde hygiënische maatregelen in zeven bedrijven gaf aanleiding tot volgende resultaten die volkomen vergelijkbaar zijn met de resultaten bekomen na vaccinatie zoals verder beschreven : de diarree verminderde met een faktor 3,9, met 100% van de kalveren met diarree vóór de toepassing tot 26% nadien. De mortaliteit verminderde met een faktor 15, gaande van 29% naar 2% (12).

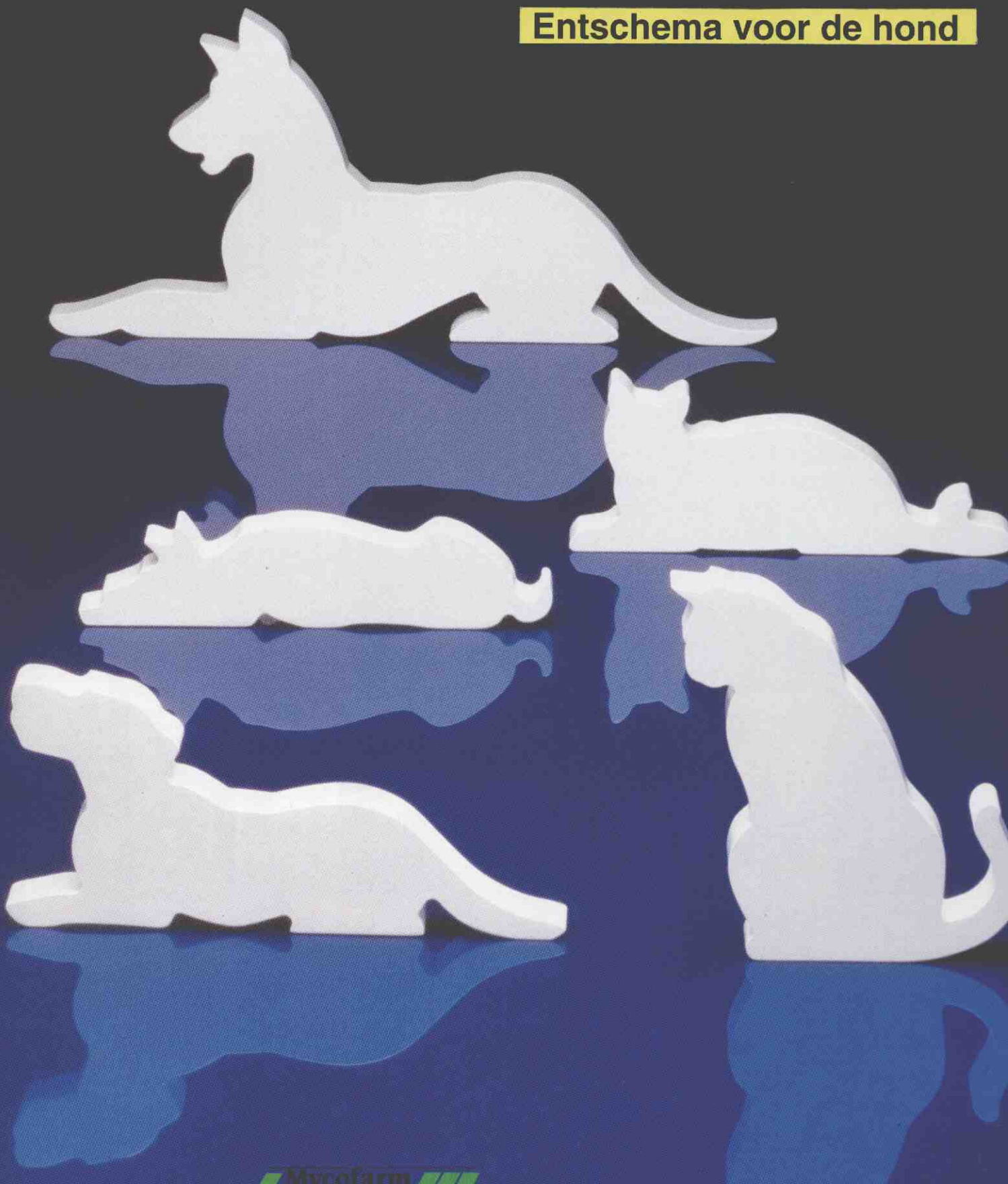
### 2.Verhoging van de specifieke intestinale weerstand

*Enkele inleidende immunologische gegevens.*
Bij de koe start het selectief transportmechanisme van IgG1 uit het serum naar de melkklier vanaf ongeveer 6 weken voor de partus en houdt aan tot ongeveer 3 weken voor de partus. Hieruit volgt dat een maximaal antistoffenpeil in het colostrum wordt bekomen indien de laatste vaccinatie ongeveer 8 weken voor de partus wordt gegeven.
De antistoffen in de melksecretie komen op een minimum-

# MYCOFARM DOET MEER....

IN EEN REEKS ARTIKELEN BESPREEKT MYCOFARM
EEN AANTAL ONDERWERPEN TOEGESPITST OP KLEINE HUISDIEREN

## Entschema voor de hond



Mycofarm

## Hoge virusgehalten in vaccins?

Vooral jonge dieren zijn gevoelig voor ziekten en zij ondervinden er dan ook het meeste

[redacted]

nadeel van. Het is dus belangrijk dat juist die jonge dieren tijdig en afdoende tegen ziekten worden beschermd. Zelf beschikken zij al over een eerste beschermingsmechanisme: maternale immuniteit.

Daarnaast bestaat de mogelijkheid tegen een aantal ziekten te vaccineren. Daarbij doen zich echter twee problemen voor:

- (heel) jonge dieren reageren niet of minder goed op vaccinatie
- de aanwezigheid van maternale antilicha men remt de reactie op vaccinatie.

In Nederland is het gebruikelijk dat pups vanaf een leeftijd van ongeveer zes weken worden gevaccineerd. De meeste pups blijken echter niet voldoende in staat op een vaccinatie te reageren doordat interferentie plaatsvindt met maternale antilichamen.

Uit onderzoek is duidelijk geworden dat jonge dieren desondanks eerder gevaccineerd kunnen worden mits gebruik wordt gemaakt van vaccins met een hoog virusgehalte.
We hebben aangetoond dat dit bij pups voor parvo en hondeziekte mogelijk is.
In de navolgende tabel wordt dit voor parvo aangegeven.

| vaccin titer | HAR titer | | |
|---|---|---|---|
| in $TCID_{50}$ | bij vaccinatie | na 7 dagen | na 10 dagen |
| $10^{5.8}$ | 80 | 120 | 40 |
| $10^{6.8}$ | 80 | 480 | 10240 |
| $10^{7.5}$ | 80 | 3840 | 10240 |

Een HAR titer van 80 wordt algemeen beschouwd als nog beschermend tegen veldinfectie.

Uit het onderzoek blijkt:
- een vaccin met een virusgehalte van $10^{5.8}$ is niet in staat pups met een HAR titer van 80 te immuniseren
- een 10 maal hogere virustiter immuniseert wel goed
- een 85 maal hogere virustiter geeft het beste resultaat: goede en snelle immunisatie.

Het blijkt dus uitermate zinvol om bij de vaccinatie van pups tegen parvo gebruik te maken van vaccins met hoge virusgehalten.

## Hoge virusgehalten in vaccins?

Immers op die manier wordt de immuniteits-kloof, - de gevoelige periode bij pups tussen de beschermende werking door maternale antilichamen en bescherming door vaccinatie - zo kort mogelijk gehouden.

De beschermende werking van maternale antilichaam titers duurt vaak langer dan zes weken. Daarom bevatten de parvo fracties van alle Nobi®-vac vaccins[1)] een virusgehalte van minimaal $10^7$ $TCID_{50}$. Pups zijn daardoor zo snel mogelijk doch uiterlijk op een leeftijd van 12 weken tegen parvo-infecties beschermd.

[1)] De Nobi -vac parvo component: de potente stam 154 in een effectieve titer van minimaal $10^7$ $TCID_{50}$.

# MYCOFARM DOET DUS MEER!

Mycofarm Nederland B.V. De Bilt, telefoon 030 - 212800

Mycofarm

OOG VOOR DE PRAKTIJK

peil ongeveer 4 dagen na de partus. Indien echter een oliegeadjuveerd geïnactiveerd vaccin rond de partus wordt toegediend zal dit een lange uitscheiding van antistoffen in de melk tot gevolg hebben (8) (16).
Het kalf wordt zonder maternale antistoffen geboren, maar wordt wel immunocompetent rond de 120ste dag van het foetale leven. De colostrale antistoffen worden tijdens de eerste 48 levensuren opgenomen via het tubulair systeem in het apicaal cytoplasma van de epitheelcellen van jejunum en ileum, getransporteerd als IgG-ferritine door de cel in vacuolen, en weer losgelaten aan de basaalmembraan in het bloed. Deze colostrale antistoffen in het bloed geven geen darmbescherming meer. Colostrale antistoffen geven slechts darmbescherming tijdens de eerste levensdagen indien alleen gegeven tijdens de eerste dagen. Antistoffen gegeven na de eerste 48 uur worden niet meer opgenomen in het bloed en blijven actief in de darmtractus (9).

### 2.1. Vaccinatie tegen colibacillaire diarree

De huidige geïnactiveerde colibacillaire vaccins zijn efficiënt, maar bevatten niet altijd alle nodige antigenen. Het probleem is dat nog veel virulentiefaktoren ongekend zijn. Praktisch gezien moet rekening worden gehouden met het feit dat de receptoren voor K99 *E.coli* alleen op immature villi-epitheelcellen voorkomen, dus alleen tijdens de eerste levensdagen. Er zijn dus alleen in het colostrum anticoli-antistoffen nodig ter bescherming. Een optimale vaccinatie gebeurt bijgevolg op 11 weken en 8 weken voor de partus.

### 2.2. Vaccinatie tegen virale diarree

*2.2.1.Verhoging van de actieve intestinale immuniteit*
Onder experimentele omstandigheden kon een efficiënte bescherming worden verkregen bij gnotobiotische kalveren die peroraal gevaccineerd werden met levend verzwakt rota- en coronavirus. De bescherming werd verkregen door de lokale IgM-, IgA- en IgG1-antistoffenproduktie in de darm en de vermeende interferentie tussen vaccinvirus en wild virus (5). In de praktijk echter geeft deze vaccinatie teleurstellende resultaten (1). Ofwel wordt geen biestmelk gegeven binnen de 24 uur na de vaccinatie om het vaccinvirus niet te neutraliseren. *E.coli* en alle andere virussen kunnen dan echter ongehinderd de darmtractus infecteren. Bovendien zal met een gelijktijdige infectie met pathogeen rotavirus of coronavirus, deze de overhand krijgen op het vaccinvirus omwille van het veel groter aantal infecterende partikels en de vluggere vermenigvuldiging. Verder leidt een uitgestelde colostrumtoediening tot minder antistoffenresorptie in het bloed en dus tot minder systemische passieve immuniteit.
Wordt het vaccin samen met de biestmelk gegeven, dan zal het vaccinvirus bijna steeds onmiddellijk geneutraliseerd worden door de specifieke antistoffen in het colostrum, aangezien de meeste runderen rota- en coronavirus-antistoffen bezitten.

*2.2.2.Specifieke passieve intestinale immunisatie*
In een immunisatieproef op 24 probleembedrijven werden de kalveren gevoed gedurende de eerste drie levensweken met immune melk afkomstig van gevaccineerde dieren (14). Het diarreepercentage daalde van 79 tot 27, de begindag van de diarree verschoof van dag 4 naar dag 9, de gemiddelde diarreeduur daalde van 13 tot 2 dagen en het sterftepercentage verminderde van 29 tot 1.
In een andere studie op een probleembedrijf konden negen kalveren worden beschermd door het voeden met immune melk, terwijl 32 kalveren die voordien geboren waren, ernstige symptomen vertoonden. De problemen traden ook onmiddellijk weer op bij de nadien geboren kalveren (15).
Verlengde biesttoediening van ongeveer tweemaal 100 ml per dag gedurende drie weken geeft meestal voldoende lokale passieve immuniteit, waarna actieve lokale immuniteit opgebouwd wordt.
Vaccinatie van koeien met een geïnactiveerd oliegeadjuveerd vaccin geeft aanleiding tot uitscheiding van melkantistoffen tot ongeveer 3 maanden na de partus. Een 'priming' vaccinatie met dit vaccin wordt toegediend rond de zevende maand van de dracht. Een tweede vaccinatie wordt uitgevoerd binnen de 24 uur rond de partus. Toediening van deze immune melk gedurende de eerste drie levensweken geeft hetzelfde effect als de verlengde biesttoediening.

### 3. Preventie van *Cryptosporidium parvum*-infecties

Tot nu toe is slechts één middel bekend dat een duidelijk effect tegen *Cryptosporidium parvum* vertoont, zonder toxische nevenverschijnselen, namelijk het halofuginonelactaat. Preventief leidt de toediening van een dosis tussen 60 en 120 microgram per kg levend gewicht gedurende 7 dagen tot een volledige stopzetting van de oöcysten uitscheiding en de *Cryptosporidium*-geassocieerde diarree. Hoe lager de dosering, hoe minder herbesmettingen na stopzetting van de behandeling werden vastgesteld. Lagere doseringen laten blijkbaar lichte subklinische besmettingen toe tijdens de behandeling, gevolgd door een betere ontwikkeling van actieve lokale immuniteit dan in geval door hogere doseringen waarbij onmiddellijk de cyclus volledig wordt stilgelegd (18).


## SUMMARY

**Infectious neonatal calf diarrhoea : some etiological, pathophysiological and immunological date for therapy and prevention.**

*In this article the current knowledge on the development mechanisms of bacterial, viral and cryptosporidial neonatal calf diarrhoea are briefly reviewed as basis for an efficacious prophylaxis strategy. Hygienic measures will prevent the infection of the calf before colostrum intake and will diminish the infection pressure during the first weeks of life. Moreover, local intestinal immunity will be provided by early administration of immune colostrum for the prevention of* E.coli *diarrhoea and prolonged administration of colostrum or immune milk during the first weeks can protect against viral diarrhoea. To obtain a maximum level of* E.coli *antibodies in colostrum, the last vaccination has to be administered at least 8 weeks before parturition. Prolonged excretion of antiviral antibodies in the milk for several weeks, can be achieved by a 'priming' vaccination with an adjuvated inactivated vaccine during pregnancy, followed by a booster vaccination within 24 hours after parturition.* Cryptosporidium parvum *diarrhoea can be prevented with halofuginone lactate.*


## LITERATUUR


1. De Leeuw PW, Ellens DJ, Talmon FP, Zimmer GN, and Kommerij R. Rotavirus infections in calves : efficacy of oral vaccination in endemically infected herds. Res Vet Sci 1980; 29:142-7.
2. Fayer R, and Ungar BLP. *Cryptosporidium spp.* and cryptosporidiosis. Microbiol Rev 1986; 50:458-83.
3. Holland RE. Some infectious causes of diarrhoea in young farm animals. Clinical Microbiology Reviews 1990; (3) 4: 345-75.
4. Itoh O, and Sasaki T. A study of serologic relationship among noncytopathogenic strains of bovine viral diarrhoea-mucosal disease virus by reverse plaque technique. Jpn J Vet Sci 1984; 46 (5) : 669-75.
5. Mebus CA, White RG, Bass EP, and Twiehaus MJ. Immunity to neonatal calf diarrhoea virus. J Am Vet Med Ass 1973; 163:880-3.
6. Moon HX. Mechanisms in the pathogenesis of diarrhoea : a review. J Am Vet Med Ass 1978; 172, (4) 443-8.
7. Orr JP. Necrotizing enteritis in a calf infected withadenovirus. Can Vet J 1984; 25:72-4.
8. Snodgrass OR, Famey KJ, Wells PN, Campbell I, and Whitelaw A. Passive immunity in calf rotavirus infections : maternal vaccination in-

creases and prolongs immunoglobulin G1 antibody secretion in milk. Inf Immun 1980; 28 (2) 344-9.
9. Snodgrass DR, Stewart J, Taylor J, Krautl FL, and Smith ML. Diarrhoea in dairy calves reduced by feeding colostrum from cows vaccinated with rotavirus. Res Vet Sci 1982; 32, 70-3.
10. Storz J, Leary JJ, Carlson JH, and Bates RC. Parvovirus associated with diarrhoea in calves. J Am Vet Med Ass 1978; (173) 5: 624-7.
11. Van de Maaten MJ, and Packer RA. Isolation and characterization of bovine enteric viruses. Am J Vet Res 1967; (28) 124:677-84.
12. Vanopdenbosch E, Wellemans G, Dekegel, and Strobbe R. Neonatal Calf Diarrhoea : a complex etiology. Vlaams Diergeneesk Tijdschr 1979; 48:512-26.
13. Vanopdenbosch E, Wellemans G en Oudewater J. De synergische werking van BVD-, corona- en rotavirus in het neontale diarree complex : enkele infectieproeven bij pasgeboren kalveren. Vlaams Diergeneesk Tijdschr 1981; 50(3); 163-73.
14. Vanopdenbosch E en Wellemans G. Klinische resultaten van vaccinatie van koeien rond de partus met een geadjuveerd rotavirusvaccin en een levend BVD-vaccin ter bescherming van kalveren tegen virale neonatale diarree. Vlaams Diergeneesk Tijdschr 1981; (50) 1:14-21.
15. Vanopdenbosch E, Wellemans G et Broes A. Prévention des diarrhées néonatales du veau. Traitement de jeunes veaux avec du lait de vaches vaccinées au moyen d'un vaccin anti-rotavirus inactivé adjuvé. Ann Med Vét 1982; 126:157-62.
16. Vanopdenbosch E, De Ceuninck BJ, and Wellemans G. Study of the influence of parenteral adjuvant administration in parturient cattle on immunoglobulin secretion in colostrum and milk.
Practical application : evolution of antirotavirus antibodies in the milk of cows treated by adjuvated rotavirus vaccine or by the adjuvant fraction of the vaccine. CEC Report EUR 8675, 1984; 191-202.
17. Vanopdenbosch E, and Wellemans G. Bovine Birna type virus : a new etiological agent of neonatal calf diarrhoea ? Vlaams Diergeneesk Tijdschr 1990; 59:137-40.
18. Villacorta I, Maturana M de, Peeters JE, Vanopdenbosch E, Ares E Azas, and Theys H. Efficacy of halofuginone lactate against *Cryptosporidium parvum* in calves. Antimicrobial agents and chemotherapy 1991; 352:283-7.
19. Woode GN, Bew ME, and Dennis MJ. Studies on cross protection induced in calves by rotaviruses of calves, children and foals. Vet Rec 1978, 103, 32-4.
20. Woode GN, and Bridger JC. Isolation of small viruses resembling astroviruses and caliciviruses from acute enteritis of calves. J Med Microbiol 1978; 11:441-52.

# DE TOELATING VAN DIERGENEESMIDDELEN IN NEDERLAND

P.J.M. Reijnders[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1993; 118: 735-9


## SAMENVATTING

**Besproken worden de organisatie en werkwijzen voor de beoordeling van diergeneesmiddelen in Nederland. Ter sprake komen de resultaten van de beoordeling van de diergeneesmiddelen zoals die de afgelopen 5 jaar heeft plaatsgevonden en welke de problemen voor zowel overheid als industrie zijn. Daarnaast wordt een overzicht gegeven van de problemen die in de nabije toekomst nog opgelost moeten worden.**


## INLEIDING

Voordat een diergeneesmiddel toegepast mag worden moet er, net als bij humane geneesmiddelen, een beoordelingsprocedure doorlopen worden. Het doel daarvan is om de gezondheid van mens, dier en milieu te beschermen. Sinds 27 juni 1985 kent Nederland de Diergeneesmiddelenwet. In dit tijdschrift is hier ook herhaaldelijk aandacht aan besteed in artikelen (1,3-7, 9-11) en vele mededelingen van de Veterinaire Dienst. Het ontstaan van de Wet ligt echter al langer terug.

Rond 1964 werden in Nederland de Bestrijdingsmiddelenwet en de wet op de Geneesmiddelenvoorziening en de (veterinaire) antibioticawet van kracht. Het was te verwachten dat de antibioticawet tot een Diergeneesmiddelenwet zou worden. Toch duurde het tot 1972 voor er een concept was dat door het bedrijfsleven becommentarieerd kon worden. Dit wetsontwerp werd vervolgens aan de Staten-Generaal aangeboden. Door onenigheid tussen het ministerie van Volksgezondheid en dat van Landbouw werd het in 1976 weer uit de Tweede Kamer teruggetrokken.

In 1981 kwamen er twee Europese richtlijnen (81/851/EEG en 81/852/EEG) op het vlak van diergeneesmiddelen (8). De eerste richtlijn behandelt de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de lidstaten rond diergeneesmiddelen; de tweede geeft de eisen die aan analytische, toxico-farmacologische en klinische normen en voorschriften voor diergeneesmiddelen gesteld moeten worden. Uiteindelijk werd pas in 1985 de Diergeneesmiddelenwet van kracht. De industrie had één jaar de tijd, van 1 mei 1986 - 1 mei 1987, om samenvattende dossiers voor geneesmiddelen in te dienen, waarna op afroep het volledige dossier gezonden moest worden. De immunobiologische geneesmiddelen (sera en vaccins) vielen nog niet meteen onder de Europese richtlijnen maar wel al onder de diergeneesmiddelenwet in Nederland.

De Diergeneesmiddelenwet berust op twee pijlers: een vergunningensysteem (met daaronder o.a. de registratieregeling) en het kanalisatiesysteem. Door de registratieregeling wordt elk diergeneesmiddel aan een zorgvuldig onderzoek onderworpen. De kanalisatie bepaalt langs welke kanalen een diergeneesmiddel het doeldier bereikt (via vrije verkoop of via de dierenarts). Het geheel wordt compleet gemaakt door een administratief systeem voor de vervaardiging van geneesmiddelen en de handel daarin.

[1] *Dr.ir. P.J.M. Reijnders, hoofd afdeling Registratie en Wetenschappelijke Documentatie Janssen Pharmaceutica, postbus 90240, 5000 LT Tilburg.*

## TAAK EN WERKWIJZE

Volgens de wet is een diergeneesmiddel: elke substantie die tot doel heeft een dier beter te maken, zijn pijn te verzachten, ziekten bij een dier te onderkennen of het functioneren van zijn organen te herstellen, te verbeteren of te wijzigen. Hieronder vallen dus de geneesmiddelen die voor dieren zijn ontwikkeld, maar ook humane geneesmiddelen die bij dieren toegepast kunnen worden, homeopathische middelen, magistraal bereide produkten en immunobiologische middelen. Voor produkten die bestemd zijn om na verwerking te worden gebruikt in voeders gelden daarenboven specifieke bepalingen.

Of een diergeneesmiddel wel of niet wordt geregistreerd, beslist de minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV), in overeenstemming met de minister van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur (WVC). De ministers worden daarin geadviseerd door de Commissie Registratie Diergeneesmiddelen (CRD). De Commissie bestaat uit de directeuren van de volgende afdelingen van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij: Veterinaire Dienst (voorzitter), directie voedings- en kwaliteitsaangelegenheden, directie veehouderij en zuivel, directie juridische en bedrijfsorganisatorische zaken; de directeuren van de volgende afdelingen van het ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur: de hoofdinspecteur voor de geneesmiddelen dan wel de voorzitter van het College ter beoordeling van geneesmiddelen; de hoofdinspecteur voor de volksgezondheid belast met het toezicht op levensmiddelen en de veterinaire hoofdinspecteur van de volksgezondheid (vice-voorzitter). De taak van de CRD is beslissingen voor te bereiden over de registratie van diergeneesmiddelen, en de wijziging, de verlenging, de schorsing of de doorhaling van een registratie. Zij wordt daarbij ondersteund door twee werkgroepen: de werkgroep Farmaceutische Produkten en de werkgroep Immunobiologische Produkten.

De beoordeling vindt plaats op basis van onderzoeksgegevens die de fabrikant moet verstrekken. De administratieve behandeling wordt door het Bureau Registratie Diergeneesmiddelen (BRD) gedaan. Het hoofd van het BRD is tevens secretaris van de Commissie Registratie Diergeneesmiddelen.

Registratie vindt plaats als er volgens artikel 2 van de Diergeneesmiddelenwet voldaan is aan drie wetenschappelijke criteria:

- de veiligheid: het moet voldoende veilig zijn, zowel voor het dier als voor de mens en vanaf 1 april 1993 ook voor het milieu;
- de effectiviteit: het moet de gestelde werking hebben;
- de kwaliteit: het geneesmiddel moet bereid zijn volgens de GMP-normen (good manufacturing practice) en de werkzame stof moet kwalitatief en kwantitatief bepaald kunnen worden.

Een socio-economisch criterium, dus de behoefte aan een middel, is niet aanwezig. De minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij bepaalt met zijn collega van

Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur dat sommige stoffen waarvan het gebruik als diergeneesmiddel in het belang van de volksgezondheid ongewenst is, niet gebruikt mogen worden.
Een aanvraag tot registratie van een diergeneesmiddel gebeurt beknopt weergegeven als volgt. Een volledig ingevuld aanvraagformulier en een samenvatting van de kenmerken van het produkt wordt ingezonden naar het Bureau Registratie Diergeneesmiddelen te Wageningen. Binnen 1 week (streefdatum) wordt de ontvangst bevestigd, het registratienummer meegedeeld en het dossier opgevraagd. 14 dagen na ontvangst van alle documenten wordt een ontvangstbericht naar de aanvrager gestuurd en start de beoordeling die in principe binnen 120 dagen afgerond moet zijn. Indien tijdens de behandeling blijkt dat naar oordeel van de Commissie niet alle noodzakelijke gegevens aanwezig zijn, wordt de behandeling geschorst en krijgt de aanvrager te horen binnen hoeveel tijd de gevraagde gegevens moeten worden verstrekt. Wordt niets ingezonden dan wordt een beslissing gemaakt op basis van het aanwezige materiaal, hetgeen dus praktisch zeker een weigering inhoudt. Verlenging van de schorsingstermijn is slechts in uitzonderlijke gevallen mogelijk.
De beoordeling van de dossiers gebeurt in de instituten, het RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne), het CDI (Centraal Diergeneeskundig Instituut), het RIGO (Rijksinstituut voor Geneesmiddelen-onderzoek) en het RIKILT (Rijkskwaliteitsinstituut voor land- en tuinbouwprodukten).
Het RIVM en het RIKILT beoordelen de veiligheidsaspecten. Het RIKILT beoordeelt tevens de zaken die verband houden met de verwerking van diergeneesmiddelen in diervoeder. Het RIVM beoordeelt tevens de veiligheidsaspecten voor de mens (zie hierna). Het CDI beoordeelt de effectiviteit van diergeneesmiddelen en de veiligheid voor het doeldier. Effectiviteit, kwaliteit en veiligheid van immunobiologische diergeneesmiddelen behoren eveneens tot hun bevoegdheid.
Het RIGO beoordeelt de chemisch farmaceutische kwaliteit van het middel. Op grond van elk van de vier beoordelingsaspecten wordt door de Werkgroep Farmaceutische Produkten een advies opgesteld. Door de Commissie Registratie Diergeneesmiddelen wordt het beleid bepaald door een eindadvies voor te leggen aan de ministers van de beide departementen. De minister van LNV beslist dan in overeenstemming met de minister van WVC. Als registratie wordt verleend, dan worden daarbij voorschriften gegeven voor het gebruik, de verpakking en de etikettering. De registratie wordt verleend voor een termijn van vijf jaar en kan daarna telkens met vijf jaar worden verlengd. Zodra blijkt dat niet meer aan de registratievoorwaarden wordt voldaan, kan de registratie worden geschorst of doorgehaald.

*Beoordeling van de veiligheid*
Bij de registratie van diergeneesmiddelen is niet alleen de kwaliteit als diergeneesmiddel bepalend, maar ook de veiligheid voor mens, dier en milieu. Er wordt daartoe een risico-evaluatie uitgevoerd door het RIVM. De risico-evaluatie bestaat uit de volgende stappen:
- het aantonen van de actieve stof met zijn metabolieten (kwalitatief);
- het nagaan van de kinetiek van de actieve stof: hoe verdeelt de stof zich in het doeldier, hoe wordt de stof omgezet en hoe verloopt het uitscheidingspatroon;
- het bepalen van de actieve stof en/of de metabolieten in een gestandaardiseerd biologisch monster (kwantitatief);
- het bepalen van de farmacologische en toxicologische eigenschappen van de stof, waarbij vooral wordt gelet op specifieke eigenschappen zoals mutageniteit, reproduktie-toxiciteit en carcinogeniteit. Deze gegevens moeten bepaald zijn in ten minste twee soorten zoogdieren, waarvan er één niet tot de orde der knaagdieren mag behoren;
- mede afhankelijk van de resultaten van dit laatste onderzoek worden ook de voornaamste afbraakprodukten toxicologisch onderzocht.

Al deze gegevens samen bepalen het risicoprofiel van het diergeneesmiddel.
Voor toepassing bij 'dieren die bestemd zijn voor produktie van voedsel van dierlijke oorsprong' wordt bepaald, wat de minimale wachttijd moet zijn tussen het toedienen van het middel en de aflevering van het voedselprodukt (melk, eieren, vlees). Hierbij is de aanwezigheid van residuen het belangrijkst. Door het ministerie van LNV zijn MRL- waarden gepubliceerd van maximale residutoleranties. Enkele ervan weken af van de in EG-verband gepubliceerde waarden in de Verordening van de Raad 2377/90. Consequenties voor de wachttermijn dienen geregeld te worden met het ministerie van LNV.
Voor de bescherming van de gezondheid is echter ook de resistentieproblematiek van belang. Diergeneesmiddelen die aanleiding geven tot resistentie van micro-organismen kunnen eventueel gekanaliseerd worden.

## DE KANALISATIE

Hoewel er in de afweging voor de registratie bijzonder veel aandacht wordt besteed aan de veiligheid, kan de werking van een bepaald middel zo belangrijk zijn, dat een zeker risico geen belemmering mag zijn om het middel niet toe te laten. Om te voorkomen dat een dergelijk middel onoordeelkundig wordt toegepast, waardoor het de gezondheid van mens of dier zou kunnen schaden, is het kanalisatiesysteem in het leven geroepen. De middelen die onder deze regeling vallen, staan vermeld in tabel 1. In deze regeling is vastgelegd dat dergelijke middelen alleen via tussenkomst van een dierenarts mogen worden afgeleverd of toegepast. De gekanaliseerde middelen zijn te verdelen in twee groepen:
- UDA: diergeneesmiddelen die door de dierenarts of via een recept van de dierenarts mogen worden afgeleverd, alleen aan de houder van het dier waarvoor het geneesmiddel is bestemd;

Tabel 1. Diergeneesmiddelen onder de kanalisatieregeling.

| UDA | UDD |
|---|---|
| hormoonpreparaten (bijvoorbeeld hormonen met invloed op geslachtsfuncties; corticosteroïden) | sera en vaccins |
| antimicrobiële en resistentie-inducerende diergeneesmiddelen (bijvoorbeeld antibiotica) | middelen voor algehele of plaatselijk verdoving |
| middelen voor de genezing van hart- en vaatziekten | middelen voor injectie of implantantie (behalve SC, IM, en intramammair) |
| middelen voor de genezing van afwijkingen van het zenuwstelsel | spierverslappende middelen |

- UDD: diergeneesmiddelen die uitsluitend door de dierenarts zelf mogen worden toegediend.

Middelen die niet onder deze regeling vallen, mogen zonder tussenkomst van de dierenarts afgeleverd worden; dit zijn de zogenaamde vrije middelen. Elk preparaat wordt bekeken in welke categorie het valt. Ook bepaalde injectiepreparaten die onderhuids, in de spier of in de uier worden toegediend, vallen niet onder de gekanaliseerde middelen; die mag de veehouder dus zelf, zonder recept, toepassen.

## UITZONDERINGEN: BIJZONDERE REGELINGEN

De wet maakt voor de registratie geen onderscheid tussen verschillende soorten diergeneesmiddelen. Dus ook wanneer een *humaan geneesmiddel* als diergeneesmiddel wordt gebruikt, moet het geregistreerd zijn onder de Diergeneesmiddelenwet. De effecten kunnen bij dieren immers heel anders zijn dan bij de mens. Zonder specifieke informatie zou de dierenarts weinig houvast hebben ten aanzien van dosering, indicaties, contra-indicaties en nevenwerkingen en wachttermijnen voor consumptiedieren.

Bij een geringe omzet van een produkt in de diergeneeskunde is een registratieprocedure echter niet (commercieel) interessant. Het produkt valt dan in principe weg voor veterinair gebruik. Dit geeft problemen bij bijzondere dieren (2). Alleen via de vrijstellingsregeling mag het dan gebruikt worden. Deze regeling houdt in dat een dierenarts niet-geregistreerde diergeneesmiddelen mag toepassen bij individuele dieren die in levensgevaar verkeren, wanneer er voor die toepassing geen geregistreerde diergeneesmiddelen beschikbaar zijn. Jaarlijks moet de dierenarts opgave doen van de gevallen waarin van deze regeling gebruik is gemaakt. Op deze manier hoeft men aan geen enkel dier een levensreddend geneesmiddel te onthouden.

*Gemedicineerde voeders* zijn diervoedermengsels waarin één of meer diergeneesmiddelen zijn verwerkt. Er mogen uitsluitend diergeneesmiddelen in worden verwerkt, waarvan bij de registratie specifiek de verenigbaarheid met voeders is beoordeeld. Over de verwerking en toepassing zijn regels gesteld die buiten het kader van dit artikel vallen.

Tot de *immunobiologische produkten* behoren sera en vaccins. Deze produkten zijn bijzonder gevoelig voor verstoringen of afwijkingen tijdens de bereiding, aflevering of toepassing. Daarom zijn er in de wet extra waarborgen ingebouwd voor deze groep. Bijna alle immunologische middelen vallen onder de kanalisatieregeling (UDD). Bovendien gelden er aanvullende eisen, bijvoorbeeld ten aanzien van de bereidingsvergunningen. Tenslotte wordt bij elke partij afzonderlijk gecontroleerd of het produkt overeenkomt met het middel waarvoor de registratie is verleend.

## UITZONDERINGEN: GEEN REGISTRATIE

Met de nieuwe wet blijft *magistrale bereiding*, dus het gebruik van een diergeneesmiddel zonder registratie, toegestaan als het gaat om geneesmiddelen ten behoeve van één, enkele of een groep van dieren, in situaties waarin sprake is van ondraaglijk lijden. Dit betekent dat magistraal bereide diergeneesmiddelen niet op voorraad mogen worden gemaakt. Ook *homeopathische diergeneesmiddelen* zijn volgens de begripsomschrijving diergeneesmiddelen en zouden dus op werkzaamheid en kwaliteit beoordeeld moeten worden. Omdat dit bij homeopathische middelen moeilijk te beoordelen is, is de procedure voor deze middelen afwijkend. Op het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij wordt daarom een lijst van homeopathische diergeneesmiddelen bijgehouden en zijn deze produkten dus uitgezonderd van registratieplicht. Van de 7000 homeopathische diergeneesmiddelen die reeds op de markt waren komen er 4000 op deze lijst voor. De EG-regeling voor homeopathische middelen is aanvaard en wordt 1 januari 1994 van kracht. De consequentie van de EEG-regelgeving met betrekking tot homeopatische diergeneesmiddelen is, dat deze lijst vanaf 1 januari 1994 een 'gesloten' lijst wordt en er dus geen middelen meer aan toegevoegd kunnen worden.

Diergeneesmiddelen die uitsluitend bestemd zijn voor gebruik bij aquariumvissen, kooivogels, postduiven, terrariumdieren en niet bedrijfsmatig gehouden kleine knaagdieren hoeven niet geregistreerd te worden, mits aan een aantal voorwaarden is voldaan. Deze voorwaarden behelzen de samenstelling, verpakking en hoeveelheid. Er mogen uiteraard geen stoffen in zitten die onder de kanalisatieregeling vallen of die bij de wet verboden zijn. Antimicrobiële middelen en resistentie-inducerende middelen die uitsluitend bestemd en geschikt zijn voor de toepassing bij aquarium- en terrariumdieren mogen in de verpakking hoogstens 5 gram van de werkzame stof bevatten.

## VERLOOP EN RESULTATEN VAN DE BEOORDELING

Gedurende de overgangsperiode van 1 mei 1986 tot 1 mei 1987 zijn bij het Bureau Registratie Diergeneesmiddelen te Wageningen 5500 registratieaanvragen door ca. 200 vergunninghouders ingediend. Deze bestonden uit circa 600 immunobiologische middelen, 600 afgeleide registraties en 4300 farmaceutische produkten. De indiening bestond uit:

- een ingevuld aanvraagformulier;
- een samenvatting van het dossier;
- een voorstel van verpakking/bijsluiter.

Het volledige dossier hoefde nog niet ingediend te worden. Dit was pas nodig na opvraag door het Bureau Registratie Diergeneesmiddelen. Men kreeg dan één maand de tijd om het dossier in de vereiste aantallen in te dienen. Omdat produktgroepen (bijvoorbeeld anthelmintica) tegelijkertijd behandeld werden, betekende dat, dat binnen een zeer korte tijd door de registratie-aanvragers een enorme hoeveelheid papier verzonden moest worden. Dat herhaalde zich dan na circa een jaar wanneer de additionele vragen gesteld werden naar aanleiding van de schorsing van het dossier. Deze vragen moesten binnen 3 maanden beantwoord zijn. Deze termijnen werden door het Bureau niet verlengd ondanks dat ze veelal vakanties doorkruisten. Men beriep zich erop dat in de wet alleen een termijn genoemd staat die voldoende moet zijn om de gegevens te verzamelen. Dit houdt in dat er geen nieuw onderzoek gedaan kan worden. Indien er eisen gesteld worden m.b.t. zaken die zijn ontstaan nadat het dossier is ingediend, kan voor bijzondere omstandigheden de termijn worden verlengd. Voor de hiervoor geschetste aanvragen geldt dat de betreffende diergeneesmiddelen worden geacht geregistreerd te zijn totdat op de aanvragen onherroepelijk is beslist. Om deze hoeveelheid dossiers te kunnen verwerken, werden er door BRD prioriteiten bepaald. Als volgorde van de beoordeling van de oude registratie-aanvragen was gekozen: eerst de middelen voor massamedicatie (bijvoorbeeld gemedicineerde voeders), daarna zouden stoffen die urgentie vragen vanuit beleidsmatige overwegingen voorrang krijgen. Er werd van te voren aangekondigd welke groepen van geneesmiddelen opgevraagd gingen worden. Deze prioriteiten werden echter doorkruist door registratie-aanvragen die na 1 mei 1987 werden ingediend. Sinds 1 mei 1987 zijn er 1300 nieuwe dossiers ingediend. Deze aanvragen zouden ab-

solute voorrang krijgen en zo snel mogelijk worden behandeld. Eventueel zou men oude produkten met dezelfde actieve stof tegelijkertijd in de beoordeling meenemen maar dit mocht geen vertraging voor de nieuwe indieningen geven.
Begin 1990 was bij het BRD de automatisering van de registratie gereed gekomen. Om een indruk te geven van de uitgeoefende druk: alle farmaceutische produkten zouden voor 7 november 1991 beoordeeld moeten zijn. Uiteindelijk was de beoordeling zomer 1992 afgerond. Om het geheel efficiënt te laten verlopen, werd er bij het BRD een screening van de dossiers uitgevoerd. Daarbij werd met name gekeken naar de onderbouwing van de indicatie(s) en de kwaliteit van de dossiers. Het spreekt vanzelf dat de beoordelaars ook onder tijdsdruk werden gezet. Verder werden er vanwege de automatisering nieuwe formulieren opgesteld. Het bedrijfsleven gaf echter aan dat het enige wat de overheid gerechtigd is om te vragen, dat is wat in het aanvraagformulier staat. Dit nieuwe formulier en de checklisten voor verschillende soorten produkten (injectievloeistof, tabletten, bolussen e.d.) waren afkomstig van het BRD respectievelijk RIGO.
Uiteraard realiseerde de overheid zich dat de snelheid van de registratie ten koste gaat van de kwaliteit. Door het hoge tempo waren 'schoonheidsfouten' geoorloofd. Vanaf 1994 begint de volgende selectie weer omdat dan van de eerste produkten de registratietermijn van 5 jaar verlopen is. Het resultaat van een beoordeling was een positieve of negatieve beschikking. Voor de registratiehouder is het raadzaam deze goed door te nemen om te oordelen of hij tegen deze beschikking in beroep zou gaan. Beroep is zowel tegen een negatieve als een positieve beschikking mogelijk en dient binnen 30 dagen na ontvangst van de beschikking ingediend te worden. Voor de voorlopig geregistreerde produkten, dus ingediend voor 1 mei 1987, geldt dat ze hangende het beroep op de markt kunnen blijven. Een aantal redenen om in beroep te gaan zijn:
- een onjuiste interpretatie van de overheid van de gegevens in het dossier;
- een onjuiste interpretatie van de vraag om nadere gegevens of een onjuiste interpretatie van de overheid van de antwoorden hierop;
- de toepassing van de overheid van nog niet van kracht zijnde monografiën (E.P.) of Europese richtlijnen.

Het resultaat van de 4300 aanvragen van farmaceutische produkten tot einde 1992: Er zijn 1000 middelen definitief geregistreerd; 400 middelen definitief afgewezen; 1250 aanvragen zijn ingetrokken; 700 niet ontvankelijk verklaard; 950 beroepen ingesteld tegen verleende positieve dan wel negatieve beschikkingen. Niet-ontvankelijk betekent dat er op de aanvraag van het Bureau Registratie Diergeneesmiddelen geen dossier gezonden is door de aanvrager of dat de beoordelingskosten niet voldaan zijn. De verwachting is dat er in totaal slechts 2000 produkten en 150 aanvragers over zullen blijven als de beoordeling is afgerond. Het aantal beroepsprocedures eind 1992 bedroeg 950 (2/3 op negatieve en 1/3 op positieve beschikkingen). Bij 500 dossiers is sprake van een beroep en tegelijkertijd indiening van een nieuwe aanvraag. Een aantal hiervan wordt beschouwd als zand strooien in het raderwerk van de registratie, hetgeen betekent dat het of zeer slechte dossiers zijn of beroepen zijn tegen niet ontvankelijk verklaringen. Beide methoden zijn er alleen op gericht de levenscyclus van het produkt iets te rekken. De overige beroepen zijn òf beroepen ingesteld en tegelijkertijd is weer een nieuw dossier ingediend dat de resterende vragen beantwoordt òf het betreft fundamentele meningsverschillen tussen registratiehouder en CRD. Het eerste geval verklaart mede het grote aantal nieuwe dossiers dat sinds 1 mei 1987 is ingediend. In het laatste geval is er dus echt een geschil met de overheid.

## OVERLEG OVERHEID MET INDUSTRIE

Om tot een gecoördineerd overleg te komen tussen de industrie en de overheid werd binnen de FIDIN (de vereniging van Fabrikanten en Importeurs van Diergeneesmiddelen in Nederland) de Werkgroep Registratie Aangelegenheden opgericht. Regelmatig voerde en voert deze werkgroep overleg met de registratiedeskundigen van de aangesloten bedrijven. Alhoewel de FIDIN bij de overheid bleef aandringen om haar te accepteren als officiële gesprekspartner is het nooit tot een formeel gestructureerd overleg gekomen. Een van de achtergronden was de tijdsdruk. Schriftelijke vragen beantwoorden was een probleem omdat dit dan veel tijd kon vergen vanwege de interne juridische procedure bij het ministerie. Een punt dat veelvuldig aan de orde kwam was het overleg tussen beoordelaar en aanvrager. Rechtstreeks overleg tussen industrie en beoordelaars is volgens CRD niet gewenst omdat het overleg dient te verlopen via het BRD daar beoordelaars geen beleidsmensen zijn. Besproken zal nog moeten worden of dit contact met de beoordelaar niet via een hoorzitting opgelost kan worden zoals bij de beoordeling van humane geneesmiddelen. Informeel overleg met BRD leidde niet altijd tot daadwerkelijke resultaten en de vraag rees of het wel zo zinvol was. Uitspraken kunnen anders uitpakken. Hiermee moet men rekening houden. De overheid stelt echter dit overleg zeer op prijs en de gemaakte opmerkingen en wensen worden terdege meegenomen in de besluitvorming. Als extra service om de communicatie tussen aanvrager en BRD te verbeteren, werd er in 1989 bij het BRD een telefonisch spreekuur ingesteld.

*Platform Registratie Diergeneesmiddelen*

De industrie bleef echter naast het overleg op praktisch niveau, aandringen op overleg op beleidsniveau. Dit naar analogie van de humane geneesmiddelen waar overleg aanwezig is in de Contact Commissie Registratie. Midden 1992 werd het Platform Registratie Diergeneesmiddelen opgericht. Het werd opgericht door de DIBEVO, de Vereniging van Fabrikanten en Groothandelaren in Veterinaire Produkten (FAGROVET) en de Vereniging van Fabrikanten en Importeurs van Diergeneesmiddelen in Nederland (FIDIN). Het platform wil door officieel overleg tussen georganiseerde registratie-aanvragers en de overheid bijdragen aan een optimale registratie van diergeneesmiddelen. Op deze wijze kan er voor gezorgd worden dat de registratie kwalitatief en effectief wordt uitgevoerd en dat de uitvoering van de registratie beheersbaar zal zijn. Elke organisatie heeft 2 afgevaardigden (een woordvoerder en een plaatsvervanger). Niet-georganiseerde registratiehouders hebben de mogelijkheid hun mening bij het platform te deponeren. De eerste overlegvergadering tussen het PRD en de Commissie Registratie Diergeneesmiddelen heeft op 7 juli 1992 plaatsgevonden. Het CRD gaf daarbij te kennen dit overleg zeer op prijs te stellen, zeker omdat men in het verleden steeds aangedrongen heeft op een zo breed mogelijk overleg met de verschillende organisaties. Problemen met de registratie kunnen zo met het CRD besproken worden. De status van het overleg blijft beperkt tot die afspraken mogelijk binnen het wettelijk kader. Onderwerpen van bespreking zijn/worden:
- Evaluatie van 5 jaar registratie;

- Hoe om te gaan met mutaties in het dossier. Verschillende mutaties leiden op dit moment tot de indiening van een nieuw dossier;
- Hoe moet de residuproblematiek geïmplementeerd worden? Op 1 januari 1992 trad er in de EG een nieuwe verordening van de Raad van Europa in werking. Ter bescherming van de volksgezondheid moet er een maximale residulimiet (MRL) worden vastgesteld voor elk geneesmiddel dat gebruikt zal worden bij dieren die bestemd zijn voor voedselproduktie. Voor een aantal produkten zijn al voorlopige MRL's vastgesteld (Reijnders, 1993). Met ingang van 1 januari 1997 is het in de Gemeenschap verboden om diergeneesmiddelen waarvoor geen MRL is vastgesteld, toe te dienen aan dieren die bestemd zijn voor voedselproduktie;
- Wat te doen met minor-species? Door de strenge registratie-eisen kan het voorkomen dat voor bepaalde zeldzaam voorkomende dieren of indicaties geen geneesmiddelen beschikbaar komen;
- hoe kan de overheid er in slagen om zich te houden aan de termijnen van 120 dagen voor een beoordeling?

## DE TOEKOMST

De werkdruk bij de beoordeling van diergeneesmiddelen zal zeker niet afnemen in de komende tijd. Naast het afronden van de registratie van de farmaceutische produkten staat als volgende de beoordeling van de *immunobiologische middelen* op de rol. Daarnaast moeten door de wijziging van richtlijn 81/852/EEG er ook richtlijnen komen over *ecotoxiciteit*. Welke diergeneesmiddelen komen hiervoor in aanmerking en hoe wordt een milieutoets opgezet? Het lijkt billijk om de gezelschapsdieren niet bij de beoordeling te betrekken. Wat betreft de toepassing en de belasting van het milieu zijn ze vergelijkbaar met de gebruikers van humane geneesmiddelen. Bij de behandeling van grote groepen dieren (koppelbehandeling) moet wel aan een milieutoets gedacht worden. Daarbij moet onderscheid worden gemaakt tussen afbraakprodukten in de mest en eventuele metabolieten. Wat gebeurt er met de residuen t.g.v. de microbiële activiteit in de mest? Hoe staat het met de persistentie van de residuen en relevante afbraakprodukten in de mengmest? Hieruit moet dan een schatting komen van de te verwachten bewaartermijn van de mengmest. Het *kanalisatiebeleid* is in wezen duidelijk, maar de invulling is moeilijk. Er moet nog nagegaan worden hoe er meer duidelijkheid verschaft kan worden. Welke middelen moeten bij voorbeeld op de uitzonderingslijst geplaatst worden? Daarnaast is er ook nog het probleem van middelen die zowel IV als IM toegediend kunnen worden. Voor de kanalisatie leidt dit tot of UDD- of UDA- kanalisatie. Als de beide toedieningsroutes op de verpakking staan is het hele produkt automatisch UDD. De *melding van bijwerkingen* wordt vanaf 1992 in Europa verplicht gesteld. Momenteel wordt er onder supervisie van de Veterinaire Dienst van het ministerie van LNV door een werkgroep onderzocht hoe in Nederland een bureau bijwerkingen diergeneesmiddelen opgezet kan worden. Deze werkgroep bestaat uit vertegenwoordigers van het ministerie van Landbouw Visserij en Natuurbeheer , CDI, KNMvD, Stichting Gezondheidszorg voor Dieren, de Faculteit Diergeneeskunde van de Rijksuniversiteit Utrecht en de FIDIN. De invoeringsdatum van 1-1-1992 was echter niet haalbaar. Het probleem is, naast de financiering, de lokatie die nog niet is vastgesteld en het aantal formatieplaatsen dat er mee gemoeid is. Tot dan moet de industrie haar bijwerkingen aan de Veterinaire Dienst melden. De voorkeur blijft uitgaan naar een onafhankelijk instituut dat alleen rapporteert aan de CRD. Daarnaast zijn er nog een aantal vragen die beantwoord moeten worden:

- Welke beroepsgroepen kunnen bijwerkingen melden en hoe dient dit te geschieden?
- Welke gegevens moeten gemeld worden?
- Door wie en op welke wijze worden deze gegevens verwerkt en gevalideerd?
- Wat moet worden gedaan in het kader van de follow-up van een gevalideerde melding?

De EG-regeling voor *homeopathische diergeneesmiddelen* wordt op 1 januari 1994 van kracht. Deze middelen zullen dan ook beoordeeld moeten worden.

## BESLUIT

Van beide zijden, overheid en industrie, is hard gewerkt aan de registratie van diergeneesmiddelen. Tegenvallers waren het veel grotere aantal aanvragen en de kwaliteit van de dossiers. Door de recente oprichting van het Platform Registratie Diergeneesmiddelen is er een stap in de richting gezet van gestructureerd overleg. De Diergeneesmiddelen-wet zal ervoor zorgen dat er over een paar jaar een pakket goed gekarakteriseerde en kwalitatief goede diergeneesmiddelen beschikbaar is in Nederland. Het scala aan middelen zal kleiner, maar beter gecontroleerd worden. Dit is zowel voor dierenarts als voor de 'patiënt' en zijn eigenaar een goede zaak.


## SUMMARY

**Registration of veterinary medicines in the Netherlands**

*An overview is given of the organisation and working procedures of the evaluation of veterinary medicines in the Netherlands. The results of the evaluation procedure of the last 5 years are discussed together with the problems that have arosen for authorities and industry. An overview is also given of the problems that have to be tackled in the near future.*


## LITERATUUR


1. Anoniem Nieuwe Diergeneesmiddelenwet. Tijdschr Diergeneeskd 1985;110: 48-51.
2. Dorrestein GM. Problemen bij en aanbevelingen voor de behandeling van bijzondere gezelschapsdieren. Tijdschr Diergeneeskd 1993; 118: 4-7.
3. Frens J. Het dossier en de toepassing van diergeneesmiddelen. Tijdschr Diergeneeskd 1984: 109: 12-5.
4. Frens J. Diergeneesmiddelenwet. Tijdschr Diergeneeskd 1986; 111: 796-9.
5. Frens J. Het diergeneesmiddel, de dierenarts en de Diergeneesmiddelenwet. Tijdschr Diergeneeskd 1987; 112: 461-6.
6. Frens J. Registratie en distributie van diergeneesmiddelen na(ar) 1992. Tijdschr Diergeneeskd 1990; 115: 22-6.
7. Hoftijzer J. Diergeneesmiddelen-'wat'? Enige kanttekeningen van een 'industrie-dierenarts'. Tijdschr Diergeneeskd 1987; 112: 481-5.
8. Reijnders PJM. Euroregistratie van diergeneesmiddelen. Tijdschr Diergeneeskd 1993; 118: 271-4.
9. Takkenberg RJ. De Diergeneesmiddelenwet en de gezelschapsdierenpraktijk. Tijdschr Diergeneeskd 1987; 112: 478-80
10. Vaarkamp H. De Diergeneesmiddelenwet en de prakticus. Tijdschr Diergeneeskd 1987; 112: 473-7.
11. Miert ASPJM van. Diergeneesmiddelenwet en rationele farmacotherapie. Enkele kanttekeningen bij de registratie respectievelijk de kanalisatie van diergeneesmiddelen. Tijdschr Diergeneeskd 1987; 112 467-72.

Dr. Arno Gielkens (links) wordt gefeliciteerd door de directeur van het CDI-DLO, prof.dr. Cees Wensing.

# PRIJS VOOR AUJESZKY-ONDERZOEK NAAR CDI-DLO-MEDEWERKERS

**Twee onderzoekers van het DLO-Centraal Diergeneeskundig Instituut (CDI-DLO), dr. A.L.J. Gielkens en prof.dr. J.T. van Oirschot hebben de 'Aladar Aujeszky Memorial Plaque' van de Hongaarse Academie voor Wetenschappen gekregen.**

Berichten en verslagen

Zij ontvingen de prijs voor hun baanbrekend onderzoek op het gebied van de ziekte van Aujeszky en zijn verwekker (het virus).
De ziekte van Aujeszky is een ernstige infectieziekte van varkens, die grote economische schade kan veroorzaken. De ziekte is meestal dodelijk voor jonge biggen en veroorzaakt ademhalingsproblemen en aantasting van het zenuwstelsel bij oudere dieren.

De prijs werd uitgereikt door prof. Adorjan Bartha, van het Veterinary Medical Research Institute van de Academie in Budapest tijdens het International Symposium on Aujeszky's Disease Virus. Het symposium werd gehouden ter ere van de Hongaarse professor Aladar Aujeszky (1869-1933), die de ziekte in 1902 voor het eerst beschreef.
Het Aujeszky-onderzoek dat op het CDI-DLO is gedaan in de afgelopen tien jaar, vormt de basis voor het landelijke bestrijdingsprogramma tegen deze ziekte.
Het bestrijdingsprogramma ziekte van Aujeszky is op 1 september van dit jaar van start gegaan. Dit houdt een verplichte enting in van Nederlandse varkens, volgens een strak schema, met een Aujeszky-gI⁻-deletievaccin. Een deletievaccin maakt het mogelijk om gevaccineerde dieren te kunnen onderscheiden van door veldvirus besmette dieren.

Op basis van wetenschappelijk onderzoek op het CDI-DLO en veldonderzoek van de Gezondheidsdienst voor Dieren, de veldproef Diessen, is het mogelijk een landelijk bestrijdingsprogramma te starten om Nederland vrij te krijgen van de ziekte van Aujeszky. Een aantal landen om ons heen is vrij van de ziekte van Aujeszky en uit dit oogpunt van de export is het wenselijk dat ook Nederland vrij wordt.

Het principe van een Aujeszky-gI⁻-deletievaccin en een bijbehorende diagnostische test, zoals die bij het bestrijdingsprogramma worden ingezet, is op het CDI-DLO ontwikkeld. Het CDI-DLO is hierdoor grondlegger van een nieuwe aanpak van dierziektenbestrijding, die uiteindelijk moet leiden tot de uitroeiing van de ziekte van Aujeszky in Nederland, waarna de vaccinatie verboden kan worden. De ziektevrije status kan vervolgens bewaakt worden met bloedonderzoek en het opruimen van besmette dieren of bedrijven.
Wereldwijd volgt men momenteel het Nederlandse voorbeeld om de ziekte van Aujeszky te bestrijden.

Prof.dr. Jan van Oirschot bekijkt samen met CDI-DLO-directeur prof.dr. Cees Wensing het certificaat dat verbonden is aan de Aladar Aujeszky Memorial Plaque (foto's CDI-DLO).

# DEELNEMINGSKAART DRAAGT BIJ AAN KEUZE VOOR NIEUW HUISDIER

**In het mei-nummer van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde werden de zogenaamde deelnemingskaarten voor het overlijden van poes of hond geïntroduceerd. De kaart kan bijvoorbeeld door de dierenarts of diens assistent(e) naar de cliënt worden gestuurd als hart onder de riem bij het verwerken van het verlies van het huisdier.**

Mede naar aanleiding van dit bericht kreeg uitgeefster Paula van Hacht (Appolonia's Cards) verschillende aanvragen vanuit het gehele land.
Inmiddels is de kaart al volop in gebruik bij de dierenarts.

De assistente van dierenarts G. Molenaar uit Abcoude is volgens Paula razend enthousiast: 'De mensen van wie de hond of poes zojuist is ingeslapen, verlaten via onze assistentenkamer de praktijk. Ze zijn dan meestal diep ontroerd en verdrietig. Wij proberen natuurlijk vaak te troosten, maar meestal krijgen we als reactie: ik wil dit niet nog een keer meemaken, ik neem geen huisdier meer. Nog diezelfde dag sturen wij dan zo'n condoleancekaart. Dat wordt door onze cliënten zeer op prijs gesteld'.
Ook de assistente van dierenarts P. Theuns uit Papendrecht heeft volgens Paula een soortgelijke reactie: 'De mensen schrijven zelfs kaartjes terug'.
Paula van Hacht zegt het jammer te vinden dat niet alle dierenartsen gebruik maken van de condoleancekaarten: 'Niet alleen vanuit emotionele overwegingen, maar ook zakelijk gezien is het effect niet onbelangrijk. De keuze voor een nieuwe poes of hond wordt immers vergroot en het is niet verwonderlijk dat de cliënt binnen afzienbare tijd weer met een nieuw huisdier in de wachtkamer zit'.

Voor meer informatie kan men contact opnemen met Apollonia's Cards, telefoon (ook fax) 02963-4348.

# IVO, IVVO EN CDI JAARVERSLAGEN 1992

**In verband met op de beoogde fusie van de vier dierkundige instituten van de te verzelfstandigen Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO), te weten het Centraal Diergeneeskundig Instituut (CDI-DLO), het Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek 'Schoonoord' (IVO-DLO), het Instituut voor Veevoedingsonderzoek (IVVO-DLO) en het Centrum voor Onderzoek en Voorlichting voor de Pluimveehouderij 'Het Spelderholt' (COVP-DLO), ligt het voor de hand de jaarverslagen van deze instituten in samenhang te bekijken. Helaas was het jaarverslag over 1992 van het COVP nog niet beschikbaar.**

**Door Maarten Weber**

## IVO-JAARVERSLAG

Wie het IVO-jaarverslag 1992 doorbladert krijgt door de foto's een indruk van een groot aantal werkbezoeken, vergaderingen, symposia en rondleidingen, en van de viering van het 40-jarig jubileum. Een foto waarop directie en oud-directeuren bij de jubileumviering de kaarsen van een grote verjaardagstaart uitblazen geeft volgens sommigen ook weer dat voor het IVO in zijn huidige vorm 'het licht wordt gedoofd'. De voorbereidingen op de fusie lopen dan ook als een rode draad door het jaarverslag heen. Belangrijke organisatorische punten waren in verband daarmee de overbrenging van het onderzoek op proefbedrijf 'De Bunzing' (Zeist) naar de proefbedrijven 'Bantham' (Maartensdijk) en 't Gen (Lelystad) en de voorbereiding van de integratie van 't Gen met proefbedrijf 'Hoorn' van het IVVO.

Het wetenschappelijk onderzoek wordt binnen het IVO verricht door vier afdelingen ('Huisvesting en Verzorging', 'Slachtkwaliteit' 'Voortplanting' en 'Fokkerij') en vindt zijn vorm in een veelheid aan onderzoeksprojecten en samenwerkingsverbanden. Het is misschien goed daar enkele voorbeelden van te geven.
Zo gaat de afdeling 'Voortplanting' onder de noemer 'Immunomodulatie en Immunodiagnostiek' onder meer na of de ontwikkeling van beregeur is tegen te gaan met monoclonale antilichamen tegen GnRH en onderzoekt men de toepassing van immunodiagnostische testen voor drachtigheidsdiagnose bij het varken op basis van oestrogenen in de faeces en voor de bepaling van progesteron in rundermelk.
De afdeling 'Huisvesting en Verzorging' neemt deel aan de DLO-onderzoeksprogramma's 'Stress en Adaptatie' en 'Innovatieve technologie voor de melkveehouderij' (onder meer ontwikkeling van een detectiemodel voor bronst en ziekte) en onderzoekt in samenwerking met onder meer het CDI relaties tussen omgevingsstressoren en immuunrespons.

Het vleesonderzoek, voornamelijk uitgevoerd door de afdeling 'Slachtkwaliteit', richt zich op de regulering van de vet- en eiwitstofwisseling van het dier. Kennis hiervan is nodig om de relatie tussen de slachtkwaliteit (waaronder de vlees/vet-verhouding) en de fysiologie en endocrinologie van het dier op de juiste waarde te schatten. De sturing en beheersing van de vleeskwaliteit is een belangrijk onderwerp van onderzoek, waarbij het afgelopen jaar de voorspellende kwaliteitsbepaling in de slachtlijn, de kleurstabiliteit van het vlees na het slachten, alsmede de eetkwaliteit tengevolge van intramusculair vet, de eind-pH en de malsheid (scheurweerstand) in het middelpunt van de onderzoeksactiviteiten stonden.
Een alternatieve wijze van bedwelmen van varkens werd ontwikkeld, waarbij in plaats van een V-vormige restrainer een dragende bandrestrainer wordt toegepast. Gebruik hiervan vermindert het aantal spierbloedingen aanmerkelijk.

## IVVO-JAARVERSLAG

Uiteraard wordt ook in het IVVO-jaarverslag 1992 aandacht besteed aan organisatorische zaken, zoals de integratie van de proefbedrijven van IVVO en IVO, de geplande verzelfstandiging van de DLO en de automatisering en

stroomlijning van de informatie- en gegevensverwerking binnen het IVVO.

In het jaarverslag worden de hoofdlijnen besproken van de zes onderzoeksprogramma's ('voederwaardering en voederwaardeschatting', 'nutriëntenbenutting en behoeftebepaling', 'veevoeding en biotechnologie', 'voederkwaliteit van gras', 'veevoeding en milieu-/mestproblematiek' en tot slot 'gezondheidsbeïnvloedende en milieubelastende stoffen in voedselproduktieketens'). Deze programma's vertonen in meerderheid een sterke samenhang. Een onderwerp als eiwitwaardering, stikstof- en eiwitbenutting en daarmee samenhangende N-stromen in het dier wordt dan ook binnen meerdere programma's onderzocht. Ten behoeve van het nieuwe eiwitwaarderingssysteem van voeders voor herkauwers 'Darm Verteerbaar Eiwit' (DVE) werkte men bijvoorbeeld aan de ontwikkeling van methoden voor snelle *in vitro*-bepaling van de gehalten in voeders aan pensfermenteerbaar organische stof en darmverteerbaar bestendig voereiwit en onderzocht men de toepassing van het DVE-systeem bij schapen en de efficiëntie waarmee DVE in melkeiwit wordt omgezet.

Interessant is ook het onderzoek naar indicatoren van het (soms clandestiene) gebruik van hormonen en ß-agonisten. Naast de reeds langer bekende histologische veranderingen van bepaalde geslachtsorganen, onder meer de prostaat, zijn ook precursors van natuurlijke hormonen (LH, FSH, androsteendion en dehydroepiandrosteron) en lactaat- en creatinineconcentraties in de urine bekeken. De ratio tussen deze laatste twee zou een verklikker kunnen zijn voor ß-agonisten.

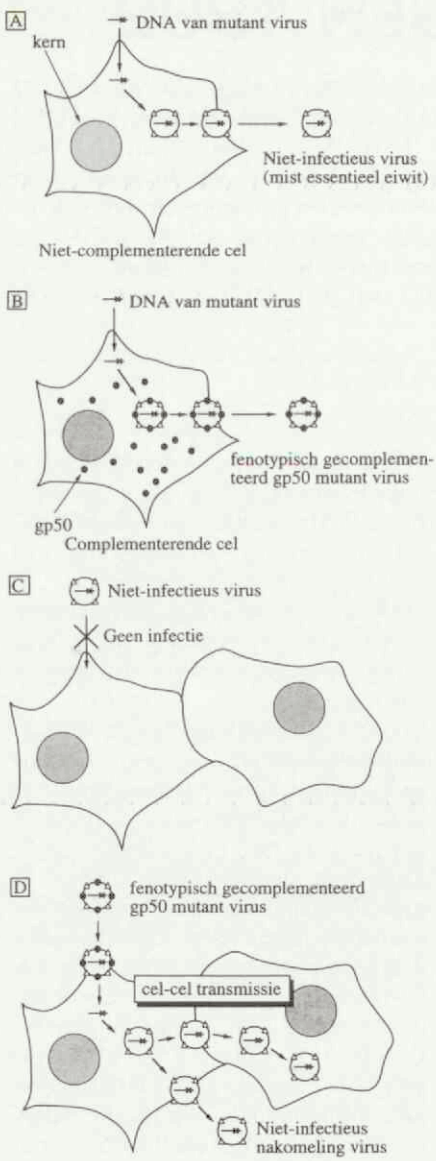
## CDI-JAARVERSLAG

Het CDI trekt met haar jaarverslag 1992 zeker de aandacht, niet alleen vanwege de kostbare uitvoering, maar ook door de opgenomen, beslist lezenswaardige, inleidingen over een aantal onderwerpen uit het verrichte onderzoek. Enkele van deze onderwerpen kunnen we hier kort aanduiden:

- Bij de (georganiseerde) dierziektenbestrijding heeft het gebruik van marker-vaccins voorkeur.

Bij deze vaccins, zoals de G1-negatieve Aujeszky-vaccins, is de antilichaamrespons na een infectie met het veldvirus te onderscheiden van de respons na vaccinatie. Een intensieve vaccinatiecampagne moet de viruscirculatie sterk terugdringen, waarna men de resterende geïnfecteerde dieren met de diagnostische test kan opsporen en verwijderen. Daarnaast heeft de beslissing om van een non-vaccinatiebeleid over te gaan op een noodenting bij gebruik van markervaccins mogelijk minder negatieve gevolgen voor de export.

Met het oog op de door de EG nagestreefde uitroeiing van IBR, ontwikkelde het CDI, uitgaande van een glycoproteïne E (gE)-negatieve $BHV_1$-mutant, een verzwakt en een geïnactiveerd $BHV_1$- marker-vaccin. Een bijbehorende ELISA maakt het mogelijk antilichamen tegen gE aan te tonen en daarmee met veldvirus besmette runderen op gevaccineerde bedrijven te identificeren. Onlangs werd elders verslag van dit onderzoek gedaan (1). Door met behulp van een vectorvirus één van de oppervlakte-eiwitten van




het varkenspestvirus tot expressie te brengen probeert men ook tegen varkenspest een marker-vaccin te creëren.

- Een ander onderzoeksterrein is de ontwikkeling van (levende) niet-spreidende vaccins.

Ontwikkeld werd onder meer een mutant van het Aujeszky's disease virus waarbij het glycoproteïne gp50 ontbreekt. De mutant is niet in staat gastheercellen te penetreren en is daardoor niet infectieus. Door de mutant te kweken in cultures van speciale cellen, die gp50 kunnen produceren, krijgt men een fenotypisch gecomplementeerd mutant-virus dat wel cellen kan infecteren, maar alleen niet-infectieuze nakomelingen produceert. Deze nakomelingen worden via cel→cel transmissie wèl verspreid door de gastheer, maar verspreiding ervan naar contactdieren is niet mogelijk door het ontbreken van de mogelijkheid cellen te penetreren (Zie figuur). Een dergelijke techniek kan de potentiële risico's van levende vaccins sterk beperken, bijvoorbeeld bij het gebruik van recombinant virussen als carrier-vaccins.

- Het CDI was het afgelopen jaar betrokken bij de bestrijding van uitbraken van varkenspest en vesiculaire varkensziekte (SVD).

Van deze uitbraken wordt in het jaarverslag een overzicht gegeven. Zoals ook het geval was bij eerdere epizoötiën van varkenspest, speelde in 1992 de mens een zeer duidelijke rol als vector in verspreiding van de ziekte. Naar aanleiding van de SVD-epizoötie verscheen reeds een publikatie in dit tijdschrift (2). In het jaarverslag worden uit het verloop van deze epizotie bovendien enkele conclusies getrokken:

- Virustransmissie via personen en veewagens heeft een grote rol gespeeld bij de verspreiding van SVD tussen de bedrijven. Slechts één bedrijf is besmet door transport van varkens.
- Op mestbedrijven is de verspreiding steeds beperkt tot een aantal hokken in één afdeling.
- Op fokbedrijven werd een duidelijk grotere verspreiding van de ziekte waargenomen dan op mestbedrijven, waarschijnlijk als gevolg van het grote aantal verplaatsingen van zeugen tijdens de dracht.
- Serologisch onderzoek bij buurt- en contactbedrijven is het meest waardevolle hulpmiddel voor het opsporen van positieve bedrijven.
- Sinds 1989 functioneert een verplicht programma voor de bestrijding

van *Salmonella enteritidis* bij pluimvee.
Het opsporen van met *S. enteritidis* geïnfecteerde koppels gebeurde aanvankelijk via periodiek bacteriologisch onderzoek van faecesmonsters. Daarmee werden echter veel vals-negatieve resultaten verkregen. Het CDI ontwikkelde verschillende ELISA's voor de bepaling van antilichamen tegen *S. enteritidis*. In experimenten met eendagskuikens, leghennen en eierdooiers bleek één van deze ELISA's (een 'double-antibody sandwich-blocking ELISA' op basis van monoclonale antilichamen tegen het flagelline van *S. enteritidis*) een hoge gevoeligheid en een specificiteit van 100% te bezitten. De resultaten van een daarop volgende proef met praktijksera waren aanleiding om in het bestrijdingsprogramma het routine bacteriologisch onderzoek als screeningstechniek te vervangen door deze ELISA. Positieve uitslagen met deze test worden geverifieerd door uitgebreid bacteriologisch onderzoek van faecesmonsters.
- Naar aanleiding van inleidingen over het onderzoek naar *Str. suis* type 2 bij varkens en het onderzoek naar mycoplasmata in de luchtwegen van runderen kan naar eerdere samenvattingen in dit tijdschrift verwezen worden (3, 4).

In het veterinair driehoeksnetwerk in Nederland, bestaande uit onderzoek, beleid/uitvoering en maatschappij (waaronder de practicus valt), ziet het CDI voor zichzelf een centrale rol binnen het onderzoek. Dat het CDI over de daarvoor benodigde contacten beschikt zal niet ontkend worden: van 92 publikaties uit 1992 met medewerkers van het CDI als (co-)auteur is in het jaarverslag een abstract opgenomen. Aan deze 92 publikaties werkten (co-) auteurs van meer dan tachtig instituten, bedrijven en overheidsorganen uit zestien verschillende landen mee!

**Gemeenschappelijke publikaties**
De jaarverslagen geven elk een overzicht van de in 1992 verschenen publikaties waaraan medewerkers van de instituten bijdroegen. Het betrof bij het CDI 204, bij het IVO 151 en bij het IVVO 106 publikaties. Vergelijking van het CDI-jaarverslag met het IVO- en het IVVO-jaarverslag toonde achtereenvolgens drie en twee gemeenschappelijke publikaties; IVO- en IVVO-jaarverslag noemden géén gemeenschappelijke publikaties. Het lijkt niet onwaarschijnlijk dat deze laatste aantallen in de toekomst, voorzover de instituten nog afzonderlijk zijn te onderscheiden, zullen toenemen. Immers, met hun jaarverslagen sluiten de instituten 1992 definitief af en komen daarmee naar verwachting steeds dichter bij een gezamenlijke toekomst, met een toenemende integratie van de onderzoeksgebieden.

## LITERATUUR


1. Oirschot JT van, *et al.*. Marker vaccins en diagnostische test bieden perspectieven voor een effectieve bestrijding van infectieuze bovine rhinotracheïtis. Dier en Arts 1993, 1, 27-32.
2. Terpstra C. Vesiculaire varkensziekte in Nederland. Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 623-6.
3. CDI-DLO. Nieuw perspectief voor bestrijding bacterie Streptococcus suis bij varkens. Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 118-9.
4. CDI-DLO. Mycoplasma's verdienen aandacht. Tijdschr Diergeneeskd 1993; 118: 18.


# KWANTITATIEVE INFORMATIE VEEHOUDERIJ VAN DE PERS

**Bij het Informatie en Kennis Centrum Veehouderij is de herdruk van de publikatie 'Kwantitatieve Informatie Veehouderij' (KWIN-V) één dezer dagen van de pers gerold.**

De inhoud van KWIN-V 1993/1994 is volledig geactualiseerd en heeft in de eerste plaats betrekking op kwantitatieve informatie, die noodzakelijk is voor het opstellen van technische en economische adviezen en begrotingen voor veehouderijbedrijven. De normen zijn een inschatting voor de komende vijf jaren.

Het eerste hoofdstuk bestaat uit algemene informatie die voor de verschillende veehouderijtakken is te gebruiken, zoals financiering, aankoopquota, sociale en fiscale regelingen, mestwetgeving en -produktie, loonwerk en mechanisatie en automatisering. Daarna volgen de hoofdstukken waarin per veehouderijtak de kwantitatieve gegevens zijn vastgesteld en geactualiseerd. Daarbij zijn normen gegeven voor de volgende diersoorten: melkvee, vleesstieren, vleeskalveren, kruislingvaarzen, zoogkoeien, geiten, schapen, paarden, vleesvarkens, zeugen, leghennen, slachtkuikens, slachtkuikenouderdieren, kalkoenen, nertsen en konijnen.
Bij elke veehouderijtak is getracht zoveel mogelijk dezelfde onderverdeling aan te houden, zoals opbrengsten, toegerekende kosten en niet-toegerekende kosten.

KWIN-V ziet er zeer verzorgd uit. Om het opzoeken van een hoofdstuk te vergemakkelijken is in de rechter marge de titel van het hoofdstuk weergegeven en is een uitgebreid trefwoordenregister opgenomen.

Kwantitatieve Informatie Veehouderij is uitsluitend te bestellen door overmaking van *f* 30,- op postbankrekening 431939 ten name van IKC-Veehouderij onder vermelding van Publikatie 6-93.

# BINNEN ENKELE MINUTEN HOND UITGEKOZEN

**Hondegedragsbegeleider en dierenpensionhouder Theo van Hilst en dierenarts Nazli van den Kieboom werken al jaren samen en wisselen regelmatig gegevens over honden uit, ieder vanuit het eigen vakgebied. Ze hebben hun informatie gebundeld en in de computer opgeslagen om een soort naslagwerk te creëren.**

Ron van Hilst, student Hoger Informatica Onderwijs en familie van Theo, ontwierp hiervoor een praktisch programma.
De enorme hoeveelheid gegevens - Theo heeft vijftien jaar ervaring in het trainen en begeleiden van het gedrag van honden- was in eerste instantie voor eigen gebruik bedoeld. Men kwam echter op het idee een interactief gedeelte te ontwerpen, dat het ook voor eigenaren mogelijk maakt vragen die de computer stelt te beantwoorden. Men kan op die manier gericht honden

selecteren voor aankomende bazen. Het resultaat is, dat zowel Theo als Nazli regelmatig benaderd worden door personen die een hond aan willen schaffen. Ook collega-dierenartsen zijn geïnteresseerd.
Zonder computer kost een gericht advies een half uur tot drie kwartier kostbare tijd. Het ontworpen vragenprogramma speelt in op de voorwaarden die mensen stellen en waaraan ze zelf moeten voldoen bij de keuze van een hond. Hierdoor wordt niet alleen een beter en volledi-ger advies uitgebracht, het advies komt ook veel sneller tot stand dan zonder computer: binnen enkele minuten.

GEBRUIKSVRIENDELIJK

Het programma is zeer gebruiksvriendelijk; men heeft slechts vijf toetsen nodig en het geeft intern zijn eigen handleiding weer. De inhoudelijke informatie betreft:
- de juiste benaming van de rashond;
- vachtinformatie;
- vachtverzorgingsinformatie;
- streefgewichten van teef en reu;
- karaktereigenschappen;
- de te verwachten omgang met kinderen, ouderen en andere huisdieren;
- gebruiksdoel, zoals gezelschap, bewaking, behendigheid en speuren;
- geschikte leefomgeving;
- rasgroepindeling;
- alle mogelijke geestelijke en lichamelijke erfelijke afwijkingen per ras;
- oorspronkelijk gebruik;
- specifieke opvoeding en training per ras en
- uiterlijke kenmerken.

Er zijn 140 in Nederland voorkomende rassen in het computerprogramma verwerkt. Tevens zijn er speciale hoofdstukken in op te vragen met belangrijke adressen en achtergrondinformatie. De aankomend eigenaar kan, indien gewenst, ook nog kiezen uit 360 hondenamen.

Dierenpensionhouder Theo van Hilst en dierenarts Nazli van den Kieboom werken al jaren samen.

Het programma geeft de dierenarts de volgende voordelen:
- de adviserende taak wordt uitgebreid en trekt wellicht nieuwe klanten;
- de eigenaar is extra betrokken bij zijn of haar dierenarts, waardoor de drempel naar de praktijk klein is;
- een aanzienlijke tijdwinst bij het uitbrengen van een advies;
- het voorkomt teleurstellingen bij de aankoop van een hond en
- de eigenaar wordt bevestigd in zijn of haar keuze.

*(Voor meer informatie: Theo van der Hilst, tel. en fax 01620-37822 en mevrouw Nazli van den Kieboom, tel. en fax 76-417477. Het programma is te bestellen voor f 489,- (inclusief BTW). Levering vindt onder rembours plaats.)*

# EERSTE DRUK 'BESLISSEN VAN KALF TOT KOE' HERZIEN

**De ontwikkelingen in de rundveehouderij van de afgelopen jaren en de invoering van het nieuwe informatiesysteem van het Koninklijk Nederlands Rundvee Syndicaat (KNRS) zijn aanleiding geweest om de eerste druk van de brochure 'Beslissen van kalf tot koe' van 1989 te herzien.**

In de brochure zijn beslissingen die de veehouder voor zijn melkvee neemt stap-voor-stap beschreven. Kengetallen zijn systematisch weergegeven en de betekenis ervan wordt uitgelegd.
Een groot aantal voorbeeldformulieren met toelichting maakt de brochure compleet. Deze geactualiseerde uitgave bevat 92 pagina's; ruim veertig pagina's meer dan de vorige uitgave.
De brochure is geschreven voor een ieder die te maken heeft met rundveeverbetering. Vooral voor degenen die werkzaam zijn op het gebied van de rundveefokkerij, kunstmatige inseminatie, gezondheidszorg, voorlichting en melkveemanagement.
Daarnaast leent de inhoud zich ook uitstekend voor het Landbouwonderwijs. De brochure is tevens een prima naslagwerk voor een ieder die in de rundveehouderij werkzaam is.
De herziene druk van 'Beslissen van kalf tot koe' is een gezamenlijke uitgave van het Informatie en Kennis Centrum Veehouderij (IKC) en het Koninklijk Nederlands Rundvee Syndicaat.

De brochure is verkrijgbaar door storting van *f* 22,50 op postbankrekening 431939 ten name van IKC-veehouderij te Ede onder vermelding van publikatie S26.

# MILKCARE INJECTOR

Nieuw(s) van de industrie

Apharmo BV te Arnhem brengt de uierverzorgingsinjector Milkcare® op de markt (als vervanger van Melkschoon®).

De injector bevat een combinatie van fytotherapeutische stoffen, waaronder calendula, echinacea en cyrtopodium.

Milkcare® is uitgerust met een duodop, een afbreekdop die de mogelijkheid biedt de inhoud geheel of gedeeltelijk in te brengen.

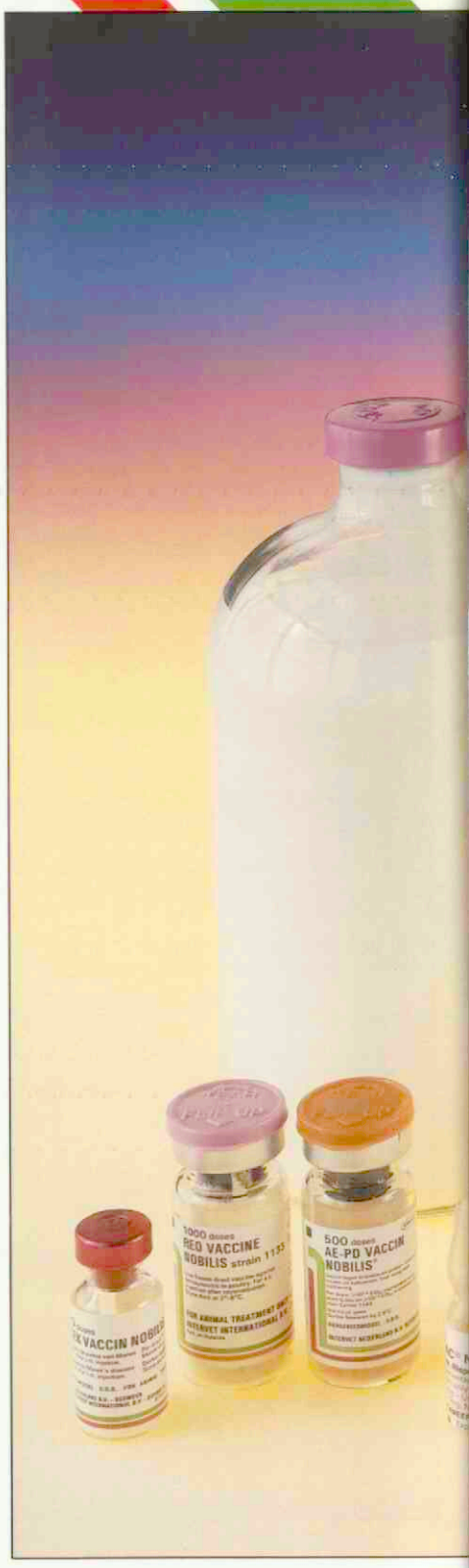
De injector is uitsluitend via de dierenarts verkrijgbaar.

# Wat kan dit betekenen?

# Intervet...

# Het komplete programma pluimvee-vaccins

Geen misverstand mogelijk. Intervet heeft met haar pluimveevaccins een uitstekende naam opgebouwd bij dierenartsen en pluimveehouders. Zelfs zó dat de produktnamen, net als de naam Intervet, stuk voor stuk synoniem geworden zijn voor kwaliteit. Er ligt dan ook een jarenlange research ten grondslag aan de pluimveevaccins. Net zoals bij alle andere produkten van Intervet. Wereldwijd wordt er graag op vertrouwd.




Intervet
INTERVET NEDERLAND B.V.
Boxmeer

2500 doses
LARYNGO-V
1000 doses
A.E. VACCIN NOBILIS
1000 doses
I.B. VACCIN NOBILIS
2500 doses
IB VACCINE NOBILIS
MA5

# Dit zijn de pluimveevaccins van Intervet:*

**Levende vaccins**
- AE VACCIN NOBILIS
- AE-PD VACCIN NOBILIS
- GUMBORO VACCIN NOBILIS D78
- IB VACCIN NOBILIS D 274
- IB VACCIN NOBILIS D 1466
- IB VACCIN NOBILIS H 52
- IB VACCIN NOBILIS H 120
- IB VACCIN NOBILIS MA 5
- IB + ND VACCIN NOBILIS MA 5 + CLONE 30
- LARYNGO-VAC
- MAREK VACCIN NOBILIS
- ND VACCIN NOBILIS CLONE 30
- ND VACCIN NOBILIS LASOTA
- OVO-DIPHTHERIN FORTE
- REO VACCIN NOBILIS
- RISMAVAC

**Geïnaktiveerde vaccins**
- NEWCAVAC NOBILIS
- NEWCAVAC + EDS '76
- NOBI-VAC FC (kalkoen)
- NOBI-VAC GUMBORO
- NOBI-VAC GUMBORO + ND
- NOBI-VAC IB 3 + G + ND
- NOBI-VAC IB 3 + ND
- NOBI-VAC MG
- NOBI-VAC REO
- NOBI-VAC REO + IB + G + ND

* voor uitgebreide informatie verwijzen we naar de bijsluiters.

Intervet, voor een Nederlands kwaliteitsprodukt

Intervet
INTERVET NEDERLAND B.V.
Boxmeer.

# BETERE DIAGNOSE DOOR ANAMNESE EN RÖNTGENFOTO'S

Vraag en Antwoord

*Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling vond de redactie de heer dr. H.A.W. Hazewinkel (Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.*

## VRAAG

Waarom geven een voederanamnese en röntgenfoto's een betere diagnose van skeletafwijkingen die door een tekort of een overmaat aan calcium in het voer worden veroorzaakt dan een calciumbepaling in het bloed?

## ANTWOORD

Volwassen honden hebben maar een geringe calciumbehoefte. Volwassen dieren zijn in staat de calciumabsorptie aan deze verminderde calciumbehoefte aan te passen. Bij overigens gezonde honden zal het daardoor niet mogelijk zijn de plasma calciumconcentratie te beïnvloeden door variaties in calciumgehalte van het voer. Bij jonge, groeiende honden, waarbij een adequate calciumvoorziening van groot belang is voor een ongestoorde skeletontwikkeling, zullen de calciotrope hormonen (parathyreoïd hormoon, vitamine D en calcitonine) zorgdragen voor een constante plasma calciumconcentratie, eventueel ten koste van het skelet. Röntgenfoto's van de snelgroeiende pijpbeenderen (radius en ulna bijvoorbeeld) zullen bij constant tekort of overmaat aan calcium in het voer in ernstige gevallen afwijkingen (pathologische fracturen c.q. stoornissen in de enchondrale groei) kunnen vertonen, vooral bij jonge honden van de snel groeiende rassen. Voederanamneses, mits deze nauwkeurig worden afgenomen en er rekening wordt gehouden met nutriënten die de beschikbaarheid van calcium en die de energiedichtheid van het voer beïnvloeden, stellen de dierenarts in staat een goede indruk te krijgen van het calciumgehalte van het verstrekte voer.

### Verklaring

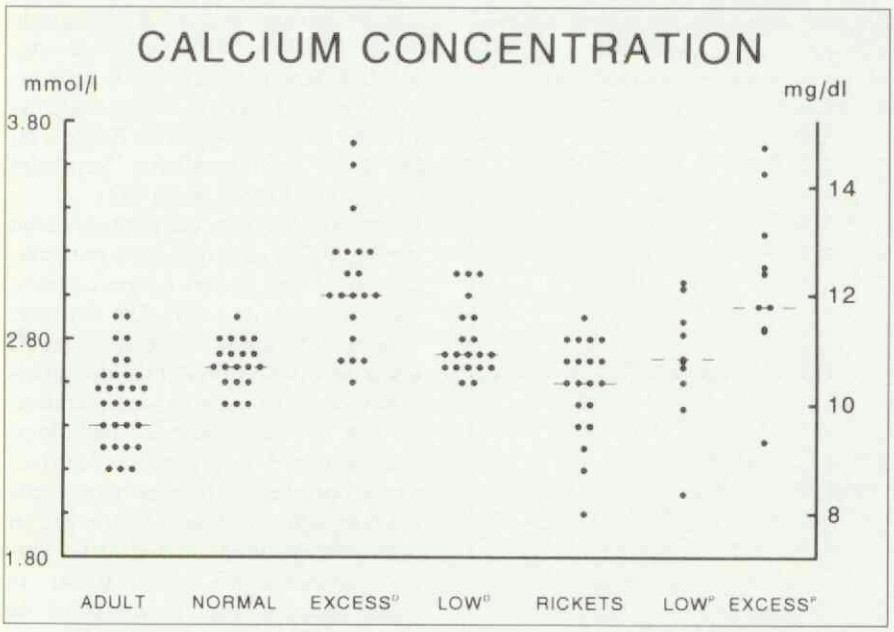
*Voor een verklaring van bovenstaand antwoord is het goed eerst op de pathofysiologische mechanismen van veranderingen in het plasma calciumgehalte en de ontwikkeling en mineralisatie van het skelet in te gaan.*

*Calciummetabolisme*

Slechts één procent van de totale hoeveelheid calcium in het lichaam circuleert in de extracellulaire vloeistof; de overige 99% ligt min of meer stabiel in het skelet opgeslagen. Deze één procent is echter van levensbelang omdat diverse processen, waaronder spier-, zenuw- en hartactiviteit, hier afhankelijk van zijn. Verhoogde en verlaagde concentraties extracellulair calcium kunnen deze functies ernstig verstoren, reden waarom er zich zeer gevoelige regelmechanismen hebben ontwikkeld om deze concentratie zo constant mogelijk te houden. Omdat er een dagelijks verlies optreedt van extracellulair calcium in de urine en met de verteringssappen (totaal bij volwassen honden ongeveer 1 mmol (=40 mg) per kg lichaamsgewicht per dag) dient vooral een dreigende hypocalcemie te worden opgevangen.

Daalt het extracellulair calcium dan wordt parathyreoïd hormoon (PTH) door de bijschildklieren uitgescheiden, wat de osteoblasten op het botoppervlak doet 'krimpen', waardoor osteoclasten met hun ruffle-border het botoppervlak kunnen bereiken om er het gemineraliseerd osteoïd (bot) op te lossen. Hierbij komt calcium vrij dat de calciumconcentratie in het plasma normaliseert; bij volwassen honden is de totaal plasma calciumwaarde gereguleerd tussen de 2,2 en 3,0 mmol/L en bij jonge honden tussen de 2,2 en 3,4 mmol/L. Houdt de verhoogde PTH-concentratie aan, dan worden enzymsystemen in de niertubuli gestimuleerd om meer 1,25 dihydroxyvitamine D te vormen; deze Vit D-metaboliet bewerkstelligt een verhoogde absorptie van calcium in de darmwand en een verhoogde terugresorptie van calcium in de niertubuli. Zo kan de calciumabsorptie, in geval van een laag aanbod van calcium in het voer, stijgen van ongeveer tien procent bij volwassen honden en 25% bij jonge honden tot boven de 90% van het opgenomen calcium. Allerlei voedingsbestanddelen (glucose, vetten, fytaten, zink, mangaan) kunnen de absorptie of de beschikbaarheid van calcium beïnvloeden.

Wordt tijdens een maaltijd calcium opgenomen dan komen er gastro-enterale hormonen (waaronder gastrine) vrij, die de secretie van calcitonine stimuleren. Het effect van calcitonine op botcellen is dat osteoclasten hun ruffleborder optrekken, zodat geen calcium uit het skelet kan worden vrijgemaakt, maar wel in het skelet kan worden opgeslagen. Tijdens en vlak na de maaltijd zal hierdoor de concentratie van




Figuur 1. De plasma calciumconcentratie, zoals deze werd gevonden bij volwassen honden (adult), 3 maanden oude Duitse Doggen[a] gevoerd met normaal droogvoer met 1,1% calcium (normal), 3,3% calcium (excess[d]) en 0,55% calcium (low[D]), 3 maanden oude honden[b] gevoerd met een normaal voer (1,1% calcium) doch zonder vit D en daardoor lijdend aan rachitis (rickets) en 3 maanden oude dwerg Poedel sc gevoerd met normaal droogvoer met 0,05% calcium (lowP) of met 3,3% calcium (excess[e]). [a,b,c] referenties, [D] Duitse Doggen, [P] dwerg Poedels.

het plasmacalcium niet merkbaar stijgen, zodat de calciumsparende mechanismen (PTH en Vit D) niet door de maaltijd worden beïnvloed. Het calcium dat postprandiaal in het skelet wordt gedeponeerd, wordt nadien het eerst uit het skelet voor gebruik vrijgemaakt. Dit verbruik betreft behalve bovengenoemde verliezen in urine en darm, de mineralisatie van het skelet, afhankelijk van de leeftijd van de hond, ongeveer 1 mmol per kg lichaamsgewicht per dag. Houdt de hoge calciumopname aan dan zal de actieve, door Vit D gestimuleerde calciumabsorptie afnemen door een verlaagde PTH- spiegel; bij jonge dieren zal de passieve absorptie van calcium (die onder meer door de concentratiegradiënt over de darmwand wordt gestuurd), toenemen. Hierdoor zal ook bij een langdurige overdosering van calcium de calciumabsorptie bij jonge honden niet effectief kunnen dalen: het te veel aan opgenomen calcium wordt in het skelet gedeponeerd. Door de herhaaldelijk hoge calcitonine-spiegel daalt de osteoclastenactiviteit en wordt er aldus minder (uit het skelet afkomstig calcium) aan de hoeveelheid extracellulair calcium toegevoegd. Het skelet fungeert zo in het calciummetabolisme als een calciumpool, waarin het calcium kan worden gedeponeerd bij calciumovermaat en waaruit het calcium kan worden onttrokken in tijden van calciumgebrek.

*Steunweefsel*

Behalve als calciumpool, functioneert het skelet ook als steunweefsel. Het skelet maakt hiervoor deel uit van een intrinsiek regelmechanisme. Het skelet dankt zijn vorm aan genetische aanleg, maar ook aan verschillende er op inwerkende krachten. Zo zal het skelet zich abnormaal ontwikkelen in geval van gewichtloosheid, verlamming, onvoldoende botcontact in gewrichten of rigide immobilisatie ten gevolge van onvoldoende zwaarte- en spierkracht. Hiervoor wordt onder meer de ladingsverdeling in kristallen (hier het hydroxyappatiet) onder invloed van samendrukken, verantwoordelijk gesteld. Negatieve lading die in het hydroxyappatiet ontstaat onder druk activeert de osteoblasten, terwijl positieve lading de osteoclasten aanzet. Ook is er een groeiend aantal hormonen bekend dat de osteoblasten en/of -clasten aanzet; enkele hormonen dienen hierbij als communicatiemiddel tussen deze cellen, zodat hun activiteit gecoördineerd verloopt. De uiteindelijke vorm van de beenderen en de hoeveelheid bot komt tot stand door een afgewogen osteoblasten- en osteoclasten-activiteit en bepaalt de uiteindelijke hoeveelheid calcium, die in het lichaam is opgeslagen. De hoeveelheid calcium in het skelet is bij de hond binnen een ras afhankelijk van het lichaamsgewicht, het geslacht (meer bij reuen), van bespiering (meer bij hypertrofie), belasting (meer na trainen met een loden vest aan) en calciumopname tijdens de groei.

*Praktische beoordeling calciumbalans*

Van het calciummetabolisme en het intrinsiek regelmechanisme van het skelet is die van het calciummetabolisme dominant: het regelt tenslotte de dagelijkse bedreiging van een te hoge of te lage calciumspiegel. De plasmacalciumconcentratie zal dus constant gehouden worden ten koste van de integriteit van het skelet als steunweefsel. Bepaling van de plasma-calciumconcentratie geeft dan ook geen enkel inzicht of de calciumvoorziening adequaat is. Zo werden er zelden of nooit significante verschillen gevonden in de gemiddelde plasma-calciumwaarden van jonge groeiende Duitse Doggen (Hazewinkel, 1985) en Dwergpoedels (Nap, 1993) gevoerd met verschillende voeders met zeer uiteenlopende calciumgehaltes (Doggen: 1,1%, 3,3%, 0,5%; Dwergpoedels 3,3%, en 0,05%) (alle percentages op basis van drogestof-gehalte), hetgeen getoond wordt in figuur 1. Ook het plasma-calciumgehalte van een groep honden (How, 1987), die niet in staat was actief calcium te absorberen ten gevolge van een tekort aan vitamine D, vertoonde geen opvallende verlaging van het plasma calciumgehalte (Fig.1). Microscopisch onderzoek van het skelet van de hoog- (3,3%) en laag- (0,5, respectievelijk 0,05%)calcium gevoerde groepen vertoonde echter in vergelijking met de controle (1,1%) honden duidelijke afwijkingen: de Doggen en de Poedels met de 3,3% calcium in de voeding vertoonden een verminderde hoeveelheid osteoclasten en een verhoogde hoeveelheid bot, terwijl de doggen met het 0,55% en de poedels met 0,05% een verhoogd osteoclasten aantal en activiteit te zien gaven. Tevens bleek de enchondrale ossificatie van de Doggen en Poedels bij de hoge calciumopname vertraagd (Hazewinkel 1985, Nap 1993).

Röntgenfoto's van de pijpbeenderen kunnen bij een onvoldoende mineralisatie bij jonge dieren dunne cortices, wijde medullairholten, een normale, smalle groeischijf en een (relatief) witte metafysairlijn langs de groeischijf tonen. Bij ernstige demineralisatie van het skelet kunnen pathologische (greenstick en compressie) fracturen optreden. Bij overmatige calciumopname kan er een vertraagde en gestoorde enchondrale ossificatie worden waargenomen, speciaal bij de jonge honden van reuzerassen; de Doggen (doch niet de poedels) vertoonden kraakbeenzuilen in de distale ulna met hierdoor kromgroeien van de radius met een sterk verdikte cortex aan de concave zijde (Hazewinkel

Werkwijze:
a. bepaal koolhydraatgehalte van het voer d.m.v.:
100% - water% - eiwit% - vet% - ruwe celstof% - as%
b. bepaal het energiegehalte van het voer (eiwit x 17 kJ; vet x 37 kJ; koolhydraat x 16 kJ)
c. bepaal het aantal grammen calcium per 1000 kJ

Voorbeeld voederanalyse:
a. Volgens label op het blik:

| | |
|---|---|
| eiwit | 10,0 % |
| vet | 3,5 % |
| as | 2,5 % |
| celstof | 0,6 % |
| calcium | 0,47 % |
| water | 74,0 % |

Het koolhydraatgehalte is dus: 100 - 74 - 10 - 3,5 - 0,6 - 2,5 = 9,4%

b. Het energiegehalte is per 100 gram voer:
10 x 17 = 170 kJ
3,5 x 37 = 129,5 kJ
9,4 x 16 = 150,4 kJ
TOTAAL = 450 kJ per 100 gram voer met daarin 0,47 gram calcium

c. Per 1000 kJ bevat dit voer 1000/450 x 0,47 = 1,04 gram calcium, hetgeen iets meer is dan de norm voor jonge honden ( 0,6 gram per 1000 kJ) en dus zeker geen suppletie met calciumzouten behoeft.

Figuur 2. Berekening calciumgehalte van een voeder

1985, Nap 1993). Volwassen honden hebben een zeer geringe calciumbehoefte en zullen zelfs na langdurige verstrekken van een voer met een laag calciumgehalte geen belangrijke klinische verschijnselen ontwikkelen. Ook een calciumovermaat zal bij volwassen honden niet meer tot skeletafwijkingen leiden. Röntgenopnamen laten overigens een veranderde densiteit van het skelet zien indien het mineraalgehalte meer dan 30% verschilt; het is dus weliswaar een zeer praktische maar tegelijk ook wel een tamelijk ongevoelige detectiemethode om vast te stellen dat het skelet onvoldoende gemineraliseerd is. Tevens is de methode aspecifiek, dus kan alleen leiden tot de conclusie dat de voeding de oorzaak van de eventueel gevonden skeletafwijking is als andere oorzaken worden uitgesloten en/of een voederanalyse zoiets aannemelijk maakt.

Het calculeren van het calciumgehalte van het voer zal vooral geïndiceerd kunnen zijn indien de eigenaar het dier een niet-commercieel verstrekt of een commercieel voer waaraan mineraalpreparaten worden toegevoegd. Omdat de drijfveer voor voeropname de energiebehoefte betreft, dient het calciumgehalte per energie-dichtheid te worden berekend. Per 1000 kJ metaboliseerbare energie dient voer voor een groeiende hond 0,6 gram calcium te bevatten (Fig. 2). Voor commerciële produkten staan de analyses op de verpakking ter beschikking, bij zelf-vervaardigd voer zal de analyse met een voedingsmiddelentabel uitgevoerd moeten worden.

## LITERATUUR


1. Hazewinkel HAW. Influences of different calcium intakes on calcium metabolism and skeletal development in young Great Danes, proefschrift Universiteit Utrecht, 1985.
2. How KL. De invloed van ultraviolet licht op de produktie van vitamine D in de huid bij honden, referaat Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, 1987.
3. Nap RC. Nutritional influences on growth and skeletal development in the dog, proefschrift Universiteit Utrecht, 1993.


# BESTRIJDING SPOELWORMEN

*Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling vond de redactie de heer drs. J.H. Boersema (Vakgroep Infectieziekten en Immunologie) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.*

## VRAAG

Welk anthelminticum is het meest geschikt om spoelwormen bij de hond en kat te bestrijden ook met beschouwing tot de bijwerking(en) en de dosering met de frequentie daarvan? Is het niet zo dat 'good old' piperazine nog steeds goed voldoet? Is een goed klinisch onderzoek niet de beste voorwaarde om tot een wormbestrijding over te gaan?

## ANTWOORD

Voor de bestrijding van spoelwormen bij de hond en de kat is een aantal middelen geregistreerd (tabel 1). Daarnaast is er een aantal combinaties van deze middelen met lintwormmiddelen geregistreerd, zoals de combinatie van oxibendazole met niclosamide (Vitaminthe e.a.) en de combinatie van pyrantel met praziquantel (Drontal).

Van al deze middelen zijn publikaties bekend waaruit een hoge effectiviteit tegen de volwassen stadia van spoelwormen blijkt. Uit een tamelijk recent onderzoek van Jacobs (3) is echter gebleken dat de effectiviteit van een eenmalige dosering piperazine, pyrantel en nitroscanaat tegen *Toxocara canis* bij pups behoorlijk tegenvalt. De effectiviteit was bij deze drie middelen kleiner dan 80%. Een verklaring hiervoor is een kleinere effectiviteit van deze middelen tegen ontwikkelingsstadia. Jacobs (3) gebruikte voor zijn proeven jonge honden. Bij jonge dieren komen relatief veel ontwikkelingsstadia voor. Werd de behandeling met de genoemde middelen twee keer herhaald met tien dagen tussentijd dan nam de effectiviteit toe tot bijna honderd procent.

Jacobs (3) heeft ook aanwijzingen dat het bestaan van diarree op het moment van de behandeling een negatieve invloed zou kunnen hebben op de effectiviteit. De middelen zouden gewoon te snel worden uitgescheiden.

Van de andere geregistreerde middelen, alle benzimidazole-derivaten (BZD), zijn de effectiviteitsgegevens consistenter.

De effectiviteit van deze middelen tegen volwassen spoelwormen benadert de honderd procent.

De bestrijding van Toxocara-infecties bij de hond en de kat heeft met name tot doel de ei-uitscheiding te beperken om zo infecties bij de mens te voorkomen. Bij het jonge dier is er een constante aanvoer van larvale stadia van Toxocara afkomstig van intrauterine en/of galactogene infecties. Vooral bij nog niet gespeende dieren is het daarom belangrijk een middel te gebruiken dat ook zoveel mogelijk larvale stadia doodt. Over de effectiviteit van anthelmintica tegen larvale stadia van Toxocara zijn evenwel nauwelijks gegevens bekend. Recentelijk is er echter een onderzoek gepubliceerd over de effectiviteit van piperazine en fenbendazole tegen ontwikkelingsstadia van Toxocara bij pups (2).

Tabel 1. Anthelmintica voor honden en katten.

| Werkzame stof | Produktnaam |
|---|---|
| fenbendazole | Panacur KH e.a. |
| flubendazole | Flubenol KH |
| mebendazole | Telmin KH e.a. |
| oxibendazole | Nematod |
| nitroscanaat | Lopatol e.a. (alleen hond) |
| piperazine | Pipacitrin e.a. |
| pyrantel | Banminth e.a. |

Uit dit onderzoek blijkt dat de effectiviteit van fenbendazole (96%) tegen ontwikkelingsstadia aanzienlijk hoger is dan die van piperazine (38%). Ook oxfendazole (in Nederland niet geregistreerd) heeft een redelijk effectiviteit (84%) tegen ontwikkelingsstadia van *T. canis* (4). Te verwachten is dat de effectiviteit van de andere BZD en de proBZD: febantel (in Drontal plus) tegen ontwikkelingsstadia van Toxocara vergelijkbaar is met die van fenbendazole en oxfendazole.

De toxiciteit van alle geregistreerde middelen is zodanig dat bij de aangegeven dosering geen toxische verschijnselen verwacht hoeven worden. Met name bij de BZD is de marge tussen therapeutische en toxische dosering erg ruim. Van piperazine kan wat betreft haar toxiciteit nog vermeld worden dat in de humane geneeskunde het bestaan van neurologische aandoeningen, met name epilepsie, en nierinsufficiëntie als een contra-indicatie wordt beschouwd (5).

De bestrijding van Toxocara-infecties bij de hond en de kat is vooral een routinematige bestrijding (1). De parasiet wordt bestreden om infecties bij de mens te voorkomen. Een voor dit doel uitgevoerd behandelingsschema voorkomt echter ook het optreden van problemen bij de hond en de kat. Een klinisch onderzoek heeft in dit verband dan ook weinig zin.

Een faecesonderzoek op spoelwormeieren kan zinvol zijn als het gaat om dieren die niet routinematig zijn of worden behandeld.
Besef echter wel dat een negatief faecesonderzoek de aanwezigheid van ontwikkelingsstadia niet uitsluit. Negatieve dieren, met name pups en kittens, kunnen enkele dagen later wel uitscheider zijn.

**Conclusie**
Alle voor de bestrijding van spoelwormen bij honden en katten geregistreerde anthelmintica zijn bruikbaar. Voor de bestrijding van Toxocara-infecties bij jonge honden en katten verdienen de BZD echter de voorkeur. De kwalificatie 'good old' voor piperazine kan beter worden gewijzigd in 'old'.

LITERATUUR


1. Bergh JPAM van den en Knapen F van. Toxocara-species, ongenode gasten. Tijdschr Diergeneeskd 1993; 118: 304-6.
2. Fischer MA, Jacobs DE, Hutchinson MJ, and Abbott EM. Efficacy of fenbendazole and piperazine against developing stages of toxocara and toxascaris in dogs. Vet Rec 1993; 132: 473-5.
3. Jacobs DE. Control of *Toxocara canis* in pups: a comparison of screening techniques and evaluation of a dosing programme. J Vet Pharmacol Therap 1987; 10: 23-9.
4. Jacobs DE, Gowling G, Foster J, and Reid JFS. Evaluation of the efficacy of oxfendazole against larval and adult *Toxocara canis* in unweaned dogs. J Small Anim Pract 1986; 27: 783-6.
5. Vanneste JAL, Ansink BJJ, Snijders CJ en Hölscher JFM. Neurologische bijwerkingen van piperazine. Ned Tijdschr Geneeskd 1975; 119: 1899-901.


## Referaten

# HOND/KAT

### Reanimatie van 256 honden en katten: een evaluatie

Respiratory and cardiopulmonary arrest in dogs and cats: 265 cases (1986-1991). W.E. Wingfield, and D.R. van Pelt.
J Am Vet Med Ass 1992; 200(12); 1993-6.

In veel diergeneeskundige handboeken wordt de techniek van het reanimeren uitgebreid beschreven, maar gegevens over de resultaten ervan zijn zeer schaars. Dit artikel beschrijft de resultaten van 256 reanimaties verricht op de Universiteitskliniek van Colorado. Men onderscheidt patiënten met zowel een ademstilstand als een circulatiestilstand (cardio-pulmonaal arrest, CPA) en patiënten met alléén een ademstilstand (respiratoir arrest, RA).
Van de 65 katten vertonen 52 dieren een CPA, waarvan uiteindelijk vijf katten (9,6%) de kliniek levend verlaten. Van de twaalf katten met een RA overleven er zeven (58,3%).
Van de tweehonderd honden vertonen 169 er een CPA, waarvan slechts zeven patiënten (4,1%) overleven. Zeven van de 25 honden met een RA (28%) verlaten uiteindelijk levend de kliniek. Opvallend is het hoge percentage 're-arrests' bij honden met een CPA of een RA, respectievelijk 68,2% en 65%. Bij katten is dit respectievelijk 37,5% en 22,2%.
Het optreden van een CPA bij katten en een RA bij honden èn katten konden niet worden gerelateerd aan de leeftijd van de dieren. CPA kwam bij honden echter significant vaker voor vanaf de leeftijd van 49 maanden.
Het artikel geeft een duidelijk overzicht van de succes-percentages van een groot aantal reanimaties, maar een aantal van de 256 gevallen is -om onbekende reden- niet verwerkt in de eindpercentages. Helaas wordt er geen relatie gelegd tussen de oorzakelijke factor(en) die leidde(n) tot een CPA of een RA enerzijds en het resultaat van de reanimaties anderzijds. Het grote aantal 're-arrests' illustreert de noodzaak van continue bewaking van aanvankelijk succesvol gereanimeerde patiënten.

*N. Reens*

# KIP

### Per ongeluk lasalocid in voer van vleesvermeerderingsdieren

Effects of the accidental feeding of lasalocid sodium to broiler breeder chickens. B. Perelman, M. Pirak, and B. Smith.
1993; 13: 271-3.

Deze case study beschrijft de bevindingen op twee bedrijven met in totaal twaalf hokken en 60.000 vleeskuikenmoederdieren (29 en 44 weken oud) die per ongeluk lasalocid (115-150 ppm) in het voer van dezelfde herkomst kregen, gedurende ongeveer twee weken. Bij de hanen van één bedrijf, werden ataxie en beenzwakte vastgesteld. Bij alle koppels van beide bedrijven werd een daling waargenomen in bevruchtings- en uitkomstpercentages van tien procent op zes dagen en zestig procent op twaalf dagen na introductie van lasalocid in het voer. Onderzoek van niet-uitgekomen eieren toonde aan dat veel eieren onbevrucht waren, maar tevens vroeg-embryonale sterfte en een aantal normaal ontwikkelde kuikens, die niet in staat waren uit het ei te komen.
Van de wel-uitgekomen nakomelingen vertoonde tien procent ataxie en beenzwakte. Lasalocid werd in de dooiers aangetoond en cumuleerde van 2,5 tot 18 mg/kg op respectievelijk drie en veertien dagen na introductie van lasalocid in het voer. Microscopisch onderzoek van hanen en eendagskuikens met ataxie toonde namelijk degeneratieve processen aan van spierweefsels (vacuolisatie, verlies van dwarsstreping, en hyalinisatie); echter ook van N. Ischiadicus en testesweefsel. Nadat voer zonder lasalocid-contaminatie werd verstrekt, kwam de eiproduktie na ongeveer één week op normaal niveau; bevruchtings- en uitkomstresultaten werden pas weer normaal na twee tot drie weken.

*P. van Beek*

# VARKEN

### Selenvergiftung bei Absatzferkeln

G. Schoder, H. Weissenböck, W. Baumgartner und K. Truschner.
Wien Tierärzt Mschr 1993; 80: 171-6.

Op een klein varkensfokbedrijf (produktie 350 tot 400 biggen per jaar) werd een seleniumvergiftiging vastgesteld bij gespeende biggen als gevolg van een mengfout in een premix.
Ziekteverschijnselen deden zich voor na veertien dagen voederen met 17,2 ppm selenium.
Klinisch zag men vermagering, tremor over het gehele lichaam, overgevoeligheid bij aanraken (hyperesthesie), abnormaal lopen, dwangstanden parese en paralyse.
Biochemisch was het CPK-gehalte sterk verhoogd van 500 U/L tot 19.000U/L.

Bij sectie van drie dieren was opval-

lend het symmetrisch voorkomen van malacie-haarden in de intumnescentia cranialis en caudalis, alsmede in de cauda equina vooral van de ventrale hoornen.
Histologisch zag men hier degeneratieve veranderingen bestaande uit het verdwijnen van de ganglioncellen, proliferatie van microgliacellen en in bepaalde cellen opstapeling van vet.
Het artikel is goed gedocumenteerd. De waargenomen afwijkingen worden besproken aan de hand van literatuurgegevens wat betreft leeftijd dieren, dosering selenium en klinisch ziektebeeld.
Benadrukt wordt dat dieren die in geringe mate ziekteverschijnselen hebben vertoond kunnen herstellen.

*J.P.W.M. Akkermans*

# PAARD

## Wanneer gaat de merrie veulenen?

The sensitivity, specify and predictive value of measuring calcium carbonate in mares' prepartum mammary secretions.
W.B. Ley, J.M. Bowen, B.J. Purswell, M. Irby, and K. Greive-Crandell. Theriogenology 1993; 40: 189-98.

De voorspelling van het tijdstip waarop een merrie zal veulenen is, afgaande op klinische kenmerken zeer moeilijk. Dit is de reden dat er gezocht wordt naar andere methoden. Eén van deze methoden berust op de stijging van het Calcium(Ca)-gehalte van het colostrum antepartum. De schrijvers maakten gebruik van een colorimetrische testkit bedoeld voor analyse van de waterkwaliteit (Ca-carbonaat).

Gedurende drie jaar werden bij in totaal 59 volbloed- en warmbloedmerries dagelijks melkmonsters genomen, te beginnen veertien dagen vóór de te verwachten partusdatum. Eén ml melk werd verdund met zes ml gedestilleerd water, waarna de test kon worden verricht.

De volgende resultaten werden verkregen:
- Bij drie merries was er te weinig colostrum aanwezig om de test te kunnen verrichten;
- De sensitiviteit van de test was 98% (bij 90% van de merries die binnen 24 uur na het verrichten van de test veulenen was het calcium-carbonaatgehalte > 200 ppm);
- De specificiteit van de test bedroeg 84% (bij 84% van de merries die niet binnen de 24 uur veulende was het Calcium-carbonaatgehalte < 200 ppm);
- De voorspellende waarde van een positieve test bedroeg 51% en van een negatieve test 99,6% (al of niet veulenen binnen de 24 uur).

Werd de grens verlegd naar al of niet veulenen binnen de 48 respectievelijk 72 uur, dan bedroegen de waarden 84 en 97% respectievelijk 92 en 82%.
De conclusie is dat deze test redelijk betrouwbaar is en een goed hulpmiddel kan zijn bij de voorspelling van het geboortetijdstip.

*A. de Kruif*

# KAT

## Post-vaccinatie sarcomen bij katten

Postvaccination sarcomas in cats. D.G. Esplin, L.D. McGill, A.C. Meininger, and S.R. Wilson. J Am Vet Med Ass 1993; 202; 8: 1245-6.
P.H. Kass, W.G. Barnes, W.L. Spangler, B.B. Chomel, and M.R. Culbertsen: Epidemiologic evidence for a causal relation between vaccination and fibrosarcoma tumorigenesis in cats.
J Am Vet Med Ass 1993; 203; 3: 396-405.

Kort geleden werd vanuit Philadelphia gemeld dat sarcomen waren gevonden op plaatsen waar katten waren gevaccineerd. In macrofagen bij de tumoren werd aluminium waargenomen.

In Utah (Esplin *et al.*) werden fibrosarcomen, maligne fibreuse histiocytomen en osteosarcomen van de weke delen in 176 katten gevonden, die voor rabies en andere ziekten waren gevaccineerd. Vanuit Californië (Kass *et al.*) worden de resultaten van een case-control-studie gerapporteerd. Het betreft hier 185 katten waarin een fibrosarcoom is ontstaan op plaatsen (cervicaal-interscapulair, femoraal) waar vaccinatie-injecties worden toegediend. Deze 'case'-groep wordt vergeleken met een controlegroep van 160 katten, waarbij een fibrosarcoom is ontstaan op plaatsen waar niet wordt gevaccineerd.
De vaccins waarvan het mogelijke tumorigene effect wordt nagegaan zijn die tegen FeLV, rabies, feline virale rhinotracheitis (FVRVP) en pneumonie-chlamydia. Van de laatste twee werd geen verhoogd risico vastgesteld. Het grootste risico (2,8 maal) werd waargenomen bij FeLV-injecties, iets hoger dan bij rabies (2 maal). Katten die multiple-injecties op dezelfde plaats hadden ondergaan, hadden een duidelijk verhoogd risico op fibrosarcoom.

Toch is het overall-risico na injectie met FeLV en rabies niet erg hoog: ongeveer twaalf en 10,5/100.000. Groter lijkt de pathogenetische betekenis: ontstaan deze tumoren onder invloed van virusantigenen en/of adjuvantia?

*W. Misdorp*

# GENETIC IMPROVEMENT OF HAIR SHEEP IN THE TROPICS

*Genetic improvement of hair sheep in the tropics.*
*R.W. Ponzoni. FAO Animal Production and Health Paper 101, FAO, Rome, 1992, ISBN 92-5-103144-4.*

Deze publikatie is reeds deel 101 uit de FAO-serie 'Animal Production and Health Papers'. De auteur geeft een goed leesbare beschouwing over de mogelijkheden van genetische vooruitgang in haarschapen, met als voorbeeld het Cubaanse Pelibuey-schaap. Uitgangspunt is de fokkerij-strategie via kern- of nucleus-fokbedrijven, waarbij op privé- of institutionele kernbedrijven mannelijke dieren geselecteerd worden voor gebruik in kuddes in de basis populatie. Een logische keuze, die niet alleen van toepassing is op haarschapen, ook voor andere kleine en grote herkauwers in de tropen is deze opzet meer geschikt dan de conventionele fokkerij-strategieën.

De eerste hoofdstukken behandelen de organisatie van fokkerij-programma's,

het vaststellen van fokdoelen, de genetische basis en de selectiecriteria om fokdoelen te bereiken. Vervolgens worden produktieregistratie en schatting van fokwaardes besproken. In het hoofdstuk over de structuur van het voorgestelde programma wordt een open (open voor vrouwelijke dieren uit de meewerkende kuddes) nucleusstructuur vergeleken met een gesloten (na het samenstellen van de elitekudde op het kernbedrijf geen instroom van vrouwelijke dieren meer) nucleusstructuur. In het hoofdstuk over de invloed van populatie-omvang op genetische vooruitgang, spreekt de auteur zijn voorkeur uit voor minder, maar grotere nucleï. Naarmate de kernbedrijven groter zijn, is het open of gesloten zijn minder belangrijk. De auteur geeft aan dat de mogelijkheden voor KI en MOET beperkt zijn. Het boek eindigt met een beschouwing over toekomstige ontwikkelingen, zoals genetische manipulatie.
In ontwikkelingslanden zijn kern-fokbedrijven vaak de enige mogelijkheid om geselecteerde mannelijke dieren beschikbaar te krijgen voor de vaak zeer kleine bedrijven. De auteur schenkt echter geen aandacht aan problemen die zich voor kunnen doen, bijvoorbeeld genotype-x-milieu-interactie als gevolg van een beter management op de kernbedrijven dan op de bedrijven in de basispopulatie, het toch relatief kleine aantal mannelijke dieren dat ter beschikking komt voor de basisbedrijven en bureaucratische restricties bij het uitgeven van fokmateriaal vanuit regeringsbedrijven. Dit boek is gebaseerd op onderwijsmateriaal voor een cursus in genetische vooruitgang in haarschapen, wat bijvoorbeeld tot gevolg heeft dat er teveel ruimte besteed wordt aan algemene genetische basisprincipes en dat enkele voorbeeld-berekeningen aangaande consequenties van bepaalde strategieën de werkelijkheid nogal versimplificeren. Bij de discussie voor mogelijke fokdoelen gaat de auteur er aan voorbij, dat bij de kleine boer met een gemengd bedrijf belangrijke redenen voor het houden van kleine herkauwers vaak de spaarpotfunctie en het produceren van mest voor de gewassen zijn. Dit neemt niet weg dat de auteur er zeker in geslaagd is om de theoretische mogelijkheden van een nucleus-fokkerijstructuur een praktische en realistische invulling te geven.

*H.M.J. Udo*

## EQUINE SURGERY

*Equine Surgery. J.A. Auer, dr. Med. Vet, MS, Diplomate ACVS.*
*W.B. Saunders Company, Philadelphia , 1992, 1214 pagina's, ISBN 0-7216-2860-5.*

Het boek Equine Surgery bevat up-to-date- en uitgebreide informatie over de chirurgie van het paard. De auteur is geïnspireerd door het 'Textbook of Small Animal Surgery' van D.H. Slatter. De 89 auteurs zijn er in geslaagd uitgebreide informatie over vele aspecten van de chirurgie te verschaffen. Daar waar nodig wordt ingegaan op de anatomie, de fysiologie, de pathofysiologie en de pathologie, gevolgd door de diagnostische technieken, de behandeling en de prognose.

Hoofdstuk I is gewijd aan de geschiedenis van de chirurgie van het paard en de beroepsaansprakelijkheid van de dierenarts. Het is interessant om te lezen welke als de plichten van de dierenarts in de Verenigde Staten worden gezien, beangstigend is de hoogte van de toegekende schadeclaims (met als logisch gevolg dat de premie voor de beroepsaansprakelijkheids verzekering gestegen is van 62 dollar per jaar tot de huidige 2195 dollar per jaar).
In hoofdstuk II wordt de 'chirurgische biologie' behandeld. Uitgebreide informatie wordt gegeven over wondgenezing en infectie; haemostase, bloedtransfusies, metabolisme, vloeistof therapie, shock en chirurgische immunologie.
In hoofdstuk III wordt ingegaan op basale chirurgische technieken, maar er wordt daarnaast ook aandacht besteed aan het gebruik van lasers in de chirurgie.
Hoofdstuk IV geeft een beknopt overzicht van de anesthesie bij het paard. In de volgende negen hoofdstukken worden de chirurgische aandoeningen behandeld van de huid, de digestietractus, het respiratieapparaat, het cardiovasculaire systeem, het zenuwstelsel, het oog, het mannelijk en vrouwelijk geslachtsapparaat en de urinewegen.
Daarna volgen nog driehonderd pagina's over de diagnostiek en behandeling van orthopedische aandoeningen.
Het boek wordt afgesloten met een hoofdstuk sportgeneeskunde, waarin onder meer methoden om de atletische prestaties van het paard te evalueren worden besproken.
Alle hoofdstukken zijn voorzien van een uitgebreide en up-to-date-literatuurlijst.

Het boek is, ondanks de hoge prijs (*f* 389,40) en het feit, dat sommige illustraties voor verbetering vatbaar zijn, voor degenen die in de chirurgie van het paard geïnteresseerd zijn, zeker de moeite van het aanschaffen waard.

*W.R. Klein*

## KRANKHEITEN DES WIRTSCHAFTS-GEFLÜGELS (2)

*Krankheiten des Wirtschaftsgeflügels, deel 2. Redactie Günther Heider, Gerhard Montreal en János Mészáros. Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart, 1992.*
Nadat in begin 1992 deel één al verkrijgbaar was, is deel twee binnen een half jaar gevolgd. In dit deel komen de volgende onderwerpen aan de orde: bacteriële aandoeningen, schimmelinfecties, parasitaire aandoeningen, stofwisselings- en gebreksziekten, tumoren, intoxicaties, skeletaandoeningen, gedragsstoornissen en overige.
Onder de categorie overige zijn voornamelijk aandoeningen met (min of meer) onbekende ethiologie ondergebracht. In totaal hebben aan beide bundels ongeveer zestig, meest Duitse, scribenten hun medewerking verleend ondergebracht.
Om dan van beide bundels een goed geheel te maken is geen eenvoudige opgave. Dat dit toch gelukt is, is te danken aan de vele zorg die besteed is aan een logische en uniforme presentatie van de behandelde thema's. Zo wordt voor de infectieziekten standaard de volgende indeling gebruikt: verspreiding en betekenis; geschiedenis; ethiologie; epizoötiologie; pathogenese; immunologie; klinisch beeld; pathologie; diagnose; differentieel diagnose; bestrijding. Bij andere aandoeningen is deze opzet voor zover van toepassing ook doorgevoerd. Uit deze indeling mag afgeleid worden dat van de besproken aandoeningen uitvoerige en brede informatie gegeven wordt. Deel twee telt tenslotte 763 pagina's.
En in feite is dit nog te weinig. Want enkele toch wel zeer essentiële onder-

werpen komen niet of zeer onvolledig voor het voetlicht. Zo is er geen informatie te vinden over *Salmonella enteritidis*, behalve de vermelding van faagtype 4 en het voorkomen bij kip, kalkoen, eend en gans op pagina 111. Bij de bestrijding van bacteriële ziekten wordt niet ingegaan op wachttermijnen die gelden na het gebruik van antibiotica en chemotherapeutica. Dit wordt wel gedaan voor coccidiostatica, maar hier worden alleen de Duitse normen vermeld. Bij de literatuurverwijzingen geldt eveneens dat deze soms nogal beperkt zijn en in een aantal gevallen van oudere datum. Zo is de meest recente literatuurvermelding voor Cryptosporidiose uit 1987, terwijl er veel meer recente en to-the-point-informatie is. Men gaat ook voor ascorbinezuur (vit.C). Behalve één, niet wetenschappelijke, publikatie uit 1990 is al het materiaal van 1985 of veel eerder. Men gaat voorbij aan onder meer veel recent onderzoek in de USA.
Behalve deze tekortkomingen biedt de uitgave echter veel positiefs. Ze is zeer geschikt voor degenen die in korte tijd een globaal beeld van een bepaalde aandoening willen hebben.
De vele foto's zijn handig bij diagnostisch onderzoek, terwijl in de tekst goed aangegeven wordt welk voortgezet onderzoek zinvol is. De vele tekeningen bij het onderdeel parasitologie kunnen uitstekend helpen bij het determineren van een aantal parasieten. Bovendien kunnen de algemene kennis omtrent parasitologie en de kringloop van onder meer coccidiose, cryptosporidiose en lintwormen op een plezierige wijze opgefrist worden.
Samenvattend een geschikt en overzichtelijk naslagwerk voor in het onderwijs en de pluimveepraktijk. Hiermee voldoet het zeker aan het doel dat uitgever en redactie zich met deze uitgave voor ogen gesteld hebben.

*F.G. Davelaar*

# PLEURITIS EN STALKIMAAT BIJ ZEUGEN

De invloed van het stalklimaat op de prevalentie van pleuritis bij zeugen.
J.M.G. van Griensven: SR/227/93: 12 pp

Pleuritis is een ontsteking van de pleurabladen. Volgens de literatuur kan het op verschillende manieren ontstaan. Het kan ontstaan door een ernstige pneumonie, die zich uitbreidt naar de pleurabladen. De belangrijkste primaire veroorzakers van een pneumonie zijn: *Mycoplasma hyopneumoniae*, het virus van de ziekte van Aujeszky, *Actinobacillus pleuropneumoniae* serotype 2 en 9 en Varkens Influenza Virus type $N_1H_1$ en $N_3H_2$. Secundaire infecties kunnen de aandoening nog verergeren.
Een andere veroorzaker van pleuritis is *Actinobacillus pleuropneumoniae*. Ontstaan verloop en ernst worden beïnvloed door predisponerende factoren, zoals de infectiedruk, het stalklimaat, de afdelingsgrootte, het management en de aanwezigheid van andere ziektekiemen. Voor het stalklimaat zijn: de tochtwaarde, de temperatuurschommelingsgraad $NH_3$ en $CO_2$ van belang.

De doelstelling van dit onderzoek was na te gaan in hoeverre de bevinding pleuritis, zoals die aan de slachtlijn wordt waargenomen, gerelateerd is aan bepaalde klimaatomstandigheden op de betreffende zeugenbedrijven.
Daarnaast werd gekeken naar aanpassingen in de bedrijfsvoering, die door specialisten van de Gezondheidsdienst voor Dieren destijds geadviseerd werden.
Indien mogelijk werden de veranderingen in de prevalenties van pleuritis, sinds 1989 geïnventariseerd.
Uit een onderzoek naar de bruikbaarheid van slachtgegevens van zeugen, uitgevoerd door de Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Nederland te Boxtel in samenwerking met de Vee- en Vleescentrale van de NCB (het zogenaamde 'slachtzeugenproject'), bleek pleuritis een veel voorkomende aandoening te zijn. Van de geslachte zeugen had elf procent zichtbare verschijnselen van pleuritis.
In 1989 werden bedrijven, waarvan de zeugen veel, danwel weinig pleuritis hadden, bezocht om klimaatmetingen te doen. Een groot deel van deze bedrijven werd in het najaar van 1991 opnieuw bezocht voor klimaatmetingen. In totaal werden veertig bedrijven bezocht, waarvan twintig bedrijven met hoge percentages pleuritis (>15%) en twintig bedrijven met een lage prevalentie (0%) te maken hadden.

Op deze bedrijven zijn metingen gedaan naar $CO_2$- en $NH_3$-gehalte, de temperatuur en de relatieve luchtvochtigheid. Met rookapparatuur werd het luchtbewegingspatroon vastgesteld. Verder zijn de luchtinlaat, de ventilatie-capaciteit, het hokoppervlak en de stalinhoud per zeug en de hygiënestatus per afdeling bepaald.

Uit de resultaten komt naar voren dat pleuritis gerelateerd is aan bepaalde stalklimaatfactoren. De prevalentie varieerde van nul tot meer dan dertig procent pleuritis per bedrijf met een gemiddelde van elf procent.
Op bedrijven met een directe luchtinlaat kwam significant meer pleuritis voor dan op bedrijven met een indirecte luchtinlaat ($P<0,05$): op bedrijven waar hoge luchtsnelheden waren vastgesteld kwam meer pleuritis voor.
Op bedrijven met NL- of NL x FL-zeugen kwam minder pleuritis voor dan op andere bedrijven. Dit kan te maken hebben met het ras of met het type bedrijf.
De adviezen die gegeven waren, hadden meestal betrekking op de luchtinlaat, de ventilatie-capaciteit, isolatie/dichten van gaten en klieren. Deze adviezen zijn slechts in beperkte mate opgevolgd.

# PERINATALE STERFTE

Perinatale sterfte bij kalveren: een diagnostisch protocol.
H. Jorritsma: SR/225/93: 45 pp

In de praktijk blijkt het erg moeilijk te zijn een diagnose te stellen in geval van perinatale kalversterfte.
In dit referaat is aan de hand van een literatuurstudie allereerst geprobeerd de belangrijkste oorzaken van perinatale kalversterfte vast te stellen. Het blijkt dat dystocia één van de hoofdproblemen vormt, maar dat ook verschillende infectieuze oorzaken een rol spelen. Het aantal infectieuze oorzaken is in dit referaat beperkt tot vijf en daarbij is er gekozen voor die agentia die vaak koppelproblemen geven. Ook onderwerpen zoals voedings- en seizoensin-

vloeden komen aan de orde.

Vervolgens is, aan de hand van een aantal laboratorium-technieken, aangegeven hoe de verschillende infectieuze oorzaken gediagnostiseerd kunnen worden. Tot slot is er een anamnestische vragenlijst opgesteld voor zowel de veehouder, die over de meeste gegevens aangaande zijn veestapel beschikt, als voor de dierenarts. Deze laatste moet een goed klinisch onderzoek doen en er zorg voor dragen dat het juiste materiaal wordt ingestuurd, te weten:

* foetus
* placenta (of enkele cotyledonen)
* gepaarde sera (van het moederdier en 10% van de koppel)
* anamnese-formulieren

Ook is het erg belangrijk dat het materiaal zo snel mogelijk wordt ingestuurd in verband met autolytische veranderingen.
Mijns inziens zou het percentage diagnoses al een stuk kunnen stijgen indien bovenstaande richtlijnen zouden worden gevolgd.
Het blijkt echter in de praktijk erg moeilijk te zijn bepaalde verwekkers op te sporen, hoofdzakelijk omdat de symptomen meestal niet specifiek zijn. Er zou dan een erg uitgebreid laboratoriumonderzoek gestart moeten worden en dit is een tijdrovende en dure zaak. Met meer anamnestische gegevens zou er echter gerichter kunnen worden gezocht naar een mogelijke oorzaak, waaraan de in deze scriptie ontwikkelde anamnese-formulieren hopelijk een bijdrage kunnen leveren.

Congressen en cursussen

## WORKSHOP INTERRUPTION OF BACTERIAL CYCLES IN ANIMAL PRODUCTION

**Van 8 tot en met 10 december vindt bij de Faculteit Diergeneeskunde in het kader van het 75-jarig bestaan van de Vakgroep Voedingsmiddelen van Dierlijke Oorsprong, de workshop 'Interruption bacterial cycles in animal production: related to veterinary public health' plaats.**
**Eén van de doelstellingen van deze wetenschappelijke bijeenkomst is om wetenschappers gelegenheid te bieden te discussiëren over de vooruitgang en ontwikkelingen in de produktie van veilig voedsel van dierlijke oorsprong. Een keur van sprekers belicht de ontwikkelingen op dit gebied.**

**Voor meer informatie kan men contact opnemen met H. A. P. Urlings, telefoon 030-535342 (fax 532365). (zie ook Veterinary Quarterly 1993, aflevering 4 ).**

BVA

KLANTGERICHTE DIERENARTS DIE MET HULP VAN ONZE OPDRACHTGEVER IN MIDDEN NEDERLAND EEN LANDBOUWHUISDIERENPRAKTIJK (INTENSIEVE VEEHOUDERIJ) WIL BEGINNEN.

Namens onze opdrachtgever zoeken wij contact met een dierenarts m/v die onder de paraplu en met hulp van de bestaande organisatie een eigen praktijk gaat op- en uitbouwen. Een praktijkruimte is beschikbaar, evenals de financiering, om uw onderneming van de grond te krijgen. U krijgt wat dat betreft letterlijk en figuurlijk de ruimte om uw diergeneeskunde te bedrijven.

U zoekt uw weg in een plattelandsgemeente met om en nabij de 30.000 inwoners, onder wie veel veehouders. In uw praktijk richt u zich met name op de intensieve veehouderij. Van uw wijze van behandelen en vooral van uw klantgericht handelen zal uw welslagen als dierenarts en ondernemer afhangen.

En lukt u dat als ervaren en commercieel ingestelde dierenarts, dan kunt u ervan uitgaan dat u na verloop van tijd gaat deelnemen in de organisatie, waarbij u in eerste instantie tegen een goed salaris in loondienst komt. Voor meer informatie en een goed gesprek houden wij ons als adviseur en bemiddelaar uiteraard beschikbaar.

Procedure:

Als u zich aangesproken voelt tot het opzetten en uitbouwen van een landbouwhuisdierenpraktijk en het ondernemen, verzoeken wij u schriftelijk te solliciteren bij of te faxen (03418-56507) aan de heer J. van Altena, BVA Management Support, "Dennenkamp", Laak 8, 3881 MK Putten.

U kunt hem ook bellen voor meer informatie, telefoon 03418-60306 (overdag) en 03418-52525 ('s avonds).

BVA Management Support in Putten is een adviesbureau voor human resources management. Het staat als zodanig geregistreerd onder arbeidsbemiddelingsvergunningskenmerk en -nummer CBA / A 91.0097. De personeeladviseurs staan een integrale aanpak ("generalistisch denken en specialistisch doen") van de arbeidsmarktproblematiek voor, waardoor opdrachtgevers er behalve voor werving & selectie, en dus voor headhunting en search, ook voor P & O-advieswerk terecht kunnen.

Maar BVA heeft nog meer te bieden: een apart adviesbureau voor werving/arbeidsmarktcommunicatie, waar cliënten kunnen terugvallen op een complete dienstverlening voor hun eigen personeeladvertenties, wervingsacties, andere personele publiciteit, maar ook voor ontwikkeling en toepassing van hun corporate identity/image (huisstijl).

De grootte van het bureau en de samenstelling van het team garanderen een adviespraktijk, waarbij het aankomt op flexibiliteit, snelheid, effectiviteit, efficiency en persoonlijke service. "Bij elkaar passen" heeft consequenties voor zowel opdrachtgevers als sollicitanten. Belangen worden dan ook zorgvuldig afgewogen alvorens partijen met elkaar in gesprek worden gebracht.

Mocht een sollicitant(e) zich zelf niet kandidaat stellen, om welke reden dan ook, dan houdt deze er bij BVA in ieder geval een loopbaanadvies aan over.

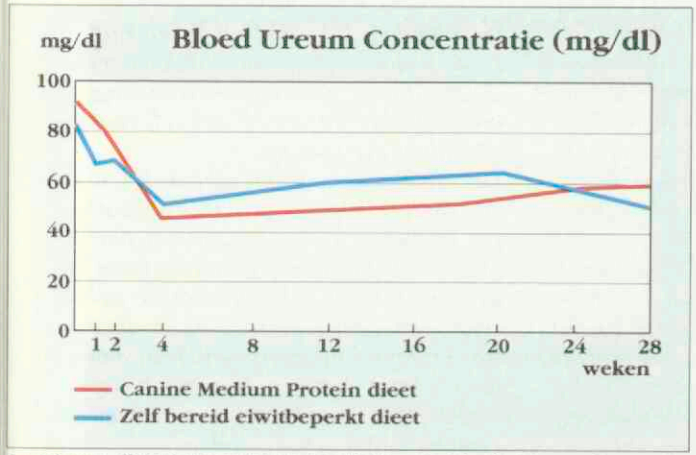
BVA MANAGEMENT SUPPORT
*Om bij elkaar te passen*

BVA BVA

# Stap voor stap omlaag

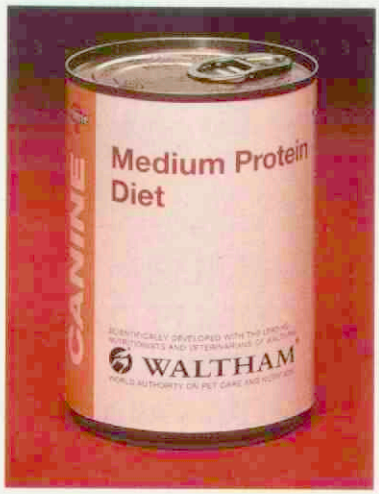
Van cruciaal belang bij de behandeling van dieren met een chronische nierinsufficiëntie is de verlaging van het eiwitgehalte in de voeding, zonder dat dit ten koste gaat van de uitgebalanceerdheid en de smaak.

Afhankelijk van de ernst van de nierbeschadiging variëert de aard van de symptomen en in relatie hiermee de mate waarin het eiwitgehalte in de voeding verlaagd dient te worden. Daarom bieden wij u twee typen nierdieet met respectievelijk een beperkt en een streng beperkt eiwitgehalte. Een compleet aanbod voor een uitgebalanceerde behandeling van dieren met nierfunctiestoornissen.



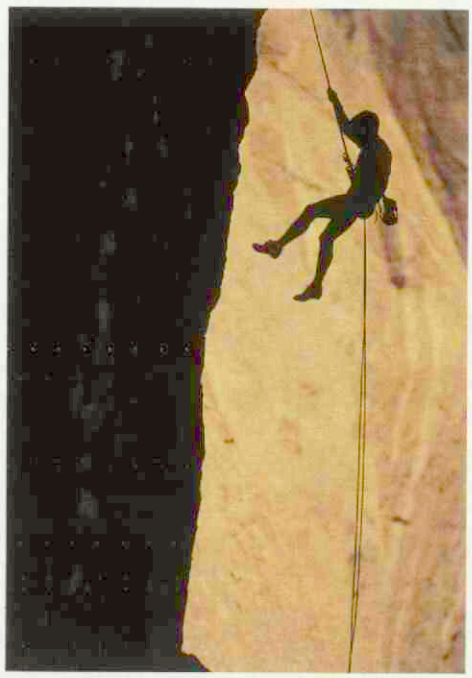

*Langdurige effectiviteit van het Canine Medium Protein dieet in een 6 maanden durende thuisstudie van WALTHAM®*

Als de klinische symptomen en het bloedonderzoek wijzen op een lichte tot matige nieraandoening, dan is het **Pedigree® Canine Medium Protein** dieet geïndiceerd. In dit praktisch toepasbare dieet wordt niet meer dan 20% van de energie geleverd door eiwit. Toch voorziet het in de complete voedingsbehoefte voor een lange termijn behandeling.




Het **Pedigree® Canine Medium Protein** dieet bevat daarnaast minder fosfor ter preventie van secundaire hyperparathyroïdie. Het is zeer smakelijk, waardoor het ook door dieren met een slechte eetlust goed wordt geaccepteerd. Vanzelfsprekend heeft dit dieet in klinische studies bij WALTHAM® zijn geschiktheid voor een effectieve lange termijn behandeling bewezen.

Effectiviteit, goede acceptatie en gemakkelijk gebruik door de eigenaar van het huisdier staan centraal bij lange termijn dieetbehandelingen, zoals bij chronische nierinsufficiëntie. Therapietrouw van de eigenaar is immers een voorwaarde voor een succesvolle behandeling. Dit kan alleen worden bereikt met een goed geaccepteerd dieet, dat leidt tot resultaat. Uw advies staat hierin centraal.



In geval van ernstige nierbeschadiging is **Pedigree® Canine Low Protein** dieet geïndiceerd. Hierin is het eiwitgehalte verder teruggebracht tot slechts 12% van de energie. Dit is het minimum eiwitgehalte dat nodig is voor het in stand houden van de lichaamsfuncties. Ook dit licht verteerbare, smakelijke dieet is uitgebalanceerd en voorziet in de complete voedingsbehoefte.

Het **Pedigree® Canine Medium Protein** en het **Pedigree® Canine Low Protein** dieet zijn slechts twee produkten uit onze reeks diëten voor hond en kat, die uitsluitend via de dierenarts verkrijgbaar zijn. Voor meer informatie kunt zich wenden tot de WALTHAM® VETERINAIRE SERVICE, Antwoordnummer 10013, 5460 VB Veghel.

Referencie: 1. Leibetseder, J.L. & Neufeld, K.W., Effects of Medium Protein Diets in Dogs with Chronic Renal Failure. Waltham International Symposium on the Nutrition of Small Companion Animals, Proceedings, 1990.

*registered trademark

**Pedigree® Canine Medium Protein dieet**

**Therapietrouw staat garant voor effectiviteit op langere termijn**

WALTHAM®
THE WORLD'S LEADING AUTHORITY ON PET CARE AND NUTRITION

Pedigree®

whiskas

In memoriam

## H.H.J. FREDERIKS

*Op 8 juni is op 88-jarige leeftijd in Epe overleden collega H.H.J. Frederiks. Op enkele dagen na was hij zestig jaar dierenarts. Dat dierenartsenjubileum had hij zo vaak, ook nog vijf jaar geleden, zo echt gevierd.*
*Henno Frederiks groeide op tussen de paarden van de stalhouderij van zijn vader. Na het doorlopen van de HBS in Zwolle begon hij in 1927 aan de studie Diergeneeskunde, waarvoor hij in 1933 het diploma verwierf.*

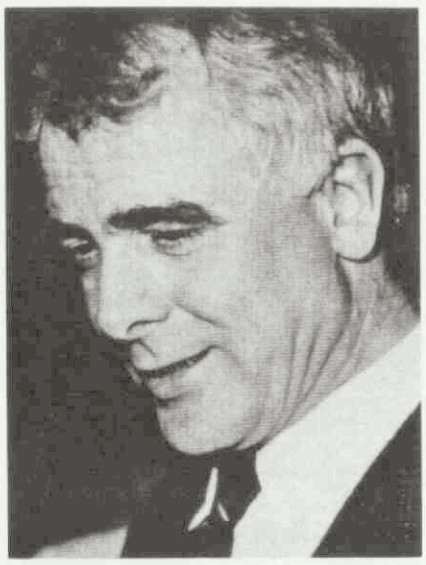
*Na het afstuderen werkte hij een aantal jaren als prakticus op Texel.*
*Dat werk als veearts met vooral schapen beviel hem uitstekend. Het bood echter in die crisisjaren weinig vooruitzichten om in de praktijk werkzaam te blijven. Hij ging voor promotie-onderzoek naar Organon, maar helaas maakte de oorlog een eind aan deze werkzaamheden.*
*Na een jaar bij de Veterinaire Inspectie in Leeuwarden, kwam hij in 1941 terecht bij het SVOI in Amsterdam. Het Staats Veeartsenijkundig OnderzoeksInstituut, de voorloper van het CDI.*
*Daar specialiseerde hij zich in de virologie en de weefselkweek voor de bereiding van Mond- en Klauwzeervaccin.*
*Rond 1959 kwam hij in dienst van de FAO om in diverse landen MKZ-instituten op te richten, de vaccinbereiding en vaccinatieprogramma's in gang te zetten en lokale veeartsen te trainen.*
*Dit betekende leven en werken in landen als Perzië, India, Ceylon, Thailand, Egypte, waarbij de contacten met mensen en het kennismaken met andere culturen een net zo belangrijke rol speelden als het echte werk.*

*Ik ontmoette Henno voor het eerst toen hij na zijn pensionering in 1972 voor zijn plezier een kleine-huisdierencollega in Amsterdam kwam helpen. Daar leerde ik naast zijn werklust, ook zijn grote gevoel voor humor kennen.*
*Hij verhuisde naar Epe, naar een fijne bungalow buiten. Helaas heeft hij die woning maar heel kort samen met zijn vrouw mogen bewonen. Na haar overlijden voelde hij zich vaak eenzaam. Maar hij bleef actief, maakte reizen en onderhield de contacten met zijn omgeving.*
*En hij bleef dierenarts tot in de grond van zijn hart. Hij bezocht regelmatig de plaatselijke praktijk, had altijd belangstelling voor mijn gezelschapsdierenwerk, las trouw het Tijdschrift voor Diergeneeskunde en bleef op de hoogte van allerlei nieuwe ontwikkelingen in de Diergeneeskunde.*

*Tijdens een vakantie in Schotland die wij samen ondernamen toen hij 79 was, ging ik met hem mee voor een bezoek aan een virologielaboratorium. En hij ging vol belangstelling met mij mee voor een rondleiding in de Gezelschapsdierenkliniek in Edinburgh.*
*Vooral uit zijn buitenlandperiodes kon hij altijd heel boeiend vertellen en kon hij ook zoveel wijsheid overdragen.*

*Heel lang heeft hij dankzij goede hulp en de goede zorgen van zijn dochters zelfstandig in zijn eigen huis kunnen blijven wonen en kon hij ook zelf voor zijn tuin blijven zorgen.*
*Hij was geen mens om afhankelijk te zijn. Gelukkig kon hij zich toch de laatste maanden in het bejaardentehuis overgeven aan de zorg van anderen. Daardoor werd ook deze laatste periode een gelukkige tijd, mede door wat hij door zijn persoonlijkheid aan vriendschap wist op te roepen. Onverwachts, maar gelukkig ook snel en ongemerkt kwam zijn overlijden.*
*Henno Frederiks was voor mij een voorbeeld van de grote waarde die ons vak heeft. Voor hem was dierenarts zijn iets om trots op te zijn.*
*Ik wens zijn dochters veel sterkte toe. Hij was een vader die je zult missen.*

Hennie Hadderingh



## WILHELMUS THEODORUS (WIL) STRAATEN

*Op 8 september 1993 kwam door een noodlottig ongeval zeer onverwacht een einde aan het leven van Wil Straaten en zijn 14-jarige zoon Michiel.*
*Wil werd geboren op 3 februari 1943 als zoon van een dorpssmid in het Limburgse dorpje Siebengewald.*
*Nadat Wil in 1961 het diploma van de H.B.S. te Boxmeer had behaald begon hij aan de studie diergeneeskunde. In Utrecht nam hij actief deel aan het studentenleven. Hij werd lid van Veritas waaruit ook na het afstuderen veel vrienden overbleven. Bij reünies behoorde Wil tot de vaste aanwezigen.*
*De studie werd onderbroken om de dienstplicht te vervullen, maar na de dienstplicht werd de studie serieus hervat.*
*Nog tijdens zijn studie trad Wil op 24 maart 1972 in het huwelijk met zijn jeugdliefde Magdalena Petronella (Marleen) Hekerman, eveneens afkomstig uit Siebengewald.*
*Op 28 september 1973 studeerde Wil af en werd assistent in twee buurtpraktijken: bij collega C. Brakman te Deil en collega J. Koopman te Beesd. In augustus 1974 nam hij de grote-huisdierenpraktijk van collega C. Brakman over en associeerde tegelijkertijd met*

*collega J. Koopman, zodat van twee praktijken één werd gemaakt.*
*Toen collega J. Koopman in 1981 kwam te overlijden zette Wil aanvankelijk de praktijk voort met behulp van assistenten, waaruit in 1984 associatie volgde met collega W.P.S. van Weert.*
*Door groei van de werkzaamheden kwam er plaats voor een derde collega, zodat in 1989 een driemansassociatie ontstond.*
*Wil was een hard werkend en plezierig collega: zijn hart lag in de praktijk. Diereigenaren waardeerden zijn vakmanschap, zijn werklust en zijn bereidheid om altijd behulpzaam te zijn.*
*Goede onderlinge verhoudingen met buurtcollegae stonden bij Wil op een hoog plan. Hij kende alle collegae in de buurt en probeerde relaties onderling altijd te verbeteren.*
*In de periode 1989-1992 was Wil voorzitter van het bestuur van de kring Neder-Betuwe en Bommelerwaard. In deze functie probeerde hij nog meer voor de praktizerende collegae te betekenen. Velen bezochten in deze periode de kringbijeenkomsten.*
*Zijn schaarse vrije tijd werd als het enigszins kon besteed aan motorrijden, wat voor Wil en ook voor zijn jongste zoon een grote hobby was. Als het even kon gingen ze samen rijden.*
*Op woensdagavond 8 september is een ritje hen fataal geworden.*
*In de rouwadvertentie werd het zo sprekend geformuleerd:*
*'Samen op de motor was hun lust en hun leven'.*
*Het einde van dit leven kwam zo plotseling, zo onverwacht en voor iedereen die hen kende als een grote schok.*
*Op maandag 13 september zijn vader en zoon onder zeer grote belangstelling naar hun laatste rustplaats gebracht.*
*Wij wensen Marleen en de kinderen Marloes en Jasper veel kracht om zonder hen verder te gaan. Wij zullen Wil als vriend en collega en zijn altijd optimistische zoon Michiel nooit vergeten.*

W.P.S. van Weert
G.H. Mensen

# LOGBOEK MOET KINDERZIEKTEN NOG KRIJGEN

**Veel praktici zochten de afgelopen periode telefonisch contact met de KNMvD om hun hart te luchten over het logboek. De vragen 'waarom?' en 'hoe willen ze dat controleren?' en de uitroepen 'het lijkt wel het jaar nul' en 'dat geschrijf is uit de tijd' waren niet van de lucht.**
**De uitvoering van het logboek viel tegen, zeker afgezet tegen de registratiesystemen, die al bestonden in het kader van de IKB. Veel veehouders smeten de papieren al in de prullenbak voor ze de deur van de praktijk achter zich dicht hadden getrokken.**
**Was het nodig om het logboek op papier uit te voeren? Kon het niet meteen via de computer? De antwoorden op deze vragen zijn respectievelijk ja en nee.**

**Door Sophie Deleu**

KNMvD Maatschappij-nieuws

De NOVAD Coöperatie Ideëel (NCI) houdt zich natuurlijk intensief bezig met deze vragen. Joost de Veer, directeur van de NCI, is tamelijk positief over de gang van zaken. Hij maakte duidelijk dat er eerst een papieren fase aan automatisering vooraf moet gaan. 'Je moet eerst weten wat je moet automatiseren, voordat je aan de slag kunt gaan. Een papiertje automatiseren is natuurlijk zinloos, maar de geregistreerde gegevens kunnen wel nuttig zijn. 'Om de grote hoeveelheid gegevens toegankelijk te maken is automatisering heel zinvol. Gegevens worden pas informatie als ze met elkaar in verband gebracht kunnen worden en dat is handmatig vaak niet goed uitvoerbaar. Om de gegevens te kunnen automatiseren, moeten ze echter eenduidig, dus volgens een standaard, worden ingevoerd. 'We moeten landelijk op één lijn zitten, anders komt er van informatisering niets terecht', aldus Joost.
Automatiseren om te automatiseren is een verkeerd uitgangspunt. Eerst moet duidelijk zijn, welke gegevens geautomatiseerd moeten worden en hoe uitgebreid het systeem moet zijn.
Eén en ander verloopt dus wat langzamer dan de meeste praktici graag zouden willen. Men is immers door de aard van de eigen werkzaamheden gewend om direct resultaat te zien.
In diverse projecten wordt er met praktici gewerkt aan uniformering en standaardisering. Gegevens worden op papier aangeleverd en besproken in groepsverband. Door dit systeem van 'intercollegiaal overleg' groeien de gegevens als het ware naar eenduidigheid toe. Men moet eerst gepokt en gemazeld zijn in het gebruik van het (papieren) logboek, voordat men tot zinvolle automatisering over kan gaan. Joost de Veer: 'Men moet het eens zijn over de papieren drager. Dat dit logboekformulier de schoonheidsprijs niet verdient, doet er in wezen niet veel toe. Het idee is goed en daar gaan we mee aan het werk'.

## GOED IDEE

Het staat buiten kijf, dat het idee achter het logboek goed is. Als de geneesmiddelenstroom inderdaad inzichtelijk wordt weergegeven, dus gekoppeld aan het managementsysteem van de veehouder, dan kunnen deze gegevens belangrijke informatie verschaffen bij de veterinaire gezondheidsbegeleiding.
Elektronische gegevensuitwisseling (EDI) zou bij het bijhouden van een logboek zeer van pas komen, maar komt pas ter sprake als de uit te wisselen gegevens een zekere mate van betrouwbaarheid hebben.

Doordat er in één klap in heel Nederland wettelijk verplicht een aantal dezelfde gegevens geregistreerd worden, kan automatisering beduidend sneller tot stand komen dan anders. Men hoeft aan de eenduidigheid van de gegevens niet meer te twijfelen. Wel zullen de diagnoses geüniformeerd en de diagnosestellingen gestandaardiseerd moeten worden. Dit is mogelijk door volgens een bepaald protocol te werken. Op dit gebied lopen er al veel projecten, zoals het TAURUS PC-project en 'Meten is Weten' van de Landbouw Maatschappij Friesland (LMF), waarin veehouder en dierenarts het nut van registratie van diergeneesmiddelen leren inzien.

## CONTACT

Zo'n plan kun je niet alleen met dierenartsen opzetten. Daarvoor is een intensief contact met organisaties in de landbouw van belang. Een belangrijk deel van het werk van de NCI bestaat dan ook uit het maken van afspraken over uniformering en standaardisering. Op langere termijn kan -mits standaardisering tot stand komt- een apotheekbeheerssysteem ontwikkeld worden, waarin logboekregistratie volledig geïntegreerd is. De NCI, het Agrarisch Telematica Centrum (ATC) en de commerciële firma's zijn druk bezig dit systeem zo snel mogelijk van de grond te krijgen.

Het apotheekbeheerssysteem koppelt het geneesmiddel-voorraadbeheer aan de logboekregistratie (ook bij de veehouder), de facturering en de etikettering. Ook opslag van de informatie geschiedt dan in de computer, dus papierwerk is van de baan.

Eén van de vragen over het logboek luidde: 'Kan Nederland het systeem van Noorwegen niet overnemen?' Daar schijnen de dierenartsen met mini-computers rond te rijden, die alle informatie uitspugen en die 's avonds hun informatie aan de computer op de praktijk doorgeven. Voorraadbeheer van de auto is ook geen probleem meer, want je ziet onmiddellijk verschijnen wat je aan moet vullen. Dit klinkt fantastisch en simpel, maar zo eenvoudig is het natuurlijk niet. Het systeem, zoals ze dat in Noorwegen kennen ligt klaar voor gebruik, maar een grondige aanpassing is wel vereist. De structuur van de diergeneeskundige wereld in Noorwegen is totaal anders. Nederlandse dierenartsen waren overigens tot nu toe niet geneigd om met computers rond te rijden. Het besef dat de administratieve verplichting daadwerkelijk doorgevoerd werd, is nu echter heel plotseling gekomen en op dit moment had het logboek eergisteren al geautomatiseerd moeten zijn

## UNIFORMITEIT

De eerste versie van het logboek is op stormachtige wijze geëvalueerd. Nooit hebben praktici zo nadrukkelijk van zich laten horen. Er zijn zelfs mensen die de pen ter hand hebben genomen om hun ongenoegen kenbaar te maken (hetgeen normaal gezien niet de eerste reactie is van de dierenarts). Fijn, de KNMvD heeft de knelpunten nu wel zo'n beetje boven water. Ze heeft een enorme hoeveelheid opmerkingen verzameld en kan het ministerie op dit moment goed duidelijk maken wat haalbaar is en wat niet (REG NL-nummers opschrijven is bijvoorbeeld niet haalbaar, ze door de computer laten printen wel). Er is dan ook al snel een tweede druk van het formulier ontwikkeld, waarin zoveel mogelijk opmerkingen verwerkt zijn.

Uniformiteit was één van de eerste vereisten voor een goed functioneren van het systeem. De administratie van de geneesmiddelenstroom moet immers inzichtelijk zijn. Niet alleen voor de controle is uniformiteit handiger, ook de veehouder zelf en zijn dierenarts, die op verschillende bedrijven komt, hebben meer overzicht. Uniformiteit is echter een streven op de langere termijn geworden, gezien de weerstand die er ontstond bij de veehouders die bijvoorbeeld al aan programma's deelnamen. Zij zouden immers dubbel werk moeten verrichten. Enige tijd na de invoering van het logboek werd toegestaan, dat ook andere systemen gebruikt werden. Veel veehouders vertelden hun dierenarts bovendien 'van niets te weten' en administreerden helemaal niets.

## ZWAK UITGEDRUKT

De voorlichting van de veehouders is -zwak uitgedrukt- slechts langzaam tot stand gekomen, in elk geval langzamer dan die van de dierenarts. Dit had onder meer tot gevolg dat de veehouder dacht, dat het logboek een verzinsel van de dierenarts was. Dit was trouwens nadrukkelijk niet de bedoeling van de KNMvD. Het hele diergeneesmiddel-registratie-idee staat of valt met een draagvlak bij de veehouders. Zonder voorlichting zal dit draagvlak er nooit komen. De KNMvD staat er dus op, dat de voorlichting aan de veehouder plaatsvindt, anders drukt ze geen formulieren meer voor de veehouder. Wat is de toekomst van het logboek indien de organisaties het eens kunnen worden over de voorlichting? De NCI en de KNMvD stellen voor het formulier, dat eventueel als tweede druk op de markt komt, een jaar lang te gebruiken. Tegelijkertijd wordt er een werkgroep opgericht (van dierenartsen, veehouders en mensen die verstand hebben van automatiseren) die het formulier toetst en die na een jaar ervaring nog veranderingen mag doorvoeren. Alle betrokken groeperingen zullen er dan nog één keer naar kijken en dan ligt het logboekformulier vast. Over dit voorstel tracht men op korte termijn overeenstemming te bereiken. Gedurende dat jaar mogen in ketenverband ook andere formulieren gebruikt worden, mits de wettelijk verplichte gegevens geregistreerd worden. Wel zullen zowel dierenartsen als veehouders en leveranciers zoveel mogelijk gestimuleerd worden het officiële formulier te gebruiken. Uiteindelijk is één formulier overzichtelijker dan verschillende systemen.

## DRAAGVLAK

'Hadden jullie dat niet van tevoren kunnen doen?' hoor ik de praktici al vragen. Het creëren van een draagvlak, zoals dat zo mooi heet tegenwoordig, hoort in principe te gebeuren voordat de wettelijke maatregel van kracht wordt. Het antwoord luidt, dat men het geprobeerd heeft. (Hoe je het ook wendt of keert, het blijft slecht nieuws, omdat het meer werk betekent.) Verschillende dierenartsen zijn jaren bezig geweest met het ontwikkelen van een systeem. Het afleverformulier was een soort visitebrief, dat plaats bood voor handelingen en voor het bedrijfsjournaal. Met name voor de dierenarts was dit een prettig systeem geweest, maar registratie van levering en toepassing vond niet plaats op één formulier. De betrokken partijen hebben echter besloten dat dit wel zou gebeuren, waarmee het getoetste systeem werd weggestemd. Ter geruststelling overigens: de volgende versie heeft al meer weg van de eerder ontworpen visitebrief. Eén ding is zeker. Het logboek is er en het zal niet meer verdwijnen. Degenen die nu nog steeds denken 'het zal allemaal wel, ik moet het nog zien' komen daar op den duur vanzelf achter. En over automatiseren moet men zich geen illusies meer maken: we hebben alleen nog maar de mazelen gehad.

## KOPIJ OP DISKETTE

**De redaktie stelt het op prijs indien teksten, die langer zijn dan één A4-tje op bij voorkeur een 3,5 inch-diskette (5,25 inch is ook mogelijk) worden aangeleverd in Word Perfect 5.1 (andere versies zijn ook mogelijk). Aan het eind van regels gelieve geen harde returns te geven.**

# LOGBOEKPERIKELEN

**Het bureau van de KNMvD ontvangt regelmatig brieven van dierenartsen, veehouders en leveranciers van diergeneesmiddelen over het logboek en de verplichtingen die daarmee samenhangen. Niet alle brieven zijn geschikt voor publikatie, bovendien is niet gezegd dat de schrijvers daar prijs op zouden stellen. Collega Sijpkens echter schreef een brief aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde. De redactie is verheugd over deze bijdrage en gaat de discussie over het logboek niet uit de weg.**

*LS,*

*Laat ik beginnen met het geven van mijn opvatting over de invoering van dit systeem: ik vind het een absurde uitvoering van een wettelijke verplichting.*

*In de huidige tijd, waarin bijna al het geschrevene met behulp van een computersysteem op papier komt, dienen wij -dierenartsen werkzaam in de veehouderij en de veehouders- alle medicijnen die bij een behandeling zijn gebruikt of die zijn afgeleverd, met batchnummer en dergelijke, handmatig op een formulier in te vullen. Het is onvoorstelbaar, dat men heeft gemeend om een registratiesysteem zo te laten uitvoeren.*

*Ik zie de controlerend ambtenaar al voor me: Gezeten achter zijn/haar bureau, gebogen over een stapel formulieren, zijn/haar wenkbrauwen fronsend, zich achter zijn/haar oor krabbend en zich verbijsterd afvragend 'wat staat hier nu weer?'. Hij/zij zal een handschriftdeskundige nodig hebben om te ontcijferen wat er allemaal is ingevuld.*

*Alle behandelingen, die door ons zijn uitgevoerd, alle medicijnen, die door ons zijn geleverd staan vermeld op de maandelijkse rekening. Met een programmatuuraanpassing kunnen ook vermeldingen als batchnummer en dergelijke worden genoteerd.*

*Wat heeft het voor zin, om nog eens -op een apart formulier en handgeschreven- te vermelden, dat ik toen een kalf met navelonsteking heb behandeld of een aantal kalveren tegen pinkengriep heb geënt?*

*De veehouder krijgt de door ons geregistreerde medicijnen geleverd en past ze toe in de loop der tijd. Men kan van een varkenshouder toch niet verwachten, dat hij elke big, die hij behandelt voor een gewrichtsontsteking, gaat noteren of van een rundveehouder, dat hij elke koe, die hij behandelt met een mastitis-injector zal opschrijven.*

*Zicht krijgen op de zogenoemde geneesmiddelenstroom is uitstekend mogelijk via de maandelijkse dierenartsenrekening. Een handschriftdeskundige is dan ook niet nodig.*

*Conclusie: Dit slecht doordachte, in de praktijk onwerkzame, logboekregistratiesysteem onmiddellijk stopzetten en afschaffen en overgaan op het dierenartsrekeningensysteem.*

*C.D.B. Sijpkens, Malden*

## ANTWOORD

Als ik de heer Sijpkens goed begrijp, omschrijft hij de volgende knelpunten rond het logboek:

- de dierenarts moet elke levering en elke behandeling noteren,
- de veehouder moet elke behandeling noteren, dit kun je niet van hem of haar verwachten,
- het systeem is niet geautomatiseerd en handmatig schrijven is ouderwets,
- de maandelijkse rekening bevat met een beetje moeite dezelfde informatie als het logboek-afleverformulier en
- het systeem is moeilijk controleerbaar.

Ten slotte stelt Sijpkens voor het logboek af te schaffen, hij draagt als oplossing de gespecificeerde rekening aan.

Ten aanzien van de eerste twee punten dient zich onmiddellijk de vraag aan 'waarom een logboek?'. Als het doel achter deze geschiedenis niet duidelijk is, is het invullen van een logboek zelfs onder de meest ideale omstandigheden in de prachtigste uitvoering te veel werk.

Eén van de beste redenen om -als veehouder- een logboek in te vullen, is het verkrijgen van overzicht over het eigen gebruik van diergeneesmiddelen (welke geneesmiddelen heb ik wanneer gebruikt? Hoeveel heb ik toen gebruikt en waarvoor? En last but not least, heeft het geholpen?) Veehouders passen 70-80% van de diergeneesmiddelen zelf toe, dat wil zeggen: ze stellen een diagnose bij een afwijking, kiezen een middel uit, bepalen de dosering en dienen het toe. In veel gevallen doen zij dit op grond van kennis die ze ooit uit de mond van de dierenarts hebben gehoord en soms zelfs dat niet eens.

Het valt te verwachten, dat er bij een grondige evaluatie van het gebruik van diergeneesmiddelen op een bedrijf - door dierenarts en veehouder- boven water komt, dat diergeneesmiddelen in sommige gevallen niet nodig waren of dat er in bepaalde situaties beter een ander middel gebruikt had kunnen worden. Ook zal in sommige gevallen duidelijk zijn, dat zoötechnische of hygiënische maatregelen even goed een mogelijkheid waren geweest. Registratie leidt in dit geval tot een bezuiniging op een tot dusver onoverzichtelijk gebied. De dierenarts dient de veehouder hierop te wijzen bij de gezondheidsbegeleiding.

Een tweede belangrijke reden om een logboek bij te houden -dit dient meer een collectief belang- is een verbetering van het imago van het Nederlandse exportprodukt, voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong. Het imago van de Nederlandse diergezondheidszorg is op dit moment slecht, getuige een belangwekkend rapport van het ministerie van Landbouw, Natuur-beheer en Visserij. Wij hebben in het buitenland onder meer de naam 'veel medicijnen te gebruiken en er ook mee te rotzooien'. In de tuinbouw is een analoge situatie ontstaan rond de Nederlandse tomaat. De tomaat heeft een slecht imago, waterig en niet smaakvol, terwijl er toch een goed produkt wordt geleverd.

Daarom heeft Nederland besloten te bewijzen dat er verantwoord met medicijnen wordt omgegaan. (Het zal niet meevallen, want het blijkt al teveel moeite om elke injectie te noteren.)

Tot zover het doel van het logboek. Hopelijk is nu duidelijk, waarom het omstreden artikel 40 van Diergeneesmiddelenwet bestaat.

Waarom komt het systeem niet kant en klaar geautomatiseerd op de markt? Hierover leest u op pagina 755 in dit tijdschrift. Ter aanvulling: er is bijna niet één praktijk in Nederland waar apotheekbeheer volledig geautomatiseerd kan plaatsvinden. Indien dit wel het geval was, zou logboekregistratie zeer gemakkelijk uitvoerbaar zijn. Er zijn zelfs dierenartsen, die totaal niets van automatiseren willen weten. Voor

die mensen blijft er altijd een formulier beschikbaar. Automatisering kost dus wat meer tijd dan verwacht, maar de KNMvD werkt er hard aan, automatisering van het logboek snel voor elkaar te krijgen.
Waarom, denkt de lezer, is een uitgebreide rekening niet genoeg: 'Ik doe het toch netjes, het wordt allemaal inzichtelijk bijgehouden op de praktijk!'?
Voor het gedeelte 'aflevering' van de administratieve verplichtingen van de dierenarts zou de gespecificeerde rekening genoeg kunnen zijn, ware het niet dat de veehouder de informatie over de af te nemen medicijnen direct nodig heeft. Theoretisch moet het logboek binnen 24 uur na toepassing of ontvangst van medicijnen bijgewerkt zijn. Een éénmaal in de maand verzonden rekening biedt dus onvoldoende actuele informatie. Dit klinkt ook logisch.
In Nederland mogen de veehouders zelf diergeneesmiddelen toepassen. Het gebruik (en waar ze vandaan gehaald worden) is dan ook geheel hun eigen verantwoordelijkheid. Indien zij dit gebruik moeten registreren, dan moeten ze ook de juiste informatie op het juiste moment voorhanden hebben. In veel gevallen laat de rekening echter nog weken op zich wachten op het moment van toepassing. (Wachttijden zijn bijvoorbeeld vaak al verstreken op het moment dat de rekening komt.)
De controleerbaarheid van het logboek laat op dit moment duidelijk te wensen over. Als de formulieren echter ingevuld worden zoals het hoort en daarna in één map op het bedrijf worden bewaard, dan zal het met de controleerbaarheid wel meevallen. Maar daar hoeft men zich eigenlijk geen zorgen over te maken. Het logboek is nooit bedoeld om illegaliteit uit te sluiten. Dat kan ook niet, want wat men niet invult, ontrekt zich aan de controle. Het nut van het logboek moet echter duidelijk zijn.
Veel dierenartsen, veehouders en leveranciers van diergeneesmiddelen hadden natuurlijk liever gehoord: 'Laat maar, het is zo'n gedoe, hou er maar mee op met z'n allen. We proberen over vijf jaar nog weleens een draagvlak te creëren'. En dat nieuws had de KNMvD ook liever gebracht. Maar over vijf jaar zijn we te laat. De inzet is namelijk onze export en onze diergezondheid. En daar moeten wij van leven.

*Sophie Deleu,*
stafmedewerker publiciteit

## DIERENARTSEN STAAN VOOR KWALITEIT

**Tijdens het basisoverleg SVD, in de zomer van 1993, is er met vele organisaties overleg gevoerd over erkenning van bedrijven en personen die een plaats hadden in de produktieketen van produkten van dierlijke oorsprong, zoals exportplaatsen en transportondernemingen.**

Daarbij kwam natuurlijk aan de orde dat ook de dierenartsen erkend zouden moeten zijn voor een dierdiscipline. Tevens werd vanuit het Produktschap voor Vee en Vlees (PVV) de vraag gesteld of dierenartsen voor de PVV/Integrale Keten Beheersing (IKB) erkend zouden kunnen worden om de Good Veterinary Practice (GVP-) code meer gewicht te geven.
In dezelfde zomer is er een werkgroep opgericht, die zich met deze materie heeft bezig gehouden. De werkgroep is tot de conclusie gekomen dat er in elk geval gewerkt zou moeten worden aan de opzet van een erkenningensysteem voor dierenartsen. De Groep Praktici Grote Huisdieren van de KNMvD heeft de opzet van een kwaliteitsrichtlijn GVP opgepakt en stelt daar een nota over op. Er wordt met spoed een aanzet gegeven tot certificering van dierenartsenpraktijken.
Ook de dierenarts gaat dus mee met de tijd. Steeds meer bedrijfstakken nemen de verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van hun produkt en geven daarvoor garanties. 'Dierenartsen', zo redeneren de werkgroep en de Groep 'Groot' 'mogen hierbij niet achterblijven'.
Over certificering van praktijken en erkenning van dierenartsen worden de leden zo goed mogelijk op de hoogte gehouden.

## TARIEVEN-COMMISSIE

Op de foto de leden van de Tarievencommissie. De Tarievencommissie heeft tot taak het Hoofdbestuur te adviseren over tarieven en winstmarges. Tweemaal per jaar komt de commissie bijeen. Elke Afdeling en elke Groep wijst uit haar midden een lid en een plaatsvervangend lid aan. De aangewezen leden worden benoemd door het Hoofdbestuur voor de tijd van vijf jaar en zijn na aftreden eenmaal direct herbenoembaar voor vijf jaar. In 1944 viert de Tarievencommissie haar negende lustrum. Op de foto ontbreken de heren Augustijn, Bakker, Otto, Schipper, Schuurmans en Walgemoed.

De Tarievencommissie (foto 't Sticht)

# DE ARBEIDSONGESCHIKTHEIDS-VERZEKERING (3 EN SLOT)

**In ons vorige artikel hebben wij aangekondigd met enkele cijfermatige voorbeelden te komen. Voor goed begrip volgt hieronder een korte herhaling over de gang van zaken bij arbeidsongeschiktheid voor het *beroep***

W.L.C. Rutten[1]

## MOVIR

Movir keert bij arbeidsongeschiktheid gedurende vijf jaar uit op basis van het in de polis omschreven beroep; na deze vijf jaar gaat MOVIR uit van 'passende arbeid'. De mogelijkheid bestaat derhalve dat na vijf jaar arbeidsongeschiktheid, indien men het beroep niet meer kan uitoefenen, doch nog wel 'passende arbeid' kan verrichten (ongeacht het feit of een dergelijke vacature voorhanden is), de uitkering wordt stopgezet of verminderd!
Indien de arbeidsongeschiktheid voor het beroep ontstaat na het 50ste levensjaar, wordt de jaarlijkse uitkering, de zogenaamde invaliditeitsrente betaald tot de einddatum. Passende arbeid speelt dan niet meer mee.
Bij het bepalen van de uitkering na vijf jaar beroepsarbeidsongeschiktheid worden voor de algemene arbeidsongeschiktheid de volgende normen aangehouden:

| arbeidsongeschiktheid | |
|---|---|
| van 0 - 25 % | geen uitkering |
| van 25 - 35 % | 30 % uitkering |
| van 35 - 45 % | 40 % uitkering |
| van 45 - 55 % | 50 % uitkering |
| van 55 - 65 % | 60 % uitkering |
| van 65 - 80 % | 75 % uitkering |
| meer dan 80 % | 100 % uitkering |

## UAP

De UAP keert bij arbeidsongeschiktheid gedurende de gehele looptijd van de verzekering uit op basis van het in de polis omschreven beroep, doch na drie jaar wordt eveneens de functionele ongeschiktheid in aanmerking genomen (zie onderstaande tabel).

| Beroeps-arbeids ongeschikt-heid | Functionele ongeschiktheid | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 0t/m 24% | 25 t/m 49% | 50 t/m 74 % | 75 t/m 100% |
| 25 t/m 34 % | 10 % | 15 % | 20 % | 25 % |
| 35 t/m 49 % | 20 % | 30 % | 40 % | 50 % |
| 50 t/m 66 % | 30 % | 45 % | 60 % | 75 % |
| 67 t/m 100 % | 50 % | 75 % | 100 % | 100 % |

[1] *Namens de Stichting Dienstverlening Dierenartsen*

Hoe komt na drie jaar de bepaling van de invaliditeitsrente tot stand?
Om deze rente te bepalen worden zowel de beroepsarbeidsongeschiktheid als de functionele ongeschiktheid met elkaar gecombineerd.

1. Het percentage beroepsarbeidsongeschiktheid wordt door de medisch adviseur van de maatschappij bepaald aan de hand van de door medisch specialisten uitgevoerde expertises.
2. Het percentage functionele ongeschiktheid wordt aan de hand van objectieve criteria bepaald. Volgens informatie van de UAP zal vanaf 1 januari 1994 voor nieuwe verzekeringen de 'AMA-Guide' (Guides to the Evaluation of Permanent Impairment van de American Medical Association) gelden. Thans wordt gewerkt met de 'Barème'.
   Uitgangspunt hiervoor is een 100 % functionele geschiktheid van een volledig gezond persoon en er wordt exact in een percentage uitgedrukt in hoeverre de verzekerde op basis van dit uitgangspunt ongeschikt is.

Zijn de percentages genoemd onder 1 en 2 bekend dan wordt in onderstaande tabel de invaliditeitsrente van dat moment bepaald (de mate van beroepsarbeids- en functionele ongeschiktheid kan immers in de loop der jaren toe- of afnemen).
Overigens kent de verzekering een 'Arbitrage-artikel' waardoor de verzekerde de gelegenheid heeft in het geval van een geschil dit bij een *onafhankelijke* commissie van drie medici te laten toetsen, waarbij de uitspraak van deze arbitragecommissie voor de maatschappij bindend is.

**Praktijkvoorbeelden:**

1. Een dierenarts heeft op basis van 100 % beroepsarbeidsongeschiktheid (bv. allergie) gedurende vijf respectievelijk drie jaar een volledige uitkering en dit percentage van de beroepsarbeidsongeschiktheid is blijvend. De aandoening geeft een functionele ongeschiktheid van minder dan 25 % en is eveneens blijvend.

Hieruit volgt dat MOVIR de uitkering na vijf jaar staakt. UAP keert na drie jaar tot de einddatum van de polis een invaliditeitsrente uit van 50 %.

2. Een dierenarts heeft een 'slechte' rug en ontvangt op basis van beroepsarbeidsongeschiktheid gedurende vijf respectievelijk drie jaar een uitkering van 80 %. Deze aandoening geeft een functionele ongeschiktheid aan van 45 %.

Indien de ernst van deze aandoening ongewijzigd blijft, volgt hieruit bij MOVIR na vijf jaar een invaliditeitsrente van 50 % van de verzekerde daguitkering tot de einddatum.
Bij UAP wordt het bedrag na drie jaar 75 %.

3. Een dierenarts heeft een instabiliteit van beide knieën en ontvangt op basis van beroepsarbeidsongeschiktheid gedurende vijf respectievelijk drie jaren een uitkering van 45 %. Deze aandoeningen geven een functionele ongeschiktheid aan van 20 %.

Indien de ernst van deze aandoening ongewijzigd blijft, wordt de uitkering bij MOVIR na vijf jaar gestaakt.
UAP keert vanaf het derde jaar 20 % uit van de verzekerde daguitkering.
Zo zijn er tal van voorbeelden te verzinnen. Bij dwarslesies en ernstige cardiale problematiek zal de invaliditeitsrente na vijf respectievelijk drie jaar meestal ongewijzigd doorgaan.

Tenslotte merken wij op dat het niet de bedoeling is van de SDD om op de stoel van de gespecialiseerde assurantie-tussenpersoon te gaan zitten.
Een vergelijking van polisvoorwaarden en premiestelling hoort ons inziens te worden uitgevoerd door assurantie-tussenpersonen, die zodanig gespecialiseerd en geschoold zijn dat zij bij het uiteindelijke advies vooral uw persoonlijke financiële omstandigheden betrekken. Hier hoort ook bij een advies of en zo ja hoe de praktijk of het maatschapsdeel wordt voortgezet. In het laatste geval spreekt het maatschapscontract veelal duidelijk taal.
Wel kunt u, als lid van de KNMvD, over deze of andere financiële problematiek desgevraagd een 'second opinion' krijgen.
De materie op zichzelf is belangrijk genoeg om bewust bij stil te staan.

## VOORJAARS-DAGEN

**Netherlands Association for Companion Animal Medicine, April 22-24, 1994, Amsterdam RAI, the Netherlands. International Veterinary Congress. Main congress language is English. For further details or registration please contact: KNMvD, for the attention of 'Voorjaarsdagen', P.O. Box 14031, 3508 SB Utrecht, the Netherlands.**

## DIERLIJKE PRODUKTIE IN PERSPECTIEF

Mededelingen GKZ
Groep Gezondheids- en Kwaliteitszorg

De Groep Gezondheids- en Kwaliteitszorg organiseert zaterdag 11 december een bijeenkomst in samenspraak met de Groep Praktici Grote Huisdieren bij de Faculteit Diergeneeskunde voor dierenartsen werkzaam in de veterinaire volksgezondheid. Het thema van de bijeenkomst luidt: 'Dierlijke produktie in perspectief: gezondheid, kwaliteit en welzijn, een toekomstvisie'.

Sprekers tijdens deze bijeenkomst, die om 10.00 uur begint, zijn: mevrouw dr. C.H.M. Julicher (Veterinaire Dienst), ir. R.J. Tazelaar (PVV/PPE), dr. P.W. de Leeuw (Stichting gezondheidszorg voor Dieren) en drs. H. Verburg (Veterinaire Hoofdinspectie van de Volksgezondheid).
Belangstellenden, ook personen die geen lid zijn van beide groepen, zijn welkom en kunnen zich aanmelden bij

*T.G van de Vuurst,*
secretaris Groep GKZ,
telefoon 070-3280996).

Mr. L. J. van Roosmaelen
BDO Camps Obers Belasting-Adviseurs

**Wie als ondernemer een pand wil bewonen en daarin ook zijn bedrijf of beroep uit wil oefenen, heeft vaak de keuze uit een aantal fiscale alternatieven. Het gaat hierbij om de keuze of het pand geheel tot het privé-vermogen gerekend wordt, of juist helemaal aan de onderneming, of een derde mogelijkheid: een combinatie van beide. Het is niet zo dat altijd naar eigen goeddunken gekozen kan worden. Met name bij een woon-praktijkpand bestaat er een scala van (fiscale) aspecten.**

## KEUZEVERMOGEN: DROOMKEUKENS EN ANDERE VERHALEN

Fiscaal-actueel

In z'n algemeenheid heeft de zogenaamde 'vrije beroeper' een keuze met betrekking tot zijn woon-praktijkpand: toerekenen aan privé of aan de onderneming of splitsen in een gedeelte voor de onderneming en een gedeelte voor privé. Bij vrije beroepers moet u bijvoorbeeld denken aan artsen, notarissen en adviseurs. De enige beperking die bij de keuze opgelegd wordt, is dat het woon- of praktijkgedeelte niet te zeer mag overheersen, ofwel dat het pand de mogelijkheid heeft tot een bouwkundige splitsing. Als het praktijkgedeelte minimaal twintig procent beslaat is dit voldoende om de vrije hand te hebben in de keuze. Dit is alleen anders als de praktijk een gehele verdieping beslaat (er kan dan bouwkundig gesplitst worden).
Als de keuze eenmaal is gemaakt dan zit men daar in beginsel aan vast. De ondernemer zal dus vooraf moeten inschatten wat voordelig zal zijn, want gedane zaken nemen geen keer. Alleen als er bijzondere omstandigheden zijn, bijvoorbeeld een extra kamer bij de praktijk trekken, kan de keuze herzien worden.
De vraag die u mij zult stellen is: wat moet ik nu kiezen? Mijn antwoord hierop is in eerste instantie: wat u ook kiest, het kan vriezen en het kan dooien. In tweede instantie benader ik het probleem iets genuanceerder. Aan de hand van enkele algemene regels in het fiscale recht kan een prognose gemaakt worden welke keuze de meest gunstige is in uw geval. De volgende regels moeten hierbij in acht worden genomen. Verkoopwinsten van een privé-vermogensbestanddeel, bijvoorbeeld een pand, zijn onbelast. Daarentegen zijn kosten met betrekking tot een eigen woonhuis niet aftrekbaar. Bij ondernemingsvermogen zien we eigenlijk het spiegelbeeld. Een winst behaald bij de verkoop van een ondernemingspand is belast, terwijl kosten van onderhoud en afschrijvingen aftrekbaar zijn.
Recent zijn er met betrekking tot deze materie twee aardige uitspraken gedaan door de rechter. De eerste uitspraak ging over een keuken die tot het ondernemingsvermogen werd gerekend, de tweede over de bepaling van de belastbare winst van een woon-werkpand.

**Als eerste de kwestie van de keuken**
Tot het ondernemingsgedeelte behoorde ook het woongedeelte van een boerderij.
Het woongedeelte werd verbouwd, waarbij onder meer een gloednieuwe kostbare keuken met inbouwapparatuur werd geplaatst. Alle kosten van de keuken werden op de balans van de ondernemer opgevoerd, geactiveerd, zoals dit in vaktermen heet. Jaarlijks werd hierop een fors bedrag afgeschreven. Deze afschrijving vormt dus kosten, oftewel, een jaarlijkse extra aftrekpost op de winst. De inspecteur weigerde de afschrijving op de inbouwapparatuur. Dit was volgens hem al te zeer privé en kon niet tot de aftrekbare ondernemingskosten gerekend worden. De belastingrechter oordeelde anders.
De landbouwer had overtuigend aangetoond dat de apparatuur tot blijvend gebruik aan de keuken was verbonden en daardoor tot het onroerende ondernemingsvermogen was gaan behoren. En nu het ondernemingsvermogen betrof geldt de regel dat de kosten, die daarmee verband houden, aftrekbaar zijn.
Dit is een leuke uitspraak voor keukenprinsen en -prinsessen, die hun woonhuis tot het ondernemingsvermogen rekenen: kokkerellen op kosten van de fiscus. Overigens kunt u met het bestellen van uw nieuwe keuken beter nog even geduld hebben. De staatssecretaris is het niet eens met de uitspraak en heeft daarom beroep aange-

tekend bij de hoogste rechter.

**De andere uitspraak, betreffende de hoogte van de belastbare winst van een pand, dat deels tot het ondernemingsvermogen en deels tot het privé-vermogen werd gerekend, ging als volgt:**
Een slager rekende bij aankoop van een woon-werkpand 68,11% van de aankoopprijs tot het privé-vermogen en het restant (31,89%) merkte hij aan als ondernemingsvermogen.
De inspecteur had hem sinds 1957 in deze verdeling gevolgd. De slager had vlak voor de staking, in 1985, van zijn onderneming de berekening al gemaakt. Van het pand dat aanzienlijk in waarde was gestegen in de loop der jaren zou slechts 31,89% van de waardestijging belast zijn. Hij had echter buiten de waard of liever gezegd, buiten de inspecteur gerekend. Bij beëindiging van zijn onderneming liet de inspecteur het pand taxeren. Daarbij bleek het bedrijfsdeel meer in waarde te zijn gestegen dan het privé-gedeelte.
De verhoudingen die bij de aanschaf golden waren niet meer van toepassing: aan het bedrijfsgedeelte werd een waarde toegekend van *f* 115.000,- in plaats van het door de slager berekende bedrag van *f* 42.000,-. De moraal van het verhaal is dat de waardestijging van het privé/woongedeelte niet gelijk op hoeft te gaan met de waardestijging van het ondernemings-/praktijkgedeelte.

**Conclusie**
De conclusie van dit alles is dat het moeilijk is om tot een keuze te komen met betrekking tot uw woon-praktijkpand. Immers niemand kan in een glazen bol kijken. Toch zijn er altijd wel enkele indicaties, die de basis voor een keuze kunnen vormen.

## Personalia

**Voor het lidmaatschap van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde hebben zich aangemeld de volgende collegae:**

Bosch, J.G.M.J.; 1972; 5242 AN Rosmalen; Willem de Zwijgerlaan 8.
Brand, J.; 1993; 3581 JL Utrecht; Oudwijkerveldstraat 2 bis.
Kemme, R.M.F.J.; 1993; 9356 EK Tolbert; 't Kaarnhuus 4.

**Als lid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:**

Bergh, Mevr. D.H.M. van den; 1993; 3524 VG Utrecht; Dolomieten 50.
Gerritsen, R.J.; 1985; 3584 HH Utrecht; Albert van Dalsumlaan 369.
Hendriks-Udding, Mevr. L.; 1993; 3621 GM Breukelen (U); G. van Nijenrodestraat 100.
Stoop, P.A.J.M.; 1990; 7742 EB Coevorden; E.E.G.-laan 43.
Strokappe, J.H.; WCVM-Saskatoon-1973; Red Deer T4P 1M7, Alberta (Canada); #15 7727-50 Avenue.

**Als kandidaatlid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergenees-kunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:**

Hagenaar, M.; 5175 VJ Loon op Zand; Ursa Major 2 B.
Hulsebosch, Mevr. I.K.S.; 3523 EC Utrecht; Smaragdplein 58.
Kruger, Mevr. Y.M.; 3813 RA Amersfoort; Drakestein 35.
Kwakernaak, C.M.P.; 3571 HP Utrecht; Rauwenhofflaan 206.
Land, Mevr. J.A.; 9231 EA Surhuisterveen; De Dellen 53 A.
Luning, Mevr. I.E.; 3512 CV Utrecht; Wittevrouwenstraat 26 bis.
Morselt, Mevr. M.L.; 3512 EG Utrecht; Lucas Bolwerk 9.
Oskam, Mevr. I.C.; 3511 PL Utrecht; Oudegracht 320.
Vrijhoef, Mevr. C.E.M.; 3513 AM Utrecht; Amsterdamsestraatweg 144 B.

### PROMOTIE:
Op 11 november 1993 Mevr. Drs. A.A.H.M. ter Huurne te Bunnik.

**Overleden:**
Drs. J. Schurink te Hoogeveen op 11 september 1993.
Drs. Jhr. M.A. Snoeck te Zaltbommel op 23 september 1993.
Drs. D.W. de Groot te Hellendoorn op 16 oktober 1993.

**Jubilea:**
W. Velema te Damwoude, afwezig, 45 jaar, 17 november 1993
Mevr. M. Keusters-Klasens te Beugen, afwezig, 25 jaar, 22 november 1993
P.D. Verhulst te Sint-Oedenrode, afwezig, 25 jaar, 22 november 1993
B. Bruins Jzn. te Zuidhorn (Gr), afwezig, 25 jaar, 22 november 1993
W.P.J.A. Brooijmans te Margraten, afwezig, 25 jaar, 22 november 1993
J.P.H. Vermeij te Leerdam, afwezig, 40 jaar, 23 november 1993
B.C. Koeslag te Dalfsen, afwezig, 40 jaar, 24 november 1993
B.H. Spijker te Apeldoorn, afwezig, 40 jaar, 26 november 1993
Dr. H.J.G. Grooten te Heythuysen, afwezig, 30 jaar, 27 november 1993
P. de Heer te Dedemsvaart, afwezig, 30 jaar, 27 november 1993
C.M.J. Blok te Oud-Beijerland, afwezig, 40 jaar, ? december 1993
H. Lempke te Amsterdam, afwezig, 35 jaar, 4 december 1993
J. Janssen te Grez-Doiceau (België), aanwezig, 35 jaar, 4 december 1993
Prof.Dr. C.C. Oosterlee te Heteren, afwezig, 40 jaar, 5 december 1993
C.J.J. Meeuwissen te Mourjou (Frankrijk), afwezig, 35 jaar, 8 december 1993
D. van der Zee te Uffelte, afwezig, 40 jaar, 12 december 1993

### RECTIFICATIE
Dr. J.F.M. Nouws te Wijchen heeft op 25 oktober 1968 het diploma van dierenarts behaald (25-jarig jubileum). Dit heeft **niet** vermeld gestaan in het Tijdschrift van Diergeneeskunde van 1 en 15 oktober!

### MUTATIES:
198 Aaken, C.G.J.M. van; 1987; **5855 EK Well (L); 't Leuken 5; tel. 04783-2759 privé, 2514 prakt.;** p., geass. met A.A. Hesen, M.H.J. Kersten en Th.A.M. Witjes.
199 Andel, Mevr. J.M. van; 1992; **naar het buitenland.**
347 Andel, Mevr. J.M. van; 1992; **Ciudad, Guatemala (Guatemala); Apdo 23 A; tel. 09-502-2-683238 privé; fax 09-502-2-370304; d. (p/a PNUD, 6A Avenida 20-25, Zona 10; Edificio Plaza Maritima, 6to Nivel; Apdo 23 A; Ciudad, Guatemala (Guatemala)).**
205 Bergh, Mevr. D.H.M. van den; 1993; 3524 VG Utrecht; Dolomieten 50; tel. 030-882095; wnd.d. **(toev. als lid).**
208* Blokland, G.; 1993; 3531 TC Utrecht; Padangstraat 20; tel. 030-938187; **wnd.d.**
208 Bobbert, Mevr. E.C.H.; 1987; **8895 KT Lies, Terschelling; Lies 36; tel. 05620-9498;** d.
209 Bogaard, C.A.; 1992; **3704 BJ Zeist; Nijenheim 6209; tel. 03404-62411; wnd.d.**
219 **Croll-van Verschuer, Mevr. C.M.R.;** 1991; 4153 RB Beesd; Mariënwaerdt 12; tel. 03458-1368; **wnd.d.**
221 Deleu, Mevr. S.A.M.; 1992; **2243 BW Wassenaar; Acacialaan 4; tel. 01751-78544 privé,** 030-510111 bur.; stafmedew. Publiciteit bij de K.N.M.v.D.
232 Folkers, Dr. C.; 1956; U-1962; 1217 LJ Hilversum; Burg. van Hellenberg Hubarlaan 5; tel. **035-243200; fax 035-243200; consultant, Regulatory Affairs, Animal Health Industry.**
235 Gemmeke, E.A.A.C.; 1992; **3143 AE Maassluis; Fenacoliuslaan 58; tel. 01899-27350 privé, 010-4351466 prakt.; p., medew. bij H.J. van de Kamp, E.C. Scholten, A. Slikkerveer en H.W. Wagenaar.**
235 Gerritsen, R.J.; 1985; 3584 HH Utrecht; Albert van Dalsumlaan 369; tel. 030-514365; d. **(toev. als lid).**
240 Haarsma, Mevr. J.; 1983; 2221 MS Katwijk (ZH); Regulus 18; tel. 01718-31926; **d.**
246 Hendriks-Udding, Mevr. L.; 1993; 3621 GM Breukelen (U); G. van Nijenrodestraat 100; tel. 03462-66141; wnd.d. **(toev. als lid).**
253* Huurne, Mevr. **Dr.** A.A.H.M. ter; 1981; **U-1993;** 3981 BB Bunnik; Kon. Julianalaan 26; tel. 03405-70751 privé, 030-534987 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Infectieziekten en Immunologie, afd. bacteriologie).
261 Kievits, J.M.C.A.; 1987; **8895 KT Lies, Terschelling; Lies 36; tel. 05620-9498**

**privé, 8400 prakt.; p., medew. bij W. de Haan.**

285 Nielen, Mevr. A.L.J.; 1992; 3511 RW Utrecht; Nieuwekade 97; tel. 030-367740 privé, **539175 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Geneeskunde van Gezelschapsd.).**

295 Postma, G.; 1992; **7132 CD Lichtenvoorde; Vogelkersstraat 8; tel. 05443-77639 privé, 71600 prakt.; p., medew. bij G.T. ter Heijden, J.B.A. Loomans, W.W.A.M. Kruysen, H.W. van Ruitenbeek, W. Schuurman en A.J.W.G. Vos.**

302 Rossem, H. van; 1987; **3742 AA Baarn; Tromplaan 3; tel. 02154-23886 privé, 15632 prakt.; p., geass. met Mevr. H.M.S. van Zinnicq Bergmann.**

356* Smeets, Mevr. J.H.A.A.; 1993; p/a 6994 AW De Steeg; Van Aldenburglaan 2; tel. 08309-54434; **p., medew. bij Robin Lewis Vet. Surgery. (88 Manor Chase, Beddau, Nr Pontypridd, Mid Glamorgan, S. Wales (Engeland); tel. 09-44-443-217692 privé, 430944 prakt.; fax 09-44-443-430243).**

315 Stoop, P.A.J.M.; 1990; 7742 EB Coevorden; E.E.G.-laan 43; tel. 05240-12414 privé, 13694 prakt.; p., medew. bij M. Bethlehem, H.F.J. Bulthuis, H. Detmers, J. Hilvering, W.B.J. Oosting, A.H.G. Piebes en IJ.R. de Vries **(toev. als lid).**

356 Strokappe, J.H.; WCVM-Saskatoon-1973; Red Deer T4P 1M7, Alberta (Canada); #15 7727-50 Avenue; tel. 09-1-403-8854232 privé, 3437165 prakt.; private swine praktitioner **(toev. als lid).**

318 Terbijhe, R.J.; 1972; **7203 CL Zutphen; Van Bourlostraat 9; tel. 05750-10667 privé,** 08360-26576 bur.; k.d. R.V.V.

356 Thys, Mevr. S.J.D.M.; Gent-1991; **2320 Hoogstraten (België); Leemstraat 13; tel. 09-32-3-3142231;** wnd.d.

327 Verschuer, Mevr. C.M.R. van; 1991; **zie: Croll-van Verschuer, Mevr. C.M.R.**

334 Water, R.C.A. van de; 1992; **3961 AG Wijk bij Duurstede; Wilhelminastraat 45;** tel. 03435-78042; **wnd.d.**

337 Werven, H.L.L. van; 1934; **8024 CX Zwolle; Erasmuslaan 105;** tel. 038-546212; r.d.

344 Zinnicq Bergmann, Mevr. H.M.S. van; 1986; **3742 AA Baarn; Tromplaan 3; tel. 02154-23886 privé, 25632 prakt.; p., geass. met H. van Rossem.**

## DIERGENEESKUNDIG JAARBOEK 1994

Wilt u zeker zijn dat uw gegevens in het Jaarboek 1994 juist vermeld worden, dan verzoekt de Redactie van het Diergenees-kundig Jaarboek u **vóór 1 december 1993** eventuele fouten en wijzigingen schriftelijk door te geven aan het Bureau van de Maatschappij.

Redactie Diergeneeskundig Jaarboek

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

# CURSUSSEN NAJAAR 1993

In onderstaand cursusprogramma is aangegeven welke cursussen reeds zijn volgeboekt, voor de overige is reservering nog mogelijk.
Sterk overboekte cursussen worden zo spoedig mogelijk herhaald. Degenen die op de wachtlijst staan krijgen daarbij voorrang.

**Heroriëntatie op de gezelschapsdierenpraktijk** *f* 4500,--
- 6 weken van 5 dagen op afspraak (93/88)

**Praktische anesthesie gezelschapsdieren** *f* 990,--
- 2 aaneengesloten dagen op afspraak (93/89)

**Interpretatie röntgenologisch onderzoek bij gezelschapsdieren** *f* 235,--
- Thorax 25 november 1993 (93/71)
- Abdomen 2 december 1993 (93/72)
- Skelet 9 december 1993 (93/73)

De cursussen zijn volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Veterinaire apotheek I gemengde praktijk** *f* 1.300,--
- 6, 7 en 8 december 1993 (93/78)

De cursus is volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Assistentie voorbereiding en nazorg operatie patiënt** *f* 355,--
- 18 december 1993 (93/95)

De cursus is volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Assistentie bij gebitsreiniging gezelschapsdieren** *f* 400,--
- 17 november 1993 (93/110)

**Aandoeningen wervelkolom hond** *f* 400,--
- 18 november 1993 (93/121)

**Applicatiecursus rundveevoeding I** *f* 960,--
- 24 t/m 26 november 1993 (93/122)

**Basale tandheelkunde paard** *f* 1.200,--
- 25 november 1993 (93/111)

**Behandeling van kruisbandletsels** *f* 685,--
- 3 december 1993 (93/116)
- 17 december 1993 (93/117)

Beide cursussen zijn volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Workshop probleemgerichte neurologie** *f* 500,--
- 15 december 1993 (93/109)

**Veterinaire apotheek II gemengde praktijk** *f* 2600,--
- 20, 21 en 22 december 1993, 13 en 14 januari 1993 (93/79)

Deze cursus is volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

**Kunstmatige inseminatie paard** *f* 2900,--
- 5 en 6 januari 1994 (93/93)

Nadere informatie over PAO-Diergeneeskunde cursussen kunt u vinden in onze cursusbrochure najaar 1993.
Inlichtingen: Bureau PAO-Diergeneeskunde
Postbus 85205, 3508 AE UTRECHT.
Telefoon: 030 - 517374, Fax: 030 - 516490
Bankrekeningnummer 55.56.71.100; giro van de ABN 1412.

## Doorlopende agenda

**November**

17 PAO-D cursus: 93/110 Assistentie bij gebitsreiniging Gezelschapsdieren

18 PAO-D cursus: 93/121 Aandoeningen wervelkolom Hond

18 Jubileumsymposium ter gelegenheid van het tweede lustrum van de Nederlandse Vereniging van Dierenartsen voor vogels bij Janssen Pharmaceutica BV te Tilburg. Voor informatie en/of aanmelding telefoon 013-334666 (na 20.00 uur).

18—19 Cursus Vaccinologie (PAO-Natuurwetenschappen). Schipholweg 94, 2316 XD Leiden, telefoon 071-214155.

19 Symposium 'Bacteriële (dier)ziekten in beweging'. Voor informatie kan men contact opnemen met mevrouw L. Donkers, telefoon 030-532728 of 531642.

19 Symposium Veterinaire Volsgezondheid: nieuwe ontwikkelingen. Organisatie WAF VN Flanders en Groep GKZ. De Beiaard, naast de abdei in Postel (België). Aanvang 9.30 uur.

20 PAO-D cursus: 93/119 Introductie Practische Toepassingen van Echografie bij Gezelschapsdieren.

23 Klinische avond Diergeneeskundig Centrum Noord-Nederland in Hotel 't Voorhuys De deel te Emmeloord. Aanvang 20.00 uur.

23 Voorlichtingsmiddag Praktici, Gezondheidsdienst voor Dieren in West- en Midden Nederland. Aanvang 14.00 uur.

23 Werkvergadering afdeling Noord-Brabant te Boxtel ('s avonds). Onderwerp: varken.

24 Bijeenkomst Groep Geneeskunde van het Rund.

24—26 PAO-D cursus: 93/122 Applicatiecursus Rundveevoeding I

25 PAO-D cursus: 93/111 Basale Tandheelkunde Paard

25 PAO-D cursus: 93/71 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Thorax Gezelschapsdieren

25 Werkvergadering afdeling Noord-Brabant te Boxtel ('s middags). Onderwerp: pluimvee.

26 Bijeenkomst Groep Veterinaire Homoeopathie van de KNMvD

27 Najaarsdag Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren, De Reehorst te Ede

27 EVA-vogelgeneeskunde cursus praktijkgerichte geneeskunde postduiven van 8.30 tot 13.30 uur. Inlichtingen en aanmeldingen telefoon 03434-56566; fax 03434-57122; Postbus 110, 3956 ZT Leersum.

30 Algemene ledenvergadering Groep DIB, aanvang 16.00 uur in het Oude Tolhuys in Utrecht.

**December**

2 PAO-D cursus: 93/72 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Abdomen Gezelschapsdieren

2 Klinische avond De Wagenrenk in motel Westend in Arnhem, aanvang 20.00 uur.

3 PAO-D cursus: 93/116 Behandeling van kruisbandletsels

5—10 Advanced AO-veterinary course for small animal surgeons in English and French. For information contact: AO-Vet Centre, Mrs. Monika Gutscher,

Winterhurerstr. 260, 8057 Zürich, Switzerland, tel. 01/3130383, fax 01/3130384.

6—8 PAO-D cursus: 93/78 Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk

7 11 3e Congres van de World Equine Veterinary Association te Genève.

8 Zesde studiedag van studievereniging voor Veterinaire Epidemiologie en Economie bij de Gezondheidsdienst voor Dieren Zuid-Nederland, Molenwijkseweg 48 te Boxtel. Voor informatie: tel. 08370-83120.

8—10 Workshop Interruption of bacterial cycles in animal production: related to veterinary public health. 75th anniversary Dept. of the Science of Food of Animal Origin. Information VVDO, Dr. H.A.P. Urlings, phone 31-30-535342 (fax 31-30-532365).

9 PAO-D cursus: 93/73 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Skelet Gezelschapsdieren

9 Bijeenkomst Groep Pluimveewetenschappen

9 Kring Dierenartsen Gelderse Vallei, aanvang 20.15 uur, Harskamp. gastspreker Prof. dr. J.H.M. Verheijden over 'diergeneesmiddelen in de varkenspraktijk.

9 Werkvergadering afdeling Noord-Brabant te Boxtel ('s avonds). Onderwerp: rund.

10 Opening nieuwbouw Veterinair Specialistisch Centrum 'De Wagenrenk'.

11 Open dag Veterinair Specialistisch Centrum 'De Wagenrenk'.

11 EVA-vogelgeneeskunde cursus praktijkgerichte geneeskunde papegaai-achtigen van 8.30 tot 13.30 uur. Inlichtingen en aanmeldingen telefoon 03434-56566; fax 03434-57122; postbus 110, 3956 ZT Leersum.

11 Bijeenkomst Groep Gezondheids- en Kwaliteitszorg en Groep Praktici Grote Huisdieren voor dierenartsen werkzaam in de veterinaire volksgezondheid. Thema: Dierlijke produktie in perspectief: gezond heid, kwaliteit en welzijn, een toekomstvi sie. Faculteit Diergeneeskunde, aanvang 10.00 uur. Aanmel-dingen bij T.G. van de Vuurst, telefoon 070-3280996.

14 Vergadering afdeling Utrecht van de KNMvD

14 Vergadering afdeling Zuid-Holland van de KNMvD

14 Vergadering afdeling Groningen-Drenthe te Zeegse

14 Ledenvergadering afdeling Gelderland KNMvD in restaurant De Waag, Koepoortstraat 2 te Doesburg, aanvang 20.15 uur

14 Vergadering afdeling Limburg, aanvang 20.30 uur te Heythuysen.

14 Algemene Ledenvergadering Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren, Biltsche Hoek, aanvang 20.00 uur

15 PAO-D cursus: 93/109 Workshop probleemgerichte neurologie

15 Ledenvergadering van de afdeling Noord-Holland KNMvD (nieuw adres: café De Marken, Dorpsstraat 62, Marken-Binnen).

15 Symposium Diergeneesmiddelenregistratie: nu en in de toekomst in De Reehorst te Ede. Voor informatie kan men contact opnemen met R. A. Norg, telefoon 03417-51703 en/of met I. Sandberg, telefoon: 08370-75489.


# Universiteit Utrecht

*De Universiteit Utrecht is in drieënhalve eeuw uitgegroeid tot de meest complete universiteit van Nederland: een rijkgeschakeerde, internationaal georiënteerde instelling van wetenschappelijk onderwijs en onderzoek. De 14 faculteiten, 18 onderzoeksinstituten en 53 studierichtingen bieden studenten en medewerkers boeiende mogelijkheden zich verder te ontplooien. De rijkdom aan disciplines en de nadruk op kwaliteit bepalen de aantrekkingskracht van Utrecht. Wetenschappelijke traditie, moderne technieken en op de toekomst gerichte programma's dragen daaraan verder bij. Met bijna 25.000 studenten, ruim 7.000 personeelsleden en een jaaromzet van 700 miljoen gulden vormt de universiteit de spil van het Kenniscentrum Utrecht. Vanuit deze positie in Midden-Nederland onderhoudt zij een gevarieerd contactenpatroon met universiteiten en gespecialiseerde onderzoeksinstituten over de gehele wereld.*

Uw sollicitatie binnen 14 dagen, tenzij anders vermeld, richten aan de genoemde personeelsdienst. Vergeet u niet het vacaturenummer te vermelden. De universiteit streeft ernaar dat vrouwen op alle niveaus even vanzelfsprekend vertegenwoordigd zijn als mannen. Bij voltijdse functie is invulling in deeltijd bespreekbaar. Er is een regeling voor flexibel zwangerschaps- en ouderschapsverlof; er zijn 95 plaatsen voor kinderopvang.

## *Faculteit Diergeneeskunde*

**De faculteit Diergeneeskunde is de enige in Nederland. De faculteit neemt in Europa een toppositie in op het gebied van onderwijs, onderzoek en patiëntenzorg en is geaccrediteerd door de American Veterinary Medical Association.**

**Bij de faculteit is plaats voor een**

## Dierenarts-assistent

**U gaat werken** bij de vakgroep Pathologie, afdeling Bijzondere Dieren.
**Uw taken** betreffen het assisteren bij het postmortale diagnostisch onderzoek. Het gaat hier om onderzoek van vogels, (exotische) zoogdieren, reptielen en vissen. U begeleidt tevens studenten.
**Wij vragen** iemand met een voltooide dierenartsopleiding die belangstelling heeft op het gebied van bijzondere dieren, waarbij kandidaten met aantoonbare kennis de voorkeur genieten.
U moet goed kunnen omgaan met studenten, dierenartsen en eigenaren en bereid zijn om u, met enthousiasme, in teamverband volledig in te zetten.
**Wij bieden** een aanstelling in tijdelijke dienst voor de duur van maximaal 1 jaar. Het betreft hier een door derden gefinancierde aanstelling.
De omvang van de functie is 100%. Uw salaris bedraagt maximaal f 5854,- (schaal 10 BBRA) per maand.
**Heeft u belangstelling?** Dan kunt u voor meer inlichtingen contact opnemen met Dr. G.M. Dorrestein of Drs. M.H. v.d. Hage, afdeling Bijzondere Dieren, telefoon respectievelijk (030) 534357, (030) 534359.
Uw schriftelijke sollicitatie kunt u richten aan de afdeling Personeel & Organisatie van de faculteit Diergeneeskunde,
t.a.v. de heer A.H. Bloemers, Yalelaan 1,
3584 CL Utrecht.
Vacaturenummer 70334.

D.A.P. Markelo, een 4-mans associatie met overwegend landbouwhuisdieren, zoekt een

## VASTE PARTTIME DIERENARTSMEDEWERKER PRAKTIJK m/v

voor 20 uur per week (5 ochtenden) zonder nacht- en weekenddienst voor *alle* voorkomende werkzaamheden, inclusief bedrijfsbegeleiding. Salariëring volgens normen KNMvD. Indiensttreding na 1-1-1994. Uitsluitend handgeschreven sollicitaties sturen naar D.A.P. Markelo, Goorseweg 8, 7475 BD Markelo.

In een overwegend grote-huisdierenpraktijk in het Oosten van het land wordt op korte termijn een

## ASSISTENT m/v

gevraagd. Liefst met achterwacht. Woonhuis beschikbaar. Reacties gaarne richten aan redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 45/93.

Dierenkliniek 'Oost Drenthe' zoekt een achtste

## COLLEGA m/v

**Gevraagd worden**: brede inzetbaarheid; voornamelijk gezelschapsdieren en paarden; goede contactuele eigenschappen; in teamverband kunnen werken; ervaring strekt tot aanbeveling.

**Geboden worden**: goede faciliteiten in een nieuwe en moderne kliniek; salariëring naar inzetbaarheid en ervaring; goede weekendregeling; mogelijkheid tot specialisatie; associatie behoort tot de mogelijkheid.

Sollicitaties richten aan: Dierenartsenpraktijk 'Oost-Drenthe', p/a Boslaan 4, 7875 AR Exloo. Voor informatie: de heer J. Bakker, telefoon: 05919-49005, 08.00 - 09.00 uur.

## ACHTERSTALLIGE BETALINGEN

Naarmate de tijd verstrijkt worden ze oninbaar en een bron van ergenis, nog afgezien van de financiële nadelen.

### Tijdige aanpak is geboden!

Wij werken betrouwbaar en efficiënt. Vrijblijvend verstrekken wij u uitvoerige informatie.

**Bemiddelings- en Adviesbureau**

## Valynco BV

Mr. G. J. Teerink, Albrechtlaan 3, 1404 AH Bussum, tel. 02159-42018

# De perfecte therapie.

## Doeltreffend, Snelwerkend, Betrouwbaar

Luchtweg-aandoeningen veroorzaakt door bacteriën en Mycoplasmata zijn een bekend probleem in de kalverhouderij.

Bij de behandeling ervan is uw expertise onmisbaar. Snel en doelgericht ingrijpen is noodzakelijk. Baytril is daarbij uw ideale partner. Met twee formuleringen. Naast **Baytril 5% injectievloeistof** is er **Baytril 2,5% oraal voor kalveren**. Deze laatste formulering kan direct in de bek, via de melk, melkpreparaten of electrolytenmix worden toegediend. Voor het snelle resultaat zijn niet alleen de kalveren u dankbaar.

Baytril voor een betrouwbare therapie.

Ook bij kalveren.

Bayer

# Baytril®

ANTI-INFECTIVUM

**Nieuw: 2,5 % oraal in 5 liter verpakking**

Baytril 2,5% oraal voor kalveren. **Samenstelling:** 25 mg enrofloxacin per ml. **Eigenschappen:** Bactericide werking tegen de meeste Gram-negatieve en Gram-positieve bacteriën en Mycoplasma's bij pluimvee, rundvee, varkens en kleine huisdieren. Werkt op de bacteriële celkern; het remt gyrase, een enzym dat nodig is voor de duplicatie van DNA. **Indicaties:** Infecties met voor enrofloxacin gevoelige micro-organismen bij niet-ruminerend rundvee. Bijvoorbeeld: E. coli diarree en E. coli sepsis. Luchtweginfecties veroorzaakt door Pasteurella haemolytica, Pasteurella multocida en Mycoplasma bovis. Infecties met Salmonella spp. **Wachttijdadvies:** 10 dagen. **Toedieningswijze/dosering:** Oraal. Baytril Oraal voor kalveren kan direct in de bek of via de melk, melkpreparaten of elektrolytenmix worden toegediend. **Dosering:** 5 ml per 50 kg lichaamsgewicht per dag (2,5 mg enrofloxacin per kg) gedurende 3-5 dagen. Bij enrstige luchtweginfecties of Salmonellose 10 ml per 50 kg lichaamsgewicht per dag (5 mg enrofloxacin per kg) gedurende 5 dagen. **Waarschuwing:** Kalveren die uitsluitend ruwvoer krijgen dienen niet oraal, maar met injectievloeistof te worden behandeld. **Houdbaarheid:** 3 jaar. **Verpakking:** Flacon van 100 ml, Flacon van 5 liter. **Registratienummer:** REG NL 2912.

BI-produkten voor varkens:

Bisolvomycin
Bisolvon
Effortil
Finalgon
**Ingeljject**
**Vaccinatie-systeem**
Ingelvac Aujeszky MLV
Praxavet
Voreen

# INGELJECT®. EINDELIJK EEN DIERENARTSVRIENDELIJK VARKENS VACCINATIESYSTEEM.

## *Scheelt geld, spaart tijd en voorkomt rugklachten!*

*Het Eradicatieprogramma betekent voor u: lange tijd achter elkaar grote aantallen varkens enten. Dat vraagt om een efficient systeem. Vandaar het Ingeljject vaccinatie-systeem. Daarmee werkt u sneller, doelmatiger en véél comfortabeler.*

*Practicus Jan Togtema uit Ermelo doet ongeveer 100.000 Aujeszky-entingen per jaar: "Heel wat systemen geprobeerd, maar dit is het eerste waar ik warm voor loop. Hadden ze éérder uit mogen vinden! Het Ingeljject systeem bewijst zich. En Ingelvac Aujeszky MLV héèft zich al bewezen. Van de beste vaccins de voordeligste. Dus..."*

***Ingeljject Systeem: Kompleet, superlicht en praktijkgericht.***
Het Ingeljject systeem bestaat uit
- een superlichte, solide entstok
- toevoerslang met Steripump
- Ingelvac Aujeszky MLV
- handige overloopnaald
- Marker met markeerkleurstof

***Ingeljject entstok en Steripump***
De entstok werkt zeer nauwkeurig en is ergonomisch verantwoord. Geen rugklachten en vermoeide armspieren meer. Steriliseren is bovendien verleden tijd: gewoon de Steripump met slangetje vervangen en klaar. De entstok heeft een universele entstof-houder voor diverse flaconformaten. De Ingeljject entstok is zó voordelig, dat u gerust meerdere exemplaren kunt aanschaffen, zelfs een voor elk bedrijf in uw praktijk. Geen gesleep meer. En minder kans op insleep!

***Ingelvac Aujeszky MLV***
Toegestane GI-negatieve entstof, die bewezen heeft effectief, veilig en betrouwbaar te zijn. Met de handige overloopnaald wordt het oplosmiddel razendsnel aan het vacuumverpakte virus toegevoegd.
Ingelvac Aujeszky MLV. In 20, 50 en 100 ml flacons, dus goed af te stemmen op de entstofbehoefte.

***Ingeljject Marker***
Lange superlichtgewicht, die doeltreffend werkt. Even op afstand aantippen en het dier wordt voorzien van een rood of blauw merkteken dat 2 tot 3 dagen goed zichtbaar blijft.

Bel 072-662411 voor meer informatie.

Boehringer Ingelheim

WERELDPRIMEUR • WERELDPRIMEUR • BOEHRINGER INGELHEIM

BOEHRINGER INGELHEIM INNOVATOR IN VARKENS-GEZONDHEID

INGELJECT®

***Met het INGELJECT VACCINATIE-SYSTEEM doet u méér varkens met minder moeite!***

BOEHRINGER INGELHEIM BV / POSTBUS 8037, 1802 KA ALKMAAR / TELEFOON 072-662411 / FAX 072-617673

Ts oct 1824

1 DECEMBER 1993
DEEL 118, AFLEVERING 23
ISSN 0040-7453

BIBLIOTHEEK DER
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT

# TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

**Narcolepsie bij het paard**

**Terugkomen na eerste inseminatie op zeugenbedrijven**

**Dierziektenbestrijding in België en Nederland; Waar ligt de grens?**

**Nieuwe situatie voor noodslachtingen**

**Vijftien mille ter ondersteuning van onderzoek**

**Rijnberk eert ook medewerkers vakgroep na toekenning award**

**RDB: Een regeling van en voor het bedrijfsleven**

**Computerprogramma's in de gezelschapsdierenpraktijk**

**Fiscaal-actueel: Eindejaarstips**

KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

# Hier kan geen dubbele dosis tegenop.

Eén dosis Terramycin®/LA geeft betere resultaten dan een dubbele dosis (20 mg/kg) gewone oxytetracycline 10% injectie. Dit is de uitkomst van een onderzoek.

In dit onderzoek hebben we kalveren eerst met oxytetracycline geïnjecteerd en vervolgens, na 48 uur, kunstmatig met Pasteurella haemolytica. En dan blijkt zonneklaar dat Terramycin®/LA de klinische symptomen vele malen effectiever bestrijdt dan de dubbele dosis oxytetracycline 10%.

Dat geldt voor de bestrijding van Pasteurella haemolytica bij kalveren. Maar het is ook op dezelfde manier aangetoond bij de bestrijding van pleuropneumonie bij varkens.

Eén dosis Terramycin®/LA vermindert de klinische symptomen aanzienlijk. En dat konden we na toediening van een dubbele dosis oxytetracycline niet zeggen.

Deze uitkomsten bevestigen het eerder gedane farmacokinetische onderzoek: betere serumconcentraties na 36 uur, betere halfwaardetijd en betere biologische beschikbaarheid.

Wilt u dus de beste resultaten kies dan voor Terramycin®/LA.

Pfizer Animal Health

**Terramycin®/LA**

**Klinische proeven zijn het levend bewijs.**

Pfizer B.V., Animal Health Division, Postbus 37, 2900 AA Capelle a/d IJssel, tel. 010 - 406 42 00

# TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 118, AFLEVERING 23, 1 DECEMBER 1993


## Inhoud


### WETENSCHAP

**OVERZICHTSARTIKELEN**

Narcolepsie bij het paard; *R.A. van Nieuwstadt, C.J. van der Want en G.J. Binkhorst* 765

**OVERIGE ARTIKELEN**

Terugkomen na eerste inseminatie op zeugenbedrijven (incidentie en associatie met reproduktiviteit en een aantal bloedparameters); *A.R.W. Elbers, H. van Rossem, Y.H. Schukken, S.W. Martin, A.C.A. van Exsel, R.M. Friendship en M.J.M. Tielen* 769

**BOEKBESPREKING** 777

### ACTUA

**BERICHTEN EN VERSLAGEN**

Dierziektenbestrijding in België en Nederland; Waar ligt de grens?; *Sophie Deleu* 778
Nieuwe situatie voor noodslachtingen 786
Vijftien mille ter ondersteuning van onderzoek 786
UKG zoveel mogelijk normaal 786
Rijnberk eert ook medewerkers vakgroep na toekenning award; *H.S. Kooistra* 787

**CURSUSSEN EN CONGRESSEN** 787

**MEDEDELINGEN VD** 788

**REFERATEN** 791

**VRAAG EN ANTWOORD**

Wachttijd bij droogzetters; *J. Schep* 791

## HOOFDREDACTIE
Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Dr. C. Terpstra
Prof. dr. J. E. van Dijk
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. L. M. Overduin
Drs. N. J. G. J. van der Wielen
Dr. Tj. Jorna

## WETENSCHAPPELIJKE REDACTIE
Drs. A. E. J. M. van den Bogaard Jr. (Maastricht)
Prof. dr. H. J. Breukink (Utrecht)
Prof. dr. M. Debackere (Gent, België)
Dr. G. M. Dorrestein (Utrecht)
Drs. W. F. G. L. Droppers (Den Haag)
Prof. dr. M. Drost (Gainesville, Florida, U.S.A.)
Prof. dr. E. C. Firth (New Zealand)
Dr. J. Goudswaard (Middelburg)
Prof. dr. L. van der Heide (Storrs, Connecticut, U.S.A.)
Prof. dr. E. D. Heller (Israël)
Dr. W. A. Hunneman (Boxtel)
Dr. Th. S. G. A. M. van den Ingh (Utrecht)
Prof. dr. M. W. Jackwood (Athens, Georgia, U.S.A.)
Dr. M. F. de Jong (Zwolle)
Prof. dr. A. Th. van 't Klooster (Utrecht)
Dr. R. de Koning (Gouda)
Prof. dr. A. de Kruif (Gent, België)
Prof. dr. J. G. van Logtestijn (Utrecht)
Prof. dr. A. S. J. P. A. M. van Miert (Utrecht)
Prof. dr. W. Misdorp (Amsterdam)
Prof. dr. J. M. V. M. Mouwen (Utrecht)
Dr. J. F. M. Nouws (Nijmegen)
Prof. dr. J. Th. van Oirschot (Lelystad)
Dr. J. Oosterom (Delft)
Prof. dr. A. D. M. E. Osterhaus (Bilthoven)
Prof. dr. N. C. Pedersen (Davis, California, U.S.A.)
Prof. dr. M. Pensaert (Gent, België)
Prof. dr. M. Reinacher (Giessen, Germany)
Prof. dr. E. J. Ruitenberg (Amsterdam/Utrecht)
Prof. dr. A. Rijnberk (Utrecht)
Prof. dr. K. A. Schat (Ithaca, New York, U.S.A.)
Prof. dr. J. de Schepper (Gent, België)
Prof. dr. G. Uilenberg (Alfort, France)
Mw. dr. A. J. Venker-van Haagen (Utrecht)
Prof. dr. J. H. M. Verheijden (Utrecht)
Prof. dr. H. W. de Vries (Utrecht)
Prof. dr. P. F. G. M. van Waes (Utrecht)
Dr. Th. Wensing (Utrecht)
Prof. dr. G. C. van der Weyden (Utrecht)
Prof. dr. L. F. M. van Zutphen (Utrecht)

## BUREAU-REDACTEUR
R. G. J. M. Haring

## REDACTIE ADVIESRAAD
In deze raad zijn vertegenwoordigd alle Afdelingen en Groepen van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.

## BUREAU
Julianalaan 8-10, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht (tel. 030-51 01 11/fax 030-51 17 87).

## ABONNEMENTSPRIJS
Het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* is het verenigingstijdschrift van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.
De abonnementsprijs voor dierenartsen niet-leden van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde en voor niet-dierenartsen wordt vastgesteld door het Hoofdbestuur.

## POSTGIRO/BANK
Postbank 511606 ten name van de KNMvD, Julianalaan 8-10, Utrecht. ABN/AMRO N.V., Postbus 30, 3500 AA Utrecht, nr. 55 50 48 861 en C en E bank N.V., Postbus 85100, 3508 AC Utrecht, nr. 69 93 61 443.

## DRUK
Drukkerij G. van Dijk B.V., Breukelen (tel. 03462-61304, fax 03462-64565).

## ADVERTENTIES
Bureau Weijer B.V., Veendam (tel. 05987-23065, fax 05987-13827)



# KNMvD

Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde,
Julianalaan 8 - 10, Utrecht
Postbus 14031, 3508 SB Utrecht. Telefoon: 030 - 51 01 11. Fax 030-511787



**HOOFDBESTUUR**
Drs. A. W. Udo, voorzitter
Drs. C. W. M. Augustijn, vice voorzitter
Drs. J. J. van Zutven, penningmeester
Drs. A. Mostert, lid
Drs. W. J. Schoorlemmer, lid
Drs. Dj. P. Teenstra, lid
Drs. S. D. Feitsma, lid

**SECRETARIAAT**
Dr. Tj. Jorna, algemeen secretaris
T. W. te Giffel, secretaris

**STAFMEDEWERKERS**
Mw. drs. M. C. van Oostrum-Schuurman Hess
Mw. mr. P. S. van Egmond
Mw. drs. S. A. M. Deleu

**CHEF DE BUREAU**
Desiree Raasing

**VACATUREBANK**
Corine van Kalles

**ADMINISTRATEUR**
S. L. Oostindiën


## KNMvD


### IN MEMORIAM
S. Makkinga; *J. Hovenier en K. Bijleveld* 793

### ALGEMEEN
Drie-in-één-verzekering afsluiten in het weekend 793
Een gewaarschuwd mens telt voor twee 795
Golfclub gevonden 795
Sluitingstijden bureau KNMvD 795

### MEDEDELINGEN GGG 794

### FISCAAL ACTUEEL
Eindejaarstips; *L.J. van Roosmaelen* 796

### PERSONALIA 798

### PAO - DIERGENEESKUNDE 800

### DOORLOPENDE AGENDA 801


## CONTENTS


### REVIEW PAPERS
Narcolepsy in the horse; *R.A. van Nieuwstadt, C.J. van der Want, and G.J. Binkhorst* 765

### OTHER PAPERS
Return to oestrus after first insemination in sow herds (Incidence and association with reproductivity and some bloodparameters); *A.R.W. Elbers, H. van Rossem, Y.H. Schukken, S.W. Martin, A.C.A. van Exsel, R.M. Friendship, and M.J.M. Tielen* 769



All rights reserved

**Verklaring:**
Richtlijnen voor auteurs (Vancouver Style) zijn op aanvraag verkrijgbaar (zie ook Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117:31-4). De Redactie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade welke - direct of indirect - het gevolg mocht zijn van gebleken onjuistheden in de inhoud van de in dit tijdschrift opgenomen artikelen waarbij de auteur is vermeld of in de inhoud van de in dit tijdschrift geplaatste advertenties.
Advertenties kunnen zonder opgaaf van redenen door de Redactie worden geweigerd of ingetrokken.
Niets uit dit tijdschrift mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, door middel van druk, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder schriftelijke toestemming van de Redactie.

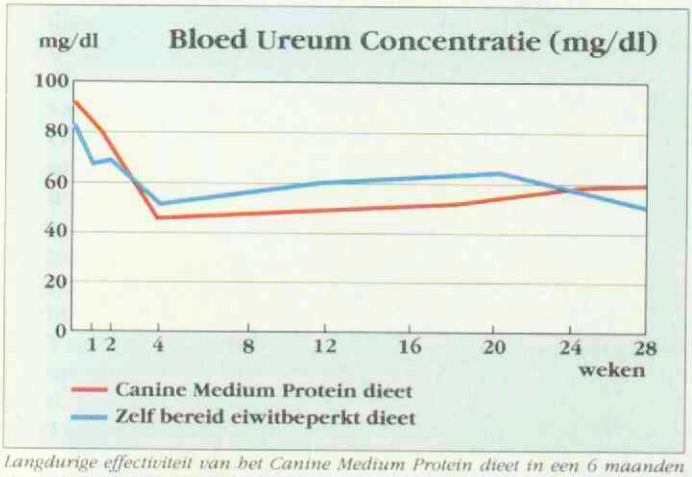


*(Papers appearing in this journal are listed in Current Contents / Agricultural Biology and Environmental Science / Index-Medicus, Index Veterinarius / Veterinary Bulletin, Biological Abstracts, Cambridge Scientific Abstracts).*

# Stap voor stap omlaag

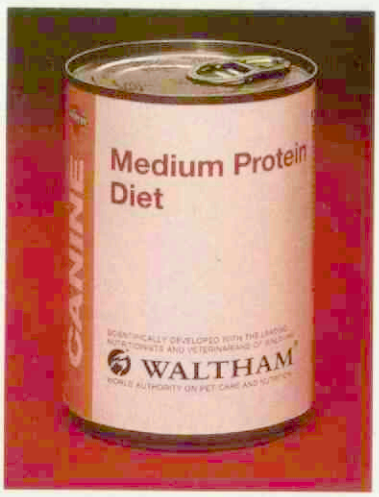
Van cruciaal belang bij de behandeling van dieren met een chronische nierinsufficiëntie is de verlaging van het eiwitgehalte in de voeding, zonder dat dit ten koste gaat van de uitgebalanceerdheid en de smaak.

Afhankelijk van de ernst van de nierbeschadiging variëert de aard van de symptomen en in relatie hiermee de mate waarin het eiwitgehalte in de voeding verlaagd dient te worden. Daarom bieden wij u twee typen nierdieet met respectievelijk een beperkt en een streng beperkt eiwitgehalte. Een compleet aanbod voor een uitgebalanceerde behandeling van dieren met nierfunctiestoornissen.




*Langdurige effectiviteit van het Canine Medium Protein dieet in een 6 maanden durende thuisstudie van WALTHAM®*

Als de klinische symptomen en het bloedonderzoek wijzen op een lichte tot matige nieraandoening, dan is het **Pedigree® Canine Medium Protein** dieet geïndiceerd. In dit praktisch toepasbare dieet wordt niet meer dan 20% van de energie geleverd door eiwit. Toch voorziet het in de complete voedingsbehoefte voor een lange termijn behandeling.




Het **Pedigree® Canine Medium Protein** dieet bevat daarnaast minder fosfor ter preventie van secundaire hyperparathyroïdie. Het is zeer smakelijk, waardoor het ook door dieren met een slechte eetlust goed wordt geaccepteerd. Vanzelfsprekend heeft dit dieet in klinische studies bij WALTHAM® zijn geschiktheid voor een effectieve lange termijn behandeling bewezen.

Effectiviteit, goede acceptatie en gemakkelijk gebruik door de eigenaar van het huisdier staan centraal bij lange termijn dieetbehandelingen, zoals bij chronische nierinsufficiëntie. Therapietrouw van de eigenaar is immers een voorwaarde voor een succesvolle behandeling. Dit kan alleen worden bereikt met een goed geaccepteerd dieet, dat leidt tot resultaat. Uw advies staat hierin centraal.

In geval van ernstige nierbeschadiging is **Pedigree® Canine Low Protein** dieet geïndiceerd. Hierin is het eiwitgehalte verder teruggebracht tot slechts 12% van de energie. Dit is het minimum eiwitgehalte dat nodig is voor het in stand houden van de lichaamsfuncties. Ook dit licht verteerbare, smakelijke dieet is uitgebalanceerd en voorziet in de complete voedingsbehoefte.

Het **Pedigree® Canine Medium Protein** en het **Pedigree® Canine Low Protein** dieet zijn slechts twee produkten uit onze reeks diëten voor hond en kat, die uitsluitend via de dierenarts verkrijgbaar zijn. Voor meer informatie kunt zich wenden tot de WALTHAM® VETERINAIRE SERVICE, Antwoordnummer 10013, 5460 VB Veghel.

Referencie: 1. Leibetseder, J.L. & Neufeld, K.W., Effects of Medium Protein Diets in Dogs with Chronic Renal Failure. Waltham International Symposium on the Nutrition of Small Companion Animals, Proceedings, 1990.
*registered trademark.

**Pedigree® Canine Medium Protein dieet**

**Therapietrouw staat garant voor effectiviteit op langere termijn**

WALTHAM®
THE WORLD'S LEADING AUTHORITY ON PET CARE AND NUTRITION

Pedigree®

whiskas®

# De perfecte therapie.

## Doeltreffend, Snelwerkend, Betrouwbaar

Infecties met bacteriën en Mycoplasmata zijn een bekend probleem in de pluimveehouderij.

Bij de behandeling ervan is uw expertise onmisbaar. Snel en doelgericht ingrijpen is noodzakelijk. Baytril is daarbij uw ideale partner. Baytril kan gemakkelijk door het drinkwater worden toegediend. Voor het snelle resultaat zijn niet alleen de kuikens u dankbaar!

Baytril voor een betrouwbare therapie.

Ook bij pluimvee.

Bayer BAYER

# Baytril.®

ANTI-INFECTIVUM

**BAYTRIL 10% ORAAL VOOR PLUIMVEE Samenstelling:** 100 mg enrofloxacin per ml. **Eigenschappen:** Bactericide werking tegen de meeste Gram-negatieve en Gram-positieve bacteriën en Mycoplasma's bij pluimvee, ru varkens en kleine huisdieren. Werkt op de bacteriële celkern; het remt gyrase, een enzym dat nodig is voor de duplicatie van DNA. **Indicaties:** Infecties met voor enrofloxacin gevoelige micro-organismen bij pluimvee. Bijvoorbeeld ties veroorzaakt door : M.gallisepticum, M.synoviae, M.meleagridis, M.iowae, E.coli (septicaemie), Haemophilus paragallinarum (Coryza), Salmonellose, Pasteurellose, Staphylococcen infecties, Streptococcen infecties, bacteriële infecties en secundaire bacteriële infecties. **Wachttijdadvies:** Kip: 7 dagen. Kalkoen: 10 dagen. Eieren: 7 dagen. **Toedieningswijze/dosering:** Oraal; door het drinkwater. De dosering is 10 mg enrofloxacin per kg lichaamsgewicht p gedurende 3 dagen. Bij Salmonellose dient men 5 dagen te behandelen. Als vuistregel voor de dagdosering geldt een volume van 50 ml Baytril 10% per 100 liter drinkwater (50 ppm). **Houdbaarheid:** 2 jaar. **Verpakking:** Flac 1000 ml. **Registratienummer:** NL 2929

# NARCOLEPSIE BIJ HET PAARD

R.A. van Nieuwstadt[1], C.J. van der Want[2] en G.J. Binkhorst[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1993;118: 765-8

Overzichtsartikelen


## SAMENVATTING

**Narcolepsie is een ongeneeslijke, non-progressieve aandoening van het centrale zenuwstelsel. Bij mensen kan narcolepsie zich uiten in de vorm van excessieve slaperigheid overdag (met eventueel slaapaanvallen), cataplexie (plotseling verlies van spiertonus), hypnagoge hallucinaties en slaapparalyse. Bij het paard en de meeste andere dieren is cataplexie het meest waargenomen symptoom. Excessieve slaperigheid kan ook voorkomen maar is minder duidelijk waarneembaar. Cataplexie is een gevolg van fragmentatie van de REM-slaap.**

**Over de etiologie van narcolepsie is nog veel onduidelijk mede omdat veel elementen van de normale slaapcyclus nog onbegrepen zijn. Bij de mens en bepaalde honderassen is met zekerheid een erfelijke achtergrond aangetoond. Bij de Shetland pony bestaat het vermoeden van erfelijke genese van de aandoening. De rol van trauma en infecties in de etiologie wordt klein geacht.**

**Voor het stellen van de diagnose dient men zich te richten op het (eventueel met fysostigmine geïnduceerde) optreden van cataplexie.**

**Ter behandeling van narcolepsie bij mens en dier zijn verschillende medicamenten in gebruik. Gegevens over het succes van de behandeling van het paard, met name op de lange termijn, zijn zeer schaars.**


## INLEIDING

Het narcolepsie-syndroom is een aandoening uit de groep der hypersomniën. Dit zijn aandoeningen die met een verhoogde slaapneiging gepaard gaan. Behalve een verhoogde slaapneiging kan cataplexie optreden (acuut optredend verlies van de tonus van de dwarsgestreepte spieren met uitzondering van hart-, ademhalings- en uitwendige oogspieren). Een minder vaak genoemd symptoom is de gestoorde nachtelijke slaap (20).

De bij het paard waarneembare symptomen van narcolepsie zijn excessieve slaperigheid en cataplexie. Cataplexie wordt uitsluitend in combinatie met narcolepsie waargenomen (1,14). Cataplexie kan in gang gezet worden door emoties zoals bijvoorbeeld opwinding bij eten of aanraking of door onverwachte gebeurtenissen (10,20,24,30,32,33).

## GESCHIEDENIS

Het symptomenbeeld werd in 1880 door de Franse arts Gélineau voorzien van de naam narcolepsie. Al voor 1880 waren er publicaties verschenen die melding maakten van het symptomenbeeld bij de mens (9,25,26). Narcolepsie werd tot de eerste wereldoorlog beschouwd als een zeldzame ziekte (26).

In 1957 werden criteria voor de diagnose van narcolepsie opgesteld welke nu nog steeds worden gehanteerd. Eén of meer van de volgende vier symptomen moet(en) aanwezig zijn (25,33):

1. slaapaanvallen
2. cataplexie
3. hypnagoge hallucinaties
4. slaapparalyse.

Meer recent wordt narcolepsie in verband bracht met een storing van de Rapid Eye Movement (REM)-slaap (zie ook later). Tegenwoordig wordt narcolepsie bij de mens als een relatief 'gewone' aandoening beschouwd met een prevalentie van 2 à 10 op de 1000 individuen (21).

## FYSIOLOGIE VAN DE SLAAP

Slapen is een complex, actief proces dat bestaat uit verschillende stadia. De processen in de hersenen die de slaap reguleren zijn voor het grootste deel nog onbekend.

Een beter begrip omtrent het slapen is ontstaan met de ontwikkeling van elektro-encefalografie (EEG), elektro-oculografie (EOG) en de elektromyografie (EMG). Simultane registratie van bovenstaande signalen geeft een slaappolyogram en mede op basis hiervan ontstond de volgende slaapstadia-classificatie:

1. waken
2. N(-on)REM-slaap
3. REM-slaap.

De NREM-slaap is weer te verdelen in 4 stadia. Stadium 1 vormt de overgang van waken naar slapen. Stadium 2 neemt het grootste deel van de totale slaaptijd in beslag. De eerste twee stadia zijn op het EEG herkenbaar aan een lage amplitude en een hoge frequentie ('fast wave' slaap). Stadia 3 en 4 worden op het EEG gekenmerkt door een lage frequentie ('slow wave' slaap) (5).

Een aantal malen per slaapperiode treedt er een, meestal abrupte, verandering in de hersenactiviteit op. Op het EEG ontstaat een beeld dat overeenkomt met dat van een individu dat wakker is, vandaar de naam 'paradoxale slaap' (6). Karakteristiek voor deze fase zijn de snelle oogbolbewegingen, op grond waarvan de term 'rapid eye movement'-slaap ontstaan is (5). Tijdens de REM-slaap vinden waarschijnlijk verwerking van informatie, leerprocessen, geheugenopslag en maturatie van het centraal zenuwstelsel plaats (5).

## DE NORMALE SLAAP BIJ PAARDEN

De architectuur van de normale slaap van paarden verschilt van die van de mens en andere dieren (13). Het meest bekend van het slaapgedrag van paarden is het gegeven dat deze dieren dankzij aanpassingen van skelet en spieren staande kunnen slapen. Om in REM-slaap te geraken moet een paard echter gaan liggen (13,27,28).

Bij dieren wordt de volgende verdeling van het slaapgedrag gehanteerd:

1. Waken: a) Alerte waakzaamheid
   b) Drowsiness ('slaperigheid')
2. Slow Wave Slaap
3. Paradoxale Slaap

[1] Vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren, Faculteit Diergeneeskunde, Yalelaan 16, 3584 CM Utrecht.

[2] Practicus te Holten, auteur van het studentenreferaat 'Narcolepsie bij het paard' (1991)

Er is een treffende gelijkenis tussen drowsiness bij de dieren en de fast wave slaap bij de mens. Tijdens het grootste deel (80%) van de nachtelijke slaap blijft het paard staan. De nacht wordt voor 52% in alerte waakzaamheid doorgebracht, voor 19% in drowsiness, voor 21% in slow wave slaap en voor 8% in REM-slaap.

## VOORKOMEN VAN NARCOLEPSIE BIJ HET PAARD

Er heerst bij verschillende auteurs verdeeldheid over de vraag wanneer narcolepsie voor het eerst bij dieren waargenomen werd. Hoewel wordt aangenomen dat de diagnose bij een hond en een kat voor het eerst werkelijk gesteld werd door Knecht (15) zijn er veel aanwijzingen dat het syndroom al eerder bij paarden werd waargenomen. Sheater (29) beschreef al in 1924 drie gevallen bij jonge veulens waarvan achteraf moet worden aangenomen dat het gaat om narcolepsie (6,17,23,24). Artikelen over narcolepsie bij paarden verschijnen pas in de jaren tachtig (8,10,32).

Bij het paard komt narcolepsie voornamelijk voor bij jonge tot zeer jonge dieren; één artikel maakt gewag van een paard van 15 jaar. Alle auteurs zijn het erover eens dat de aandoening waarschijnlijk veel vaker voorkomt dan ze wordt beschreven.

Bij de Kliniek voor Inwendige Ziekten der Grote Huisdieren is in de afgelopen vijf jaar tenminste drie maal het klinische beeld van narcolepsie bij het paard gezien en er werden meerdere 'verdachte' gevallen aangeboden. Het is voorlopig onmogelijk vast te stellen hoeveel gevallen er in Nederland voorkomen omdat excessieve slaperigheid en de partiële cataplexie als symptoom gemist of genegeerd kunnen worden.

## ETIOLOGIE

Met betrekking tot het ontstaan van narcolepsie wordt verondersteld dat er twee vormen bestaan:

1. Primaire Narcolepsie (Idiopathische Narcolepsie)
2. Secundaire Narcolepsie (na trauma of encefalitis)

Bij nader inzien blijkt dat de posttraumatische narcolepsie uiterst zeldzaam is (11). Vrijwel altijd blijkt het te gaan om de idiopathische vorm waarbij geen hersenafwijkingen kunnen worden vastgesteld (2).

Er zijn verschillende theorieën geopperd over de oorzaken van de primaire narcolepsie. Men denkt aan : baroreceptorhypersensitiviteit, ultradiane en/of circadiane ritmestoornissen, membraanafwijkingen, receptor-abnormaliteiten, defecten in de modulatie van de immuunrespons, neuro-transmitterafwijkingen of een combinatie van biochemische, neuro-anatomische, genetische en immunologische afwijkingen (5).

Infectieuze agentia (ondermeer streptokokken) zijn ook wel in verband gebracht met het voorkomen van narcolepsie (22).

Bij mensen en honden is de rol van genetische factoren vrij uitgebreid bestudeerd. Aanwijzingen voor een genetische basis worden gevormd door het feit dat narcolepsie in bepaalde foklijnen meer voorkomt dan in andere (ondermeer bij Shetland pony's en Suffolk paarden) (3,10,12,14,17,20). Bij Dobermann-Pinchers en Labrador retrievers zou het gaan om een autosomaal recessief gen (3,18,19).

## PATHOGENESE

Het optreden van REM-slaap zonder voorafgaande NREM-slaap bij aanvang van de slaap is de meest karakteristieke fysiologische abnormaliteit bij narcolepsie. Dit fenomeen wordt wel desynchronisatie of fragmentatie van de REM-slaap genoemd (1). Deze perioden met REM-slaap direct na het inslapen wijzen meer op een gestoorde slaap-waak regulatie dan op een overmatige behoefte aan REM-slaap want de totale duur van de REM-slaap is bij narcoleptici niet groter dan bij gezonde individuën. Hetzelfde gaat ook op voor het totaal aantal uren slaap per etmaal (1). De verstoring van het slaap-waak ritme heeft tot gevolg dat slaap optreedt in veel korte, soms onweerstaanbare, aanvallen (20).

Neurofarmakologische studies bij normale mensen en dieren en narcoleptici hebben aangetoond dat de slaap-waak cyclus wordt gereguleerd via complexe interacties van de neurotransmitters acetylcholine, dopamine en serotonine. Cholinerge stimulatie speelt een grote rol in de regulatie van de REM-slaap (20). De REM-slaap wordt onderhouden door acetylcholine-agonisten en cholinesteraseremmers (7). Ook bij de atonie van de skeletspieren speelt acetylcholine als neurotransmitter in de hersenen een rol (6). Cataplexie-aanvallen kunnen experimenteel opgewekt worden door bij proefdieren carbachol (een acetylcholine-agonist) te injiceren in de reticulaire formatie (waar het slaapcentrum zetelt) (7).

## SYMPTOMEN

De in de literatuur beschreven gevallen van narcolepsie bij het paard betreffen vooral jonge dieren. Het meest kenmerkende symptoom is de cataplexie die partieel of geheel optreedt (zie foto's). De cataplexie-aanvallen ontwikkelen zich meestal binnen een week en blijven daarna de rest van het leven constant in verschijningsvorm en in ernst (19). Bij partiële cataplexie zijn de spieren van de voorbenen, de nekspieren en de aangezichtsspieren betrokken (31). Paarden blijven

Foto 1

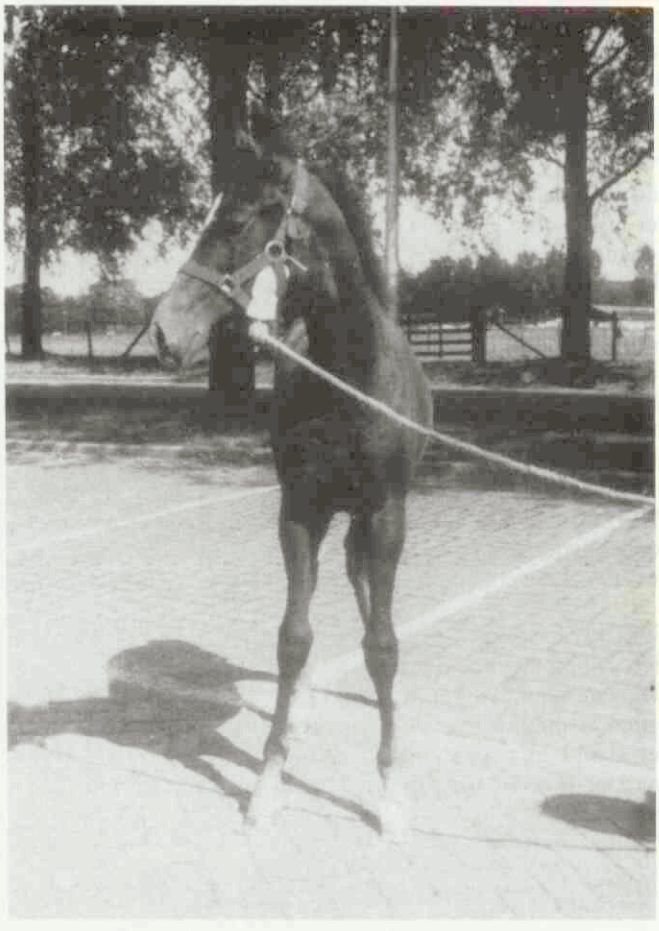


foto 2

foto 3

Een voorbeeld van een partiële cataplexie-aanval bij een veulen. Een aanvankelijk attent dier (foto 1) krijgt plotseling een verslapping van de hals- en voorbeenspieren (foto 2). Uiteindelijk zakt het dier bijna geheel door de voorbenen en steunt met de snoet op de grond (foto 3).

vaak staan bij een partiële cataplexie-aanval maar dreigen door de voorbenen te zakken nadat het hoofd naar de grond is gezakt. Bij algehele cataplexie vallen de dieren neer en liggen op één zijde. Gezien het voor de eigenaar dramatische karakter van zo'n aanval zal dit meestal de reden zijn waarvoor de dieren ter onderzoek worden aangeboden. Tijdens cataplexie zijn de reflexen afwezig en kunnen REM-slaap geassocieerde verschijnselen optreden (met name de 'rapid eye movements'). De duur van een aanval loopt uiteen van enkele seconden tot ± 20 minuten. Tijdens een aanval kan het dier gewekt worden door harde geluiden en manuele stimulatie. De aanvallen zijn volledig reversibel en het gedrag tussen de aanvallen is volledig normaal. De vegetatieve functies blijven tijdens een aanval behouden (normale retentie van urine en faeces) (3).

Bij sommige individuën kunnen aanvallen worden geïnduceerd door bepaalde voorvallen of situaties (32). Deze inductie is sterk reproduceerbaar (31). Dieren (en mensen) met narcolepsie proberen vaak de inducerende factoren te vermijden. Paarden blijven dan liever op stal staan waar zij zich op hun gemak voelen.

Opmerkelijk is dat een cataplexie aanval veel lijkt op de cataplectische toestand die men bij sommige pasgeboren veulens kan opwekken door druk uit te oefenen op een groot deel van de romp. Van dit verschijnsel wordt verondersteld dat het een restant is van een natuurlijke reflex uit de uteriene periode en met name tijdens de uitdrijvingsfase (17).

Excessieve slaperigheid overdag is in een enkel geval ook bij het paard waargenomen (10).

## DIFFERENTIELE DIAGNOSE

In aanmerking komen die aandoeningen die gepaard gaan met herhaaldelijke, plotseling optredende partiële of algehele spierzwakte, bewustzijnsverlies met normaal gedrag tussen de aanvallen door. Deze aandoeningen zijn:

1. Myasthenia Gravis
2. Epilepsie
3. Syncope (flauwvallen)
4. Periodieke hyperkaliëmische paralyse

Myasthenia Gravis wordt gekenmerkt door toenemende spierzwakte. Het neervallen van de patiënt treedt niet zo abrupt op als bij narcolepsie en de aanval verdwijnt niet zo snel. Toediening van een cholinesteraseremmer geeft bij myasthenia een snelle verbetering, bij narcolepsie niet (zie later) (32).

Tijdens epileptiforme aanvallen is er een sterke activiteit van het autonome zeuwstelsel, resulterend in speekselen, defaecatie en urineren. Daarnaast treden ook tonische krampen, opisthotonus en hyperextensie van alle ledematen op. Deze symptomen zijn alle afwezig bij narcolepsie (3,10,23).

Syncope kan veel lijken op cataplexie. Syncopes zijn meestal het gevolg van cardiale aritmieën of van anatomische of pathologische hartafwijkingen. In een dergelijk geval is er vaak sprake van symptomen van 'cardiac failure' (17).

Hyperkaliëmische paralyse ten gevolge van hypoadrenocorticisme is beschreven bij de Quarterhorse. Tijdens een aanval blijven de dieren volledig bij kennis en vertonen geen symptomen van REM-slaap (16).

## DIAGNOSE

De diagnose kan vaak gesteld worden op grond van de klinische symptomen. Lichamelijk onderzoek, neurologisch onderzoek en bloedonderzoek leveren, tussen de aanvallen door, geen bijzonderheden op. Tijdens een cataplexie-aanval kunnen spieratonie, areflexie en REM-slaap-verschijnselen worden waargenomen. Van groot belang is het om de in de differentiële diagnose genoemde aandoeningen uit te sluiten. Zijn de symptomen minder uitgesproken dan kan men trachten de diagnose te bevestigen door middel van de zogenaamde 'fysostigmine provocatie test'. Met deze test kan men proberen het symptoom cataplexie op te wekken. De cholinesteraseremmer fysostigmine passeert de bloed-hersenbarrière en geeft in het slaapcentrum een prikkeldrempelverandering. Beschreven is, dat langzaam intraveneus toegediend fysostigmine-salicylaat in een dosis van 0,06 tot 0,08 mg/kg binnen 10 minuten een cataplexie-aanval opwekt bij narcoleptische paarden (31,32). De cataplexie kan betrekkelijk snel worden opgeheven door een intraveneuze injectie met 0,08 mg/kg atropinesulfaat (31). Men dient rekening te houden met het mogelijk optreden van koliekverschijnselen ten gevolge van een injectie met fysostigmine en/of atropine. Deze koliekverschijnselen reageren goed op een eenmalige toediening van een pijnstiller (31,32).

EEG-onderzoek bij het paard vindt nauwelijks plaats. Het uitvoeren van een dergelijk onderzoek stuit op vele practische moeilijkheden waarvan de medewerkzaamheid van de

patiënt er slechts één is. Bovendien is er weinig of geen ervaring met de interpretatie van het EEG van het paard (3,17,27).

## THERAPIE

De aandoening narcolepsie is ongeneeslijk. De toegepaste therapieën zijn dan ook puur symptomatisch, gericht op het uitstellen van een cataplexie-aanval. De informatie betreffende deze therapieën is schaars en met name is bij het paard van de bijwerkingen van de gebruikte medicamenten weinig bekend. De vermelde doseringen moeten als leidraad gezien worden. Per individueel geval moet uitgeprobeerd worden welke behandeling nodig is voor het verminderen van de frequentie van de aanvallen. Een cataplexie-aanval kon niet in alle gevallen worden voorkomen (3,4,5,6,23,31,32). Bruikbare medicijnen zijn imipramine (Tofranil) en atropine. Imipramine kan worden gegeven tijdens een aanval in een dosis van 0,5 mg/kg IV of preventief in een dosis van 0,5-1,5 mg/kg drie maal daags per os. Atropine-sulfaat kan toegediend worden tijdens een aanval in een dosis van 0,04-0,08 mg/kg IV Na een atropine-injektie zouden aanvallen tot maximaal 30 uur worden uitgesteld. Wel dient men rekening te houden met het mogelijk optreden van koliek (6,31).


## SUMMARY

### Narcolepsy in the horse

*Narcolepsy is an incurable non-progressive disease of the central nervous system. In humans, narcolepsy causes excessive drowsiness during the day (sometimes a sleep-attack occurs), cataplexy (sudden loss of muscle tone), hallucinations, and sleep paralysis. In the horse and other mammals cataplexy is the most frequently observed symptom. Excessive drowsiness can occur but is harder to observe. Cataplexy is caused by a fragmentation of the REM sleep.*

*The etiology of narcolepsy is still subject to debate, partly because normal sleeping patterns are poorly understood. In humans and certain breeds of dogs a hereditary background has been demonstrated. In Shetland ponies the disease runs in certain families. The role of trauma and infection is the subject of debate.*

*Cataplexy (which can be induced by physostigmine injection) confirms the diagnosis.*

*Several drugs are available for the treatment of narcolepsy in humans. However there are a few data on the results of treatment of narcolepsy in the horse.*


## LITERATUUR


1. Aldrich MS. Narcolepsy. N Eng J Med 1990; 323: 6: 389-94.
2. Aldrich MS, and Naylor MW. Narcolepsy associated with lesions of the diencephalon. Neurology. 1989; 39(11): 1505-8.
3. Baker TL, Mitler MM, Foutz AS, and Dement WC. Diagnosis and treatment of Narcolepsy in animals. Kirk RW (ed). Current Veterinary Therapy VIII. Philadelphia. W.B. Saunders Co. 1983; 755-9.
4. Brander GC, Pugh DM, and Bywater RJ. Veterinary Applied Pharmacology and Therapeutics. 4th. ed.(347) 1982.
5. Cohen FL. Narcolepsy: a review of a common, life-long sleep disorder. J Adv Nursing 1988; 13: 546-56.
6. DeLaHunta A. Veterinary Neuroanatomy and Clinical Neurology. Philadelphia, W.B. Saunders Co. Sec. ed. 1983: 337-9.
7. Delashaw JB, Foutz jr AS, Guilleminault C, and Dement WC. Cholinergic Mechanisms and Cataplexy in Dogs. Experimental Neurology 1979; 66: 745-57.
8. Dreifuss FE, Flynn DV. Nacrolepsy in a Horse (letter). J Am Vet Med Assoc 1984; 184: 132.
9. Dressler D und Schönle PW. Das Narcolepsie-Syndrom, Klinik, Diagnostik, Therapie. Foftschr Neurol Psychiat 1989; 57: 440-9.
10. Foutz AS, Mitler MM, and Dement WC. Narcolepsy. Vet Clin North Am (Small An Pract). 1980; 10: 65-80.
11. Good JL, Barry E, and Fishman PS. Posttraumatic Narcolepsy: the complete syndrome with tissue typing. Case report. J Neurosurg 1989; 71: 765-7.
12. Guilleminault C, Mignot E, and Grumet FC. Familial patterns of narcolepsy. Lancet. (Dec. 9). 1989; 1376-9.
13. Hendricks JC, and Morrison AR. Normal and Abnormal Sleep in Mammals. J Am Vet Med Assoc 1981; 178: 121-6.
14. Katherman AE. comparative Review of Canine and Human Narcolepsy. Comp Contin Educ pract Vet 2 1980; 818-22.
15. Knecht CD, Oliver JE, Redding R, Selcer R, and Johnson G. Narcolepsy in a Dog and a Cat. J Am Vet Med Assoc 1973; 162: 1052-3.
16. Mayhew IG. Electrodiagnostic Testing. In: Large Animal Neurology. Lea and Fabiger, London, Philadelphia. 1989; 53.
17. Mayhew IG. Narcolepsy and Cataplexy. In: Large Animal Neurology. Lea and Fabiger, London, Philadelphia. 1989; 137-9.
18. Mignot E, Guilleminault C, Bowersox S, Rappaport A, and Dement WC. Role of Central Alpha-1 Adrenoceptors in Canine Narcolepsy. J Clin Invest 1988; 82: 885-94.
19. Mitler MM, and Foutz AS. Diagnosis and Treatment of Narcolepsy in Animals. In Kirk RW (ed): Current Veterinary Therapy VII. Small Anim Pract. Philadelphia, W.B. Saunders co. 1980; 837-41.
20. Mitler MM, Hajdukovic R, Erman M, and Kozoil JA. Narcolepsy. J Clin Neurophysiol, 1990; 7 (1): 93-118.
21. Mitler MM, Nelson S, and Haydukovic R. Narcolepsy, Diagnosis, treatment and Management. Psychiatr Clin North Am 10 1987; 4: 593-606.
22. Meuller-Eckhardt G, Meier-Ewart K, and Schiefer HG. Is there and infectious origin of Narcolepsy? Lancet. 1990; 424.
23. Oliver jr JE. Seizure Disorders and Narcolepsy. In: Hoerlein BF. ed. Veterinary Neurology. 4th ed. Philadelphia, W.B. Saunders Co. 1987; 299-300.
24. Palmer AC, Smith GF, and Turner SJ. Cataplexy in a Guernseybull. Vet Rec, 1980; 106: 421.
25. Richardson JR, Fredrickson PA, and Siong-Chi Lin. Narcolepsy Updat. Mayo Clin Proc, 1990; 65: 991-8.
26. Roth B. Narcolepsy and Hypersomnia. Karger, Basel, 1980.
27. Ruckebusch Y. Comparative Aspects of Sleep and Wakefulness in Farm Animals. In: Chase M.H. (ed): The Sleeping Brain. Los Angeles UCLA Brain Information Service, 1972; 23-8.
28. Ruckebusch Y. The Relevance of Drowsiness in the Circadian Circle of Farm animals. Animal Behav 1972; 20: 637-43.
29. Sheather AL. Fainting in Foals. J Comp Path Ther, 1924; 37: 106-13.
30. Strain GM, Olcott BM, Archer RM, and McClintock BK. Narcolepsy in a Brahman Bull. J Am Vet Med Assoc, 1984; 185: 538-41.
31. Sweeney CR, and Hansen TO. Narcolepsy and Epilepsy. In: Current Therapy in Equine Medicine. Robinson NE ed. Philadelphia, W.B. Saunders Co. 1987; 349-353.
32. Sweeney CR, Hendricks JC, Beech J, and Morrison AR. Narcolepsy in a horse. J Am Vet Med Assoc, 1983; 183: 126-8.
33. Zarcone V. Narcolepsy. N Eng J Med 1973; 288: 1156-66.

# OVER GOEDE ADEMHALING LATEN WIJ GRAAG EEN BALLONNETJE OP.

Ademhaling en groei hebben met elkaar te maken. Dat geldt voor ballonnen maar ook voor varkens. Immers een goede ademhaling komt de groei van de varkens ten goede. Terwijl aandoeningen aan longen en de bovenste luchtwegen resulteren in groeivertraging, mogelijke sterfte en een verhoogd medicijngebruik.

Ademhalingsproblemen dienen zoveel mogelijk voorkomen te worden door een goed stalklimaat, bedrijfshygiëne en een goed vaccinatieprogramma tegen Aujeszky en Influenza.

Bij met suvaxyn Flu-3 gevaccineerde varkens zien we na een Influenza infectie reductie van virusvermeerdering, minder klinische verschijnselen en een beperking van groeiverliezen in vergelijking met ongevaccineerde varkens.

Suvaxyn Flu-3 (wat geadjuveerd is met suvaxyn O/W-emulsie) kan met Duphar's Aujeszky vaccins gecombineerd geënt worden. Met deze combinatie-enting wordt door de speciale eigenschappen van de suvaxyn O/W-emulsie tevens de immuniteitsopbouw tegen Aujeszky verbeterd en de Aujeszky veldvirusexcretie verminderd.

**Suvaxyn Flu-3 is een essentiële schakel om ademhalingsproblemen te voorkomen.**

**Duphar Nederland B.V.**
Animal Health
Postbus 7133
1007 JC Amsterdam
Tel. 020-5490832/830

SOLVAY Animal Health

# ALS PARVO TOESLAAT...

Parvo komt onverwacht. De besmettingskans valt niet te voorspellen, de mate van immuniteit bij de zeug is altijd onzeker. Het risico van een plotseling toeslaande doorbraak is er dan ook altijd en overal. Uw wapens tegen parvo zijn twee door-en-door beproefde vaccins van Duphar.

## suvaxyn Parvo

Een geïnactiveerd vloeibaar adjuvansvaccin voor optimale bescherming tegen parvo. Handelsvormen: 10 *en nu* ook 50 doses.

## suvaxyn Parvo O/W

Een geïnactiveerd vloeibaar vaccin met Duphar's O/W-emulsie als adjuvans. Eén enting geeft *1 jaar (=2 drachtigheidsperioden)* hechte bescherming. Ook "voor de voet weg" te gebruiken.
Handelsvorm: 10 doses.

Duphar Nederland B.V.
Animal Health
Postbus 7133
1007 JC Amsterdam
Tel. 020 - 5490832/830

SOLVAY Animal Health

# TERUGKOMEN NA EERSTE INSEMINATIE OP ZEUGENBEDRIJVEN (INCIDENTIE EN ASSOCIATIE MET REPRODUKTIVITEIT EN EEN AANTAL BLOEDPARAMETERS)

A.R.W. Elbers[1,2], H. van Rossem[1], Y.H. Schukken[3], S.W. Martin[2], A.C.A. van Exsel[1], R.M. Friendship[2] en M.J.M. Tielen[1,3]

Tijdschr Diergeneeskd 1993; 118 769-77

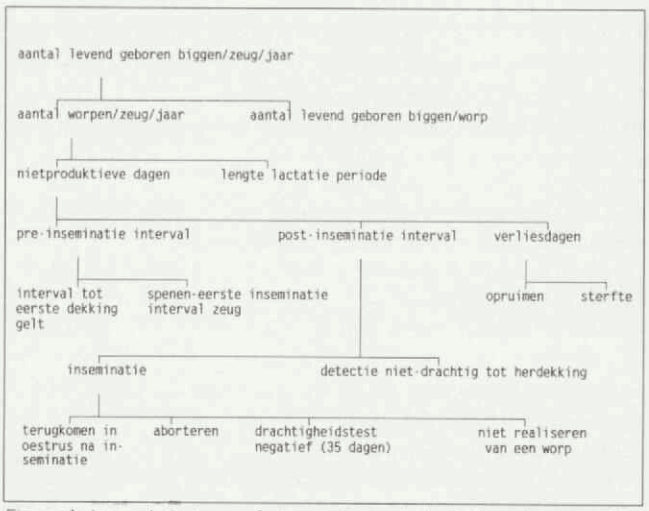
Overige artikelen


## SAMENVATTING

**Omdat er in Nederland nog geen systematisch onderzoek op populatieniveau heeft plaatsgevonden naar terugkomen na eerste inseminatie bij zeugen, was de doelstelling van het onderzoek: - een schatting geven van de incidentie van terugkomen na eerste inseminatie bij zeugen op bedrijfsniveau; - de relatie aangeven tussen de incidentie van terugkomen na eerste inseminatie en een eindparameter van reproduktiviteit op zeugenbedrijven (aantal levend geboren biggen/zeug/jaar). Deze onderzoeksvragen werden beantwoord door gebruik te maken van de technische kentallen van het jaar 1987 van 240 zeugenbedrijven in Zuid-Nederland, die gebruik maakten van het CBK+ zeugenmanagement systeem. Op bedrijfsniveau kwamen gemiddeld 16,9 zeugen terug na eerste inseminatie per 100 eerste inseminaties. Een toename in de incidentie met 10 terugkomers per 100 eerste inseminaties, gecorrigeerd voor invloed van confounders, was geassocieerd met een afname van gemiddeld 0,3 levend geboren biggen/zeug/jaar. Vervolgens werden er in 1988 en 1989 op 37 zeugenbedrijven individuele zeugen prospectief vervolgd vanaf het moment van spenen via inseminatie en het al dan niet terugkomen na eerste inseminatie tot en met het werpen. Daarbij richtte het onderzoek zich met name op de relatie tussen terugkomen na eerste inseminatie en incidente infectie met porcine parvovirus (PPV) en *Leptospira interrogans* serovar *bratislava* (*L. bratislava*). Bij een aantal bedrijfsbezoeken werd zeugen een bloedmonster afgenomen bij het spenen en nogmaals 6 weken later. De uiteindelijke te analyseren dataset bestond uit 161 dieren die na eerste inseminatie niet terugkwamen en 158 dieren die terugkwamen na eerste inseminatie. Incidente infectie werd gedefinieerd als een seroconversie tussen de twee opeenvolgende bemonsteringen. Er was geen indicatie voor een relatie tussen terugkomen en een incidente infectie met *L. bratislava* of PPV. De toomgrootte en tussenworptijd van de laatste worp voorafgaande aan de studieperiode had geen invloed op het optreden van terugkomen na eerste inseminatie. Echter een vergroot spenen-eerste inseminatie-interval, een laag albumine-gehalte bij spenen en een afname van het albumine-gehalte tussen de twee opeenvolgende bemonsteringen en een hoog progesteron-gehalte bij spenen, en een toename van het γ-globuline-gehalte tussen de twee opeenvolgende bemonsteringen, waren geassocieerd met een verhoogd risico op een regelmatige terugkomst na eerste inseminatie. Een vergroot spenen-eerste inseminatie-interval en een afname van het $\alpha_{1,2}$-globuline-gehalte tussen de twee opeenvolgende bemonsteringen en een toename van het γ-globuline-gehalte en leucocyten-gehalte tussen de twee opeenvolgende bemonsteringen waren geassocieerd met een verhoogd risico op een onregelmatige terugkomst na eerste inseminatie.**


## INLEIDING

Reproduktiestoornissen hebben een belangrijk negatieve invloed op de produktiviteit van zeugenbedrijven (34). In dit complex (Figuur 1) speelt het terugkomen in oestrus na inseminatie een belangrijke rol (15). Het terugkomen kan worden ingedeeld in 2 categorieën:




Figuur 1. Interrelatie tussen factoren die van invloed zijn op het aantal levend geboren biggen/zeug/jaar (bewerking naar Dial *et al.*, (8).

1. *regelmatig*: terugkomen tussen 21 ± 3 dagen (en tussen 41 ± 4 dagen) na eerste inseminatie;
2. *onregelmatig*: terugkomen tussen 5 en 18 dagen, tussen 25 en 37 dagen of > 45 dagen na eerste inseminatie (14, 27, 42).

Er zijn twee belangrijke etiologieën aan te wijzen voor het terugkomen na eerste inseminatie: regelmatig terugkomen suggereert onder meer een slechte oestrusdetectie of infertiliteit van de beer, en onregelmatig terugkomen duidt onder meer op een succesvolle conceptie, maar daarop volgende


[1] *Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Nederland, Postbus 4, 5280 AA Boxtel*
[2] *Dept. of Population Medicine, Ontario Veterinary College, University of Guelph, Ontario, N1G 2W1 Canada*
[3] *Vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde en Voortplanting, Faculteit Diergeneeskunde, Postbus 80151, 3508 TD, Utrecht*

embryonale sterfte (27, 43). Blootstelling aan infectieuze ziektekiemen in de eerste 10-11 dagen na conceptie kan resulteren in regelmatig terugkomen, blootstelling na dag 12 of meer in de dracht kan de resorptie van de embryo's en vervolgens onregelmatig terugkomen tot gevolg hebben (4). Porcine parvovirus (PPV) wordt verondersteld de meest voorkomende veroorzaker te zijn van infectieuze reproduktiestoornissen bij zeugen (5, 18, 31, 38). Reproduktiestoornissen geassocieerd met PPV worden meer waargenomen bij gelten omdat zij een grotere kans hebben vatbaar te zijn dan zeugen. Echter, PPV-geassocieerde reproduktiestoornissen zijn ook in hogere pariteiten-zeugen waargenomen (5, 38), en zijn tevens geassocieerd met terugkomen (21, 38). Infectie met *Leptospira interrogans* serovar *bratislava* (*L. bratislava*) is ook geassocieerd met reproduktieproblemen bij zeugen (12, 31, 39). Een sero-surveillance door Bercovich *et al.* (2) gaf aan dat *L. bratislava*-infecties wijdverspreid zijn in de Nederlandse zeugenpopulatie. Omdat er in Nederland nog geen systematisch onderzoek op populatieniveau heeft plaatsgevonden naar terugkomen bij zeugen, was de doelstelling van het onderzoek op bedrijfsniveau:

- Een schatting geven van de incidentie van terugkomen na eerste inseminatie bij zeugen;
- De relatie aangeven tussen de incidentie van terugkomen na eerste inseminatie en de reproduktiviteit op zeugenbedrijven (aantal levend geboren biggen/zeug/jaar) om een indruk te krijgen van de economische importantie.

Vervolgens werden er op enkele tientallen zeugenbedrijven individuele zeugen prospectief vervolgd vanaf het moment van spenen via inseminatie en al dan niet terugkomen na inseminatie tot en met werpen. Daarbij richtte het onderzoek zich met name op de relatie tussen terugkomen na inseminatie en enkele bloedparameters, waaronder de bovengenoemde blootstelling aan *L. bratislava* en PPV.

De doelstelling van dit prospectieve onderzoek bij individuele zeugen was:

- De relatie onderzoeken tussen seroconversie tegen PPV en *L. bratislava* rond het moment van eerste inseminatie en terugkomen na eerste inseminatie;
- Een indicatie krijgen van andere risico-factoren door de relatie tussen klinisch-chemische bloedprofielen en het optreden van terugkomen na eerste inseminatie te onderzoeken.

## MATERIAAL EN METHODEN

### Studiepopulatie

Voor het beantwoorden van de eerste twee vraagstellingen werden 240 gebruikers van het management pakket CBK-plus (3) in Zuid-Nederland geselecteerd. De Technische Kentallen rubriek (jaaroverzicht) over het jaar 1987 van deze zeugenbedrijven werd gebruikt als dataset. Inclusiecriteria waren: bedrijfsgrootte van ⩾ 80 zeugen; meer als een jaar het CBK-plus management systeem gebruiken. Exclusiecriteria waren: missen van een kwartaal technische kentallen in 1987; afwijking van het gemiddeld aantal aanwezige zeugen en opfokgelten in een kwartaal dat meer dan 25% afwijkt van het gemiddelde aantal aanwezige zeugen en opfokgelten over het gehele jaar; Vergelijking van de reproduktiveitsparameters van de LEI-referentie zeugenbedrijven in 1987 (1) met onze studiepopulatie (Tabel 1) laat zien dat er geen belangrijke verschillen waren aan te wijzen en suggereert dat onze studiepopulatie een representatieve steekproef is van Nederlandse zeugenbedrijven met valide kentallen.

De incidentie van terugkomen werd als volgt gedefinieerd: totaal aantal gelten en zeugen dat terugkwam na inseminatie per 100 eerste inseminaties (een overinseminatie binnen 5 dagen na de eerste inseminatie wordt gerekend als een eerste inseminatie). Een terugkomer wordt in CBK-plus gedefinieerd als zijnde een dier met een herinseminatie (inseminatie > 5 dagen na eerste inseminatie), of een zeug die na een inseminatie opnieuw berig wordt gezien; daarnaast wordt een verkochte zeug met als verkoopreden terugkomen ook als terugkomer geteld.

Voor de twee laatste vraagstellingen werden uit de bovengenoemde studiepopulatie van 240 bedrijven, 40 zeugenbedrijven geselecteerd op grond van de incidentie van terugkomen

Tabel 1. Produktiviteitsparameters van 240 zeugenbedrijven in Zuid-Nederland met een zeugenpopulatie van ⩾ 80 zeugen (Januari 1987 - Januari 1988).

| Produktiviteitsparameters | Gemiddeld (n = 240) | s.d. | referentie-bedrijven in 1987[#] |
|---|---|---|---|
| Gemiddelde pariteit zeugenpopulatie | 3,5 | 0,7 | |
| Gemiddelde leeftijd zeugen bij eerste inseminatie | 233,4 | 14,2 | |
| Gemiddeld aantal levend geboren biggen/worp | 10,3 | 0,51 | 10,5 |
| Gemiddeld aantal worpen/zeug/jaar | 2,3 | 0,1 | 2,2 |
| Gemiddeld aantal gespeende biggen/worp | 9,1 | 0,5 | 9,0 |
| Gemiddeld aantal gespeende biggen/zeug/jaar | 19,3 | 2,0 | 19,6 |
| Gemiddelde lengte interval spenen-eerste inseminatie | 9,8 | 3,3 | |
| Gemiddelde lengte zoogperiode | 29,5 | 3,1 | |
| Gemiddelde tussenworptijd | 159,9 | 5,7 | |
| Gemiddeld % opgeruimde zeugen | 51,0 | 18,3 | 48,0 |
| gemid. aantal terugkomers per 100 eerste inseminaties | 16,9 | 7,6 | |
| gemid. aantal herdekkingen na een regelmatige terugkomst per 100 eerste inseminaties | 7,8 | 4,3 | |
| gemid. aantal herdekkingen na een onregelmatige terugkomst per 100 eerste inseminaties | 6,9 | 3,6 | |

[#] *1661 Nederlandse zeugenbedrijven met TEA boekhouding (1).*

in 1987 (30 bedrijven met ≥ 15 terugkomers na eerste inseminatie per 100 eerste inseminaties en 10 bedrijven met ≤ 10 terugkomers na eerste inseminatie per 100 eerste inseminaties).
Drie bedrijven veranderden van eigenaar gedurende het onderzoek en hun gegevens werden buiten de analyse gehouden. Op deze 37 bedrijven werden in 1988 en 1989 bij gemiddeld ca. 5 bezoeken alle zeugen die op dat moment werden gespeend een bloedmonster afgenomen. Deze dieren werden vervolgens door middel van k.i. gedekt in de daarop volgende bronst. Zes weken na deze eerste bloedmonstername werden alle dieren die waren teruggekomen na eerste inseminatie of dieren die met ultrasonografie als niet drachtig werden getest opnieuw een bloedmonster afgenomen.
Binnen het bedrijf werd een aantal controledieren bemonsterd, bestaande uit een aselecte steekproef van dieren die niet waren teruggekomen na eerste inseminatie en met ultrasonografie drachtig waren getest. Het aantal bemonsterde controledieren was gelijk aan het aantal dieren dat terug was gekomen na eerste inseminatie. De kwaliteit van de beschikbare gegevens werd getest aan de hand van de volgende biologisch plausibele criteria: levend geboren biggen per worp ≤ 25; aantal gespeende biggen per worp ≤ 25; leeftijd bij eerste inzet tussen de 175 en 365 dagen; partiteit ≤ 16; tussenworptijd tussen de 103 en 365 dagen. Van de in totaal 2219 bemonsterde zeugen bij spenen, waren er 2079 dieren (94%) met complete, en volgens bovenstaande criteria gescreende, CBK-informatie betreffende de dracht voorafgaande aan - en de dracht in de onderzoeksperiode.
De uiteindelijke dataset bestond uit individueel vervolgde dieren met komplete reproduktieresultaten van de worp voorafgaande aan het onderzoek en van de worp in de onderzoeksperiode: 158 dieren die waren teruggekomen na eerste inseminatie, en 161 controledieren die niet terug waren gekomen na eerste inseminatie; de dieren in de dataset hadden een pariteit ≥ 1.

**Serologisch en klinisch-chemisch onderzoek**
Bloedmonsters werden verzameld door punctie van de vena jugularis. Bloedmonsters werden binnen 2 uur getransporteerd in een koelbox zonder ijs. Serum werd verkregen door het bloedmonster een nacht te laten staan bij 4°C. De volgende morgen werd het serum afgepipeteerd en opgeslagen bij -20°C. Gepaarde bloedmonsters werden tegelijkertijd onderzocht. EDTA-bloed werd de dag van monstername verwerkt voor het maken van een uitstrijkje. De serologische en klinisch-chemische bepalingen werden uitgevoerd op het laboratorium van de Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Nederland volgens standaardprocedures (35). Gepaarde bloedmonsters werden onderzocht op:
1. *Hematologische en klinisch-chemische parameters*: leucocyten-differentiatie, globulinen, en albumine volgens standaardprocedures (35); progesteron werd alleen bepaald in bloedmonsters verzameld bij spenen en gemeten met een ELISA (37);
2. *Serologische parameters*: antilichaamtiters tegen PPV werden bepaald met een haemagglutinatie-inhibitie (HI)-test (28); sera werden uitgetitreerd volgens uiteindelijke verdunningen van 1:4 tot 1:16384.

Een incidente infectie werd gedefinieerd als een seroconversie (4-voudige titerstijging) tussen het moment van spenen en het tijdstip van de tweede monstername 6 weken later. Als gevolg van een overgang naar een ELISA-test (40) voor routinematige serologische diagnose in het laboratorium van de Gezondheidsdiensten voor Dieren gedurende de studieperiode (sera werden uitgetitreerd volgens uiteindelijke verdunningen van 1:40 tot 1:10240), werden 148 sera (± 50%) onderzocht met de ELISA. Deze sera waren gelijkelijk verdeeld over de bedrijven. De relatieve sensitiviteit en specificiteit van deze test was respectievelijk 94% en 100% ten opzichte van de HI-test (40). Na vaccinatie met op de markt verkrijgbare vaccins werden er geen tot zeer lage antilichaamtiters gevonden (6). In totaal 30 van de 37 bedrijven vaccineerden de zeugen tegen PPV.
Detectie van antilichamen tegen *L. bratislava* vond plaats door middel van een gemodificeerde Microscopische Agglutinatie Test (MAT) (2). Sera werden onderzocht bij uiteindelijke verdunningen van 1:100 tot 1:3200. Een incidente infectie werd ook hier gedefinieerd als een seroconversie. Er werd niet gevaccineerd tegen *L. bratislava* in de studiepopulatie.

**Statistische analyse**
Voor het beantwoorden van de twee eerste vraagstellingen werden de CBK-plus bedrijfsresultaten (jaaroverzicht technische kentallen van 1 jan. 1987 tot 1 jan. 1988) van het zeugenbedrijf gebruikt.
De associatie tussen incidentie van terugkomen na eerste inseminatie en het aantal levend geboren biggen/zeug/jaar werd gemodelleerd in een multipele lineair regressie-model,

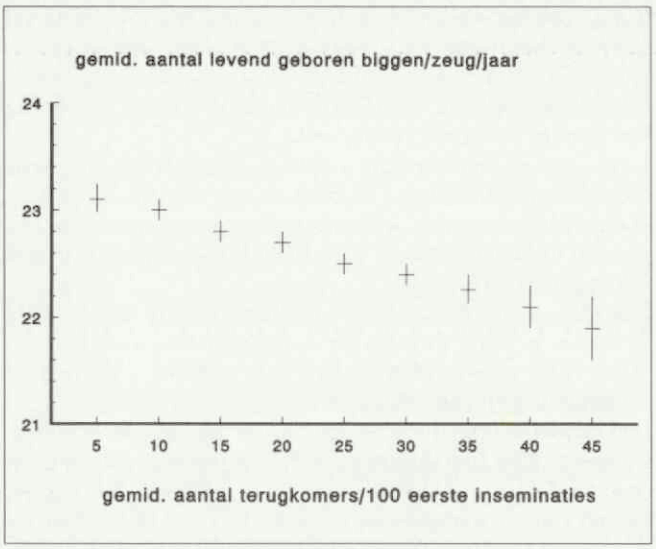
Tabel 2. De associatie tussen het gemiddeld aantal teruggekomen zeugen na eerste inseminatie per 100 eerste inseminaties en het aantal levend geboren biggen/zeug/jaar, gecorrigeerd voor de invloed van confounders.

Afhankelijke variabele: *aantal levend geboren biggen/zeug/jaar*

| Onafhankelijke variabele | Regressie-coëfficiënt | s.e. | Impact[#] |
|---|---|---|---|
| Intercept | 4,53 | 0,70 | |
| gemiddeld aantal levend geboren biggen/worp | 2,28 | 0,06 | 1,14 |
| spenen-eerste inseminatie interval (dagen) | -0,15 | 0,01 | -0,48 |
| lengte zoogperiode (dagen) | -0,10 | 0,01 | -0,31 |
| gemiddeld aantal terugkomen zeugen na eerste inseminatie per 100 eerste inseminaties | -0,03 | 0,004 | -0,22 |

Adjusted $R^2$: 0,93

[#] *Impact: verandering in gemiddeld aantal levend geboren biggen/zeug/jaar als de variabele met één standaard deviatie veranderd.*




Figuur 2. Voorspeld aantal levend geboren biggen/zeug/jaar (met een 95% betrouwbaarheidsinterval) in relatie tot het gemiddeld aantal terugkomers na eerste inseminatie per 100 eerste inseminaties op 240 zeugenbedrijven in Zuid-Nederland. Vaste waarden voor de variabelen in het regressiemodel: aantal levend geboren biggen/worp: 10; lengte zoogperiode: 30 dagen; lengte spenen-dekken interval: 10 dagen.

waarbij als confounders in het model werden meegenomen: gemiddelde leeftijd zeugen bij eerste inseminatie, gemiddelde pariteit, bedrijfsgrootte, % gelten in de populatie, % opgeruimde zeugen, % opgeruimde gelten, gemiddelde lengte lactatieperiode en de gemiddelde lengte van het spenen-eerste inseminatie interval. Voorspellingen van het gemiddeld aantal levend geboren biggen/zeug/jaar voor een reeks incidenties van terugkomen na eerste inseminatie per 100 eerste inseminaties werden berekend met behulp van het uiteindelijke regressiemodel.

Odds ratio's (OR's) met een 95% betrouwbaarheidsinterval (bthi) werden berekend voor de relatie tussen het voorkomen van een incidente infectie met PPV of *L. bratislava* en terugkomen na eerste inseminatie, rekening houdend met de selectie van de bedrijven ten aanzien van het gemiddeld % terugkomers voorafgaande aan de start van het onderzoek (25). De Breslow and Day $\chi 2$ test werd gebruikt voor het testen van de homogeniteit van de afzonderlijke OR's; na getoetste homogeniteit werd de Summary Mantel-Haenszel (MH) OR berekend voor een indruk van de algehele relatie tussen serostatus en het optreden van terugkomen. In termen van causaliteit: als de OR < 1, dan kan de blootstellingsfactor (seroconversie) worden gezien als een beschermende factor voor het optreden van terugkomen, een OR=1 geeft aan dat er geen relatie bestaat, terwijl een OR > 1 betekent dat de blootstellingsfactor kan worden gezien als een veronderstelde risicofactor.

Het onderscheidend vermogen (power) van de relatie tussen het voorkomen van een incidente infectie met PPV of *L. bratislava* en terugkomen na eerste inseminatie werd voor de dataset berekend volgens Martin *et al.* (26). Multiple lineaire logistische regressie (17) werd gebruikt voor het modelleren van de associatie tussen het optreden van terugkomen en de waarde van bloedparameters. De eenheid van analyse is hier het individuele dier. De selectie van bedrijven in categorieën met een hoge ($\geq$ 15 terugkomers na eerste inseminatie per 100 eerste inseminaties) of lage ($\leq$ 10 terugkomers na eerste inseminatie per 100 eerste inseminaties ) mate van voorkomen van terugkomen voordat het onderzoek startte, het bedrijf en de pariteit van het dier werden altijd in het model meegenomen. Potentiële confounders die werden meegenomen in één model waren: leeftijd bij eerste inseminatie; toomgrootte en tussenworptijd van de laatste worp voor het begin van de studieperiode; spenen-eerste inseminatie interval in de studieperiode; seizoen (inseminatie in juli of augustus versus de rest van het jaar); de serostatus ten aanzien van PPV en *L. bratislava*; progesteron-gehalte bij spenen; albumine, globulinen en leucocyten/lymfocyten-gehalte bij spenen en het verschil in gehalte van deze bloedparameters tussen de tweede en eerste bemonstering.

## RESULTATEN

De incidentie van terugkomen na eerste inseminatie op 240 zeugenbedrijven was 16,9 per 100 eerste inseminaties (Tabel 1). Slechts 18% van de bedrijven had een incidentie kleiner dan 10 terugkomers per 100 eerste inseminaties, terwijl bij

Tabel 3. Verdeling van de antilichaamtiters tegen *Leptospira interrogans* serovar *bratislava* (*L. bratislava*) en Porcine parvovirus (PPV) in zeugen bij het spenen.

| Titer MAT (*L. bratislava*) | aantal dieren ( %) | | Titer HI PPV) | aantal dieren( %) | | Titer ELISA (PPV) | aantal dieren ( %) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| < 100 | 200 | ( 74,5) | 4 | 1 | ( 0,6) | 40 | 17 | (11,5) |
| 100 | 42 | ( 15,7) | 8 | 4 | ( 2,6) | 80 | 11 | (7,4) |
| 200 | 20 | ( 7,5) | 16 | 1 | ( 0,6) | 160 | 13 | (8,8) |
| 400 | 5 | ( 1,9) | 32 | 6 | ( 3,8) | 320 | 10 | (6,8) |
| 800 | 1 | ( 0,4) | 64 | 7 | ( 4,4) | 640 | 38 | (25,6) |
| | ---+ | -------+ | 12 | 3 | ( 1,9) | 1280 | 32 | (21,6) |
| | 268 | (100,0) | 256 | 10 | ( 6,4) | 2560 | 20 | (13,5) |
| | | | 512 | 10 | ( 6,4) | 5120 | 5 | (3,4) |
| | | | 1024 | 14 | ( 9,0) | 10240 | 2 | (1,4) |
| | | | 2048 | 22 | ( 14,1) | | -----+ | ------+ |
| | | | 4096 | 34 | ( 21,9) | | 148 | (100,0) |
| | | | 8192 | 26 | ( 16,7) | | | |
| | | | 16384 | 18 | ( 11,6) | | | |
| | | | | ---+ | -------+ | | | |
| | | | | 156 | (100,0) | | | |

Tabel 4. Associatie tussen terugkomen in oestrus na eerste inseminatie en het optreden van een seroconversie tegen porcine parvovirus (PPV) en *Leptospira interrogans* serovar *bratislava* (*L. bratislava*) in individuele zeugen, ingedeeld naar selectie van de bedrijven t.a.v. gemiddeld aantal terugkomers per 100 eerste inseminaties op bedrijfsniveau voorafgaande aan het onderzoek.

bedrijven met ≤ 10 terugkomers per 100 eerste inseminaties voor aanvang van onderzoek

| | | zeug teruggekomen na inseminatie ja | nee | Totaal |
|---|---|---|---|---|
| seroconversie tegen PPV | ja | 1 | 0 | 1 |
| | nee | 17 | 17 | 34 |
| | Totaal | 18 | 17 | 35 |

bedrijven met ≥ 15 terugkomers per 100 eerste inseminaties voor aanvang van onderzoek

| | | zeug teruggekomen na inseminatie ja | nee | Totaal |
|---|---|---|---|---|
| | ja | 4 | 6 | 10 |
| | nee | 128 | 131 | 259 |
| | Totaal | 132 | 137 | 269 |

*Breslow and Day test voor homogeniteit van de afzonderlijke OR's: $\chi^2$=1,25 (p=0,26) Summary Mantel-Haenszel Odds-ratio: 0,85 [0,25, 2,87]*

| | | zeug teruggekomen na inseminatie ja | nee | Totaal |
|---|---|---|---|---|
| seroconversie tegen *L. bratislava* | ja | 4 | 1 | 5 |
| | nee | 12 | 13 | 25 |
| | Totaal | 16 | 14 | 30 |

| | | zeug teruggekomen na inseminatie ja | nee | Totaal |
|---|---|---|---|---|
| | ja | 2 | 6 | 8 |
| | nee | 114 | 116 | 230 |
| | Totaal | 116 | 122 | 238 |

*Breslow and Day test voor homogeniteit van de afzonderlijke OR's: $\chi^2$=3,48 (p=0,06). Summary Mantel-Haenszel Odds-ratio: 0,83 [0,26, 2,59]*
*[ , ]: 95% betrouwbaarheidsinterval*

30% van de bedrijven meer dan 20 terugkomers per 100 eerste inseminaties voorkwam. De som van gemiddeld 7,8 herdekkingen na een regelmatige terugkomst per 100 eerste inseminaties en gemiddeld 6,9 herdekkingen na een onregelmatige terugkomst per 100 eerste inseminaties is niet geheel gelijk aan de totale incidentie van terugkomen omdat een aantal zeugen na terugkomen wordt opgeruimd (Tabel 1). Analyse van de invloed van terugkomen op het aantal levend geboren biggen/zeug/jaar leverde een redelijk goed model op (93% van de variantie verklaard, tabel 2). Een toename in de incidentie met 10 terugkomers per 100 eerste inseminaties, gecorrigeerd voor invloed van confounders, was geassocieerd met een afname van gemiddeld 0.3 levend geboren biggen/zeug/jaar (Tabel 2). In figuur 2 wordt een voorspelling gegeven van het gemiddeld aantal levend geboren biggen/zeug/jaar in relatie tot een reeks aan incidenties van terugkomen na eerste inseminatie.

Op een totaal van 158 dieren, die terugkwamen in het individuele onderzoek, kwamen 92 dieren regelmatig en 66 dieren onregelmatig terug na inseminatie: 87% van de regelmatige terugkomers kwam terug tussen 18 en 24 dagen na inseminatie; 62% van de onregelmatige terugkomers kwam terug tussen 25 en 36 dagen na inseminatie. Op alle bedrijven (op één na) was er minstens één of meer dieren met een antilichaamtiter ≥ 1:256 (HI) of ≥ 1:80 (ELISA) tegen PPV bij de eerste bloedmonstername bij spenen. Op vijf bedrijven waren er minstens één of meer dieren met een antilichaamtiter 1:400 tegen *L. bratislava* bij het spenen (Tabel 3).

Er was geen indicatie voor een relatie tussen het terugkomen na eerste inseminatie en een incidente infectie met PPV (Tabel 4). Zelfs na definiëring van een incidente infectie als een overgang van een titer < 1:80 (ELISA) of < 1:256 (HI-test) bij bemonstering rond het moment van spenen, naar een titer < 1:80 (ELISA) of < 1: 256 (HI-test) zes weken later, bleek er geen indicatie te zijn voor een relatie tussen infectie met PPV ten tijde van inseminatie en het terugkomen na eerste inseminatie. Er was geen indicatie voor een relatie tussen het terugkomen na eerste inseminatie en een incidente infectie tegen *L. bratislava* (tabel 4). Zelfs na definiëring van een incidente infectie als een overgang van een titer < 1:100 bij bemonstering rond het moment van spenen, naar een titer 1:100 zes weken later, bleek er geen indicatie te zijn voor een relatie tussen infectie met *L. bratislava* ten tijde van inseminatie en terugkomen na eerste inseminatie.

De resultaten van modelleren in tabel 5 geven aan dat een vergroot spenen-eerste inseminatie interval, een laag albumine-gehalte bij spenen en een afname in albumine-gehalte tussen de twee opeenvolgende bemonsteringen, een hoog progesteron-gehalte bij spenen, en een verhoging van het γ-globuline-gehalte tussen de twee opeenvolgende bemonsteringen, geassocieerd waren met een verhoogd risico op regelmatig terugkomen na inseminatie. Bijvoorbeeld, de OR=5,6 voor het spenen-eerste inseminatie interval van > 10 dagen geeft aan dat dieren een ± 6x hogere kans hebben op regelmatig terugkomen na inseminatie dan dieren met een spenen-eerste inseminatie interval van ≤ 5 dagen. De

Tabel 5. Relatie tussen het optreden van een regelmatige terugkomst na eerste inseminatie bij zeugen en de lengte van het spenen-eerste inseminatie interval en waarden van klinisch-chemische bloedparameters, weergegeven door Summary Odds ratio's en de bijbehorende 95% betrouwbaarheidsintervallen (bthi).

| Parameters | Waarde parameter | Aantal zeugen | Summary Odds ratio | 95% bthi interval |
|---|---|---|---|---|
| Spenen-eerste inseminatie interval | ≤ 5 dagen | 15 | 1,0 | |
| | 6 - 10 dagen | 165 | 1,3 | 0,6 - 2,8 |
| | > 10 dagen | 11 | 5,6 | 1,2 - 26,7 |
| Albumine-gehalte bij spenen | > 34 g/L | 42 | 1,0 | |
| | 30 - 34 g/L | 88 | 2,4 | 0,8 - 7,2 |
| | < 30 g/L | 61 | 3,9 | 1,3 - 12,2 |
| Verschil in albumine-gehalte tussen tweede en eerste bemonstering | ≥ 0 g/L | 154 | 1,0 | |
| | < 0 g/L | 37 | 4,1 | 1,6 - 10,6 |
| Verschil in γ-globuline-gehalte tussen tweede en eerste bemonstering | ≤ 3 g/L | 117 | 1,0 | |
| | > 3 g/L | 74 | 2,6 | 1,2 - 5,4 |
| Progesteron-gehalte bij spenen | ≤ 3 ng/mL | 176 | 1,0 | |
| | > 3 ng/mL | 15 | 6,8 | 1,6 - 29,1 |

Pearson goodness-of-fit $\chi^2$ had een waarde van 172,3 met 156 df (p=0,17); de Pearson-residuen varieerden van -2,12 tot 2,24, hetgeen aangeeft dat er geen indicatie was voor een slechte model-fit.
De resultaten van modelleren in tabel 6 geven aan dat een vergroot spenen-eerste inseminatie interval, een afname van het $\alpha_{1,2}$-globuline-gehalte tussen de twee opeenvolgende bemonsteringen, een toename van het γ-globuline-gehalte en leucocyten-gehalte tussen de twee opeenvolgende bemonsteringen, geassocieerd waren met een verhoogd risico op onregelmatig terugkomen na inseminatie. De Pearson goodness-of-fit $\chi^2$ had een waarde van 190,4 met 166 df (p=0,09); de Pearson-residuen varieerden van -2,32 tot 2,51, hetgeen aangeeft dat er geen indicatie was voor een slechte model-fit. Interactie termen werden aan beide modellen toegevoegd maar waren niet significant (p > 0,10) en werden uit het uiteindelijke model weggelaten.

## DISCUSSIE

De winstgevendheid van zeugenbedrijven is, naast het opruimbeleid van zeugen, gerelateerd aan een optimale reproduktiviteit. Het streven in de Nederlandse zeugenhouderij is dan ook gericht op het hebben van zeugen die lang meegaan en die zonder kunstmatige ingrepen in staat zijn een groot aantal biggen per jaar groot te brengen. Dit kan worden bereikt door het verhogen van het aantal levend geboren biggen per worp en het reduceren van het aantal niet-produktieve dagen en de daarmee gekoppelde verliezen in de vorm van extra voer, arbeid en niet-optimaal gebruikte produktiefaciliteiten (32, 34). Het aantal geproduceerde biggen/zeug/jaar is de afgelopen 20 jaar gestegen, met name als gevolg van een stijging van het aantal worpen/zeug/jaar van ± 1,78 in 1971 (34) tot ± 2,23 in 1989 (20). Het aantal levend geboren biggen/worp is in de loop der jaren niet sterk vooruit gegaan: ± 10,2 in 1971 (34) tot ± 10,6 in 1989 (20). Niet-produktieve dagen kunnen worden verminderd door het verkleinen van de lengte van de zoogperiode, verkleinen van het spenen-eerste inseminatie interval, het verminderen van het aantal verliesdagen voorafgaande aan opruimen en het reduceren van het aantal terugkomers na eerste inseminatie.

Dit onderzoek heeft zich met name gericht op het optreden van terugkomen na eerste inseminatie. Een bedrijfsdoelwaarde t.a.v. terugkomen na inseminatie ligt op < 10%, met een verhouding regelmatig: onregelmatig van ongeveer 2:1; ligt het percentage terugkomers boven de 15%, dan is er sprake van een probleem (13). De frequentie van terugkomen in onze studie is duidelijk hoger, maar vergelijkbaar met resultaten van andere observationele onderzoeken (24, 30). Met name de mate van voorkomen van onregelmatige terugkomers is duidelijk hoger dan de gestelde doelwaarde. Hoewel het aantal gespeende biggen/zeug/jaar vaak wordt gezien als een goede reflectie van de reproduktiviteit (8), is er gekozen voor het aantal levend geboren biggen/zeug/jaar omdat terugkomen na eerste inseminatie via het aantal worpen/zeug/jaar een directe relatie heeft met het aantal levend geproduceerde biggen/zeug/jaar, terwijl bij gespeende biggen/zeug/jaar nog een extra managementfactor om de hoek komt kijken (in leven houden van geboren biggen), die in causale zin niets te maken heeft met reproduktiviteit.
Het spenen-eerste inseminatie interval kan een reflectie zijn van de fysiologische gereedheid van dieren om een succesvolle conceptie door te maken. Retrospectieve gegevens van bedrijfsmanagementsystemen suggereren dat een toename van het spenen-eerste inseminatie interval een gevoelige indicator kan zijn voor niet-optimale reproduktieve gezondheid en produktiviteit in het algemeen (29, 33, 42), hetgeen in ons onderzoek wordt bevestigd. Omdat de lengte van de zoogperiode in het algemeen een vast gegeven is per bedrijf, zijn het spenen-eerste inseminatie interval en de mate van voorkomen van terugkomers de beste maten voor niet-produktieve dagen (8). Onze resultaten laten zien dat terugkomen een economische relevantie hebben: een toename in de incidentie met 10 terugkomers per 100 eerste inseminaties, gecorrigeerd voor invloed van verstorende factoren, was geassocieerd met een afname van gemiddeld 0.3 levend geboren biggen/zeug/jaar.

De resultaten van het bloedonderzoek bij individuele zeugen suggereren dat er geen associatie bestaat tussen het optreden van terugkomen na inseminatie en incidente infectie met

PPV of *L. bratislava*. Onderzoek van Cutler *et al.* (5) en Huysman *et al.* (18) onderschrijven onze bevindingen ten aanzien van de relatie tussen PPV-infectie en terugkomen na eerste inseminatie. In de literatuur gesuggereerde relaties tussen infectie met *L. bratislava* en het optreden van reproduktiestoornissen zijn gebaseerd op onderzoek waarbij dieren met reproduktiestoornissen slechts éénmalig werden bemonsterd en waarbij hoge titers werden geconstateerd (11, 16, 22, 39). Dit is echter geen eerlijke vergelijking:

1. Er kan geen seroconversie met een éénmalige monstername worden geconstateerd en dus kan er ook geen directe (causale) relatie worden onderzocht tussen een verandering in serostatus en het optreden van terugkomen;
2. Er bestaat een gerede kans dat de dieren die geen reproduktiestoornissen laten zien op deze bedrijven ook hoge titers vertonen tegen het onderzochte agens, vaak worden deze dieren echter niet meegenomen in het onderzoek; de conclusies die worden getrokken zijn dan ook vaak niet valide.

Een pilot-onderzoek van De Waal *et al.* (7) op 3 zeugenbedrijven kon ook geen relatie aantonen tussen een actieve infectie met *L. bratislava* en een verhoogd optreden van terugkomen.

Ten aanzien van *L. bratislava* moet wel worden opgemerkt dat geïnfecteerde dieren ook titers lager dan de wijdverspreid geaccepteerde laagste titer van 1:100 kunnen hebben (11), hetgeen betekent dat de resultaten met deze nuance moeten worden bekeken.

Het na beëindiging van het prospectieve onderzoek berekende onderscheidingsvermogen (power) van het onderzoek om een associatie tussen een incidente infectie en terugkomen te bepalen blijkt niet erg groot te zijn geweest (± 15%). Dit komt enerzijds omdat er zich maar een zeer gering aantal incidente infecties heeft voorgedaan, anderzijds omdat de geconstateerde incidente infecties zich in vrijwel dezelfde mate hebben voorgedaan bij dieren die terugkwamen na eerste inseminatie als bij dieren die niet terugkwamen na eerste inseminatie. Zou men het uiteindelijk geconstateerde (vooraf niet bekende) verschil in terugkomen in relatie tot een incidente infectie met de agentia met een redelijk groot onderscheidingsvermogen (80% of hoger) hebben willen aantonen, dan hadden achteraf gezien enkele duizenden dieren (terugkomers en niet-terugkomers) bij het onderzoek betrokken moeten worden. Dit maakt het argument dat er geen relatie mogelijk zou zijn minder sterk. Echter, zoals uit het onderzoek blijkt is het aantal incidente infecties met PPV en/of *L. bratislava* rond inseminatie zeer gering, en is de mate van terugkomen dat kan worden toegeschreven aan incidente infecties met PPV en/of *L. bratislava* daardoor ook erg klein, *onafhankelijk* van de grootte van het werkelijke relatieve risico. Er kan daarom toch worden geconcludeerd dat in de zeugenpopulatie slechts een erg klein deel van de terugkomers kan worden toegeschreven aan incidente infectie met PPV en/of *L. bratislava*.

Het spenen-eerste inseminatie interval is in de afgelopen 20 jaar in Nederland bijna gehalveerd: van gemiddeld ± 14,9 dagen in 1972 tot ± 7,9 dagen in 1991 (29). Observationeel onderzoek heeft al eerder uitgewezen dat een interval spenen-eerste inseminatie van > 5 dagen geassocieerd is met een toename in de mate van voorkomen van terugkomen (23, 41). Onze resultaten ondersteunen deze bevindingen en laten zien dat een spenen-eerste inseminatie interval van > 10 dagen een duidelijk verhoogd risico inhoudt voor het optreden van regelmatig terugkomen en een spenen-eerste inseminatie interval van > 15 dagen een duidelijk verhoogd risico inhoudt voor het optreden van onregelmatig terugkomen.

Tabel 6. Relatie tussen het optreden van een onregelmatige terugkomst na inseminatie bij zeugen en de lengte van het spenen-eerste inseminatie interval en waarden van klinisch-chemische bloedparameters, weergegeven door Summary Odds ratio's en de bijbehorende 95% betrouwbaarheidsintervallen

| Parameters | Waarde parameter | | Aantal zeugen | Summary Odds ratio | 95% bthi interval |
|---|---|---|---|---|---|
| Spenen-eerste inseminatie interval | ≤ 5 | dagen | 112 | 1,0 | |
| | 6 - 15 | dagen | 80 | 1,6 | 0,7 - 4,0 |
| | > 15 | dagen | 8 | 11,9 | 1,4 - 102,6 |
| Verschil in $\alpha_{1,2}$-globuline-gehalte tussen de tweede en eerste bemonstering | ≤ 1 | g/L | 181 | 1,0 | |
| | > 1 | g/L | 19 | 0,2 | 0,0 - 0,9 |
| Verschil in γ-globuline-gehalte tussen de tweede en eerste bemonstering | ≤ 3 | g/L | 118 | 1,0 | |
| | > 3 | g/L | 82 | 4,1 | 1,7 - 10,2 |
| Verschil in leucocyten-gehalte tussen de tweede en eerste bemonstering | ≤ -2,0 | x 109/L | 63 | 1,0 | |
| | > -2,0 | x 109/L | 137 | 3,1 | 1,3 - 7,5 |

Een hoog progesteron-gehalte bij spenen (> 3 ng/mL) suggereert dat deze dieren al in hun eerste oestrus-cyclus waren bij spenen. Ook is het mogelijk dat een actief corpus luteum van de laatste dracht nog steeds aanwezig is en progesteron produceert (36).

Onze resultaten suggereren dat een laag albumine-gehalte bij spenen en een daling van het albumine-gehalte tussen de twee opeenvolgende bemonsteringen risico-factoren zijn voor het optreden van regelmatig terugkomen. Verlaagde serum-albumine-gehaltes worden geassocieerd met ontstekingsprocessen en met name een niet-optimale voedingstoestand (9, 10). De verlaagde albumine-gehaltes bij individuele zeugen komen verspreid voor binnen alle bedrijven in het onderzoek hetgeen een aanwijzing kan zijn dat een algemeen voerschema nutritioneel gezien niet altijd adequaat hoeft te zijn voor de individuele zeug.

Een toename van het γ-globuline tussen de twee opeenvol-

gende bemonsteringen lijkt een risico-factor te zijn voor het optreden van regelmatig en onregelmatig terugkomen. Net zoals dat voor de leucocyten geldt, is het γ-globuline een aspecifieke bloedparameter die een indicatie geeft voor een respons van het reticulo-endotheliale system op antigenen of andere niet-lichaamseigen substanties. Onze resultaten suggereren het bestaan van een infectie/ontstekingscomponent bij terugkomen, waarvan de specifieke oorzaak onduidelijk is. De interpretatie van de daling van het $\alpha_{1,2}$-globuline-gehalte tussen twee opeenvolgende bemonsteringen als risicofactor voor het optreden van onregelmatige terugkomers is moeilijk: het $\alpha_{1,2}$-globuline-gehalte heeft de neiging te stijgen bij acute ziekte; echter, in experimenteel geïnduceerde ziekten is een daling van het $\alpha_{1,2}$-globuline-gehalte waargenomen (19).

## DANKBETUIGING

De auteurs willen graag hun dank betuigen aan de zeugenhouders voor de bereidwilligheid en medewerking die verleend is bij het uitvoeren van het onderzoek.

## SUMMARY

**Return to oestrus after first insemination in sow herds**
(Incidence and association with repoductivity and some bloodparameters)

*As no systematic study has been done to get an accurate estimate of the incidence of return to oestrus after first insemination in sows in the Netherlands, the objectives of this investigation were: 1) to obtain an estimate of the incidence of return to oestrus after insemination at the herd level; 2) to investigate the association between incidence of return to oestrus after first insemination and reproduction characteristics to get an impression of the economic importance. These objectives were investigated using the reproduction results of 240 swine breeding herds in The Southern Netherlands in 1987, using their CBK plus computerized herd management records. The average incidence of return to oestrus after first insemination on a herd level was 16.9 per 100 first inseminations. An increase of incidence with 10 returns per 100 first inseminations, corrected for confounders in a multiple linear regression model, was associated with a decrease of approximately 0.3 liveborn piglets/sow/year. Thereupon individual sows were followed in 1988 and 1989 prospectively in 37 sow herds from weaning to insemination, returning to oestrus or not after first insemination to farrowing. The investigation focused in particular on the relationship between returning to oestrus after first insemination and incident infection with porcine parvovirus (PPV) and* Leptospira interrogans *serovar* bratislava (L. bratislava). *During a number of consecutive farm visits sows were blood sampled at weaning and again a blood sample was taken 6 weeks later. The final dataset that was analysed consisted of 161 animals that did not return to oestrus after first insemination and 158 animals that returned to oestrus after first insemination. An incident infection was defined as a seroconversion between the two successive blood samplings. There was no indication of a relationsship between the occurrence of return to oestrus after first insemination and an incident infection with* L. bratislava *or PPV. Littersize and between-farrowing time of the last farrowing before the study period was not associatied with occurrence of returning to oestrus after first insemination in the study period.*

*However, an increased weaning-to-insemination interval, a high progesterone level at weaning, a low albumin concentration at weaning and a decrease in albumin concentration between the consecutive samplings and an increase in gamma globulin concentration between the two blood samplings increased the risk of occurrence of a regular return to oestrus after insemination. An increased weaning-to-insemination interval, an increase in leucocyte and gamma globulin concentration and a decrease in alfa$_{1,2}$ globulin concentration between the consecutive samplings increased the risk of occurrence of an irregular return to oestrus after insemination.*

## LITERATUUR

1. Baltussen WHM, Altena H, Bakker CM en Rijnberk D van. Bedrijven met varkens 1987. Rapport C 1.8, Proefstation voor de Varkenshouderij en het Landbouw Economisch Instituut, Rosmalen. 1988; 53 pp.
2. Bercovich Z, Spek CW, and Comvalius-Adriaan I. The incidence of antibodies to various serotypes of *Leptospira* in pigs in the Netherlands during the period from 1975 to 1980. Tijdschr Diergeneeskd 1983; 108: 133-8.
3. Centrale Bedrijfskomputer (CBK). CBKplus gebruikers-handleiding, Cooperatieve Gebruikersvereniging 'Stichting Informatie Varkens en Automatisering' SIVA-produkten b.a., Rosmalen, the Netherlands 1989.
4. Connor JF. Reproductive problems in swine breeding herds. Vet Med 1989; 84: 318-27.
5. Cutler RS, Molitor TW, Leman AD, and Sauber TE. Effect of poricine parvovirus serostatus on the reproductive performance of mated gilts in an infected herd. Am J Vet Res 1982; 43: 935-7.
6. De Leeuw PW, Rouwette HJF, Golstein Brouwers GWM van, and Kuiper CJ. A comparison of two porcine parvovirus vaccines under field conditions. In Proc. 8th IPVS Congress, August 27-31, Ghent, Belgium: 1984; 14.
7. De Waal CAH, Hartman EG, Bokhout BA, and Leengoed LAGM van. Porcine leptospirosis. Remarks on the sero-diagnosis of *Leptospira interrogans* serotype *bratislava*. Tijdschr Diergeneeskd 1991; 116: 173-9.
8. Dial GD, Marsh WE, Polson DD, and Vaillancourt JP. Reproductive failure: differential diagnosis. In 'Diseases of Swine'. Eds. ED Leman, BE Straw, WL Mengeling, S D'Allaire and DJ Taylor, 7th Edition, Iowa State University Press, Ames, USA: 1992; 88-137.
9. Dimopoullos GT. Plasma proteins. In 'Clinical Biochemistry of domestic Animals'. Eds. C.E. Cornelius and J.J. Kaneko, Academic Press, New York, London: 1963; 109-201.
10. Elbers ARW, Counotte GHM, and Tielen MJM. Haematological and clinicochemical blood profiles in slaughter pigs. Reference values, between and within variability and the relationship with herd factors and growth performance. Vet Quarterly 1992a; 14: 57-62.
11. Ellis WA, McParland PJ, Bryson DG, and Cassells JA. Prevalence of *Leptospira* infection in aborted pigs in Northern Ireland. Vet Rec 1986; 118: 63-5.
12. Frantz JC, Hanson LE, and Brown AL. Effect of vaccination with a bacterin containing *Leptospira bratislava* on the breeding performance of swine herds. Am J Vet Res 1989; 50: 1044-7.
13. Geudeke MJ. Vruchtbaarheidsstoornissen bij het vrouwelijk varken. Rapportnr. 93003, Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Nederland. 1993; 47 pp.
14. Glossop CE, and Foulkes JA. Occurrence of two phases of return to oestrus in sows on commercial units. Vet Rec 1988 122: 163-4.
15. Groenland GJR. Fouten in het dekmanagement als oorzaak van fertiliteitsstoornissen op twee varkensvermeerderingsbedrijven. Tijdschr Diergeneeskd 1990; 115: 410-2.
16. Hathaway SC, and Little TWA. Prevalence and clinical significance of leptospiral antibodies in pigs in England. Vet Rec 1981; 108: 224-8.
17. Hosmer DW, and Lemeshow S. Applied Logistic Regression. John Wiley and Sons, New York, Toronto, Singapore 1989.
18. Huysman, CN, Leengoed LAMG van, Jong MCM de, and Osta ALM van. Reproductive failure associated with porcine parvovirus in an enzootically infected pig herd. Vet Rec 1992; 131: 503-5.
19. Imlah P, and McTaggart HS. Haematology of the pig. In 'Comparative clinical haematology'. Eds. R.K. Archer and L.B. Jeffcott. Blackwell Scientific Publ., Oxford, London, Edinburgh, Melbourne: 1977; 271-303.
20. Informatie en Kennis Centrum Veehouderij en het Landbouw Economisch Instituut. Bedrijven met varkens 1989. Rosmalen: 1990; 29.
21. King GJ, and Wilson MR. Reproductive failure in a total confinement herd associated with parvovirus. In Proc 4th IPVS, June 30-July 3, Copenhagen, Denmark: 1980; 59.
22. Kingscote BF. Leptospirosis outbreak in a piggery in southern Albertha. Can Vet J 1986; 27: 188-90.
23. Leman AD. Manage for short wean-service interval - Mate sows once 3-5 days after weaning. Int Pigletter 1990; (10) 8: 29-32.
24. Love RJ, and Wilson MR. Fertility of sows mated on different days of the week. Austr Vet J 1990; 67: 1-3.
25. Martin SW, Meek AH, and Willeberg P. Epidemiologic measures of Association. In 'Veterinary Epidemiology. Principles and Methods'. Eds. Martin SW, Meek AH, and Willeberg P, Iowa State University Press, Ames, USA: 1987; 128-34.
26. Martin SW, Meek AH, and Willeberg P. Sampling methods. In 'Veterinary Epidemiology. Principles and Methods'. Eds. Martin SW, Meek AH, and Willeberg P, Iowa State University Press, Ames, USA: 1987; 22-47.
27. Muirhead MR. Constraints on productivity in the pig herd. Vet Rec 1978; 102: 228-31.
28. Rondhuis PR en Straver PJ. Enige kenmerken van een klein hemagglutinerend DNA-virus, geïsoleerd uit een verworpen varkensfoetus. Tijdschr Diergeneeskd 1972; 97: 1257-67.
29. Scholten RHJ, Vesseur PC, en Kemp B. Analyse van het interval spenen-eerste inseminatie. Proefverslag P1.88, Proefstation voor de Varkenshouderij, Rosmalen 1993.

30. Stein TE, Duffy SJ, and Wickstrom S. Differences in production values between high- and low-productivity swine breeding herds. J Anim Sci 1990; 68: 3972-9.
31. Thacker BJ, and Gonzalez PL. Infectious reproductive diseases in swine. Compend Cont Educ Pract Vet 1988; 10: 669-79.
32. Tomes GJ, and Nielsen HE. Factors affecting reproductive efficiency of the breeding herd. In 'Control of Pig Reproduction', Eds. DJA Cole and GR Foxcroft. Butterworth Scientific Publ., London, Boston, Toronto, Sydney. 1982; 527-39.
33. Tubbs RC. Factors that influence the weaning-to-estrus interval in sows. Compend Cont Educ Pract Vet 1990; 12: 105-15.
34. Tuinte JHG. Vruchtbaarheid van de zeug en bedrijfsvoering. Bedrijfsontwikkeling 1979; 10: 582-8.
35. Baalen WJ van en Counotte GHM. Compendium Laboratoriumonderzoek, Immunologische bepalingen bij varkens. Stichting Gezondheidszorg voor Dieren, Den Haag. 1992; 10.
36. Wiel DFM van de, Erkens J, Koops W, Vos E, and Landeghem AJJ van. Periestrous and midluteal time courses of circulating LH, FSH, Prolactin, Estradiol-17β and Progesterone in the domestic pig. Biol Reprod 1981; 24: 223-33.
37. Wiel DFM van de, and Koops W. Development and validation of an enzyme immuno assay for progesterone in bovine milk or blood plasma. Anim Reprod Sci 1986; 10: 201-13.
38. Leengoed LAGM van, Vos J, Gruys E, Rondhuis P, and Brand A. Porcine Parvovirus infection: review and diagnosis in a sow herd with reproductive failure. Vet Quarterly 1983; 5: 131-41.
39. Til LD van, and Dohoo IR. A serological survey of leptospirosis in Prince Edward Island swine herds and its association with fertility. Can J Vet Res 1991; 55: 352-5.
40. Westenbrink F, Veldhuis MA, and Brinkhof JMA. An enzyme-linked immunosorbent assay for detection of antibodies to porcine parvovirus. J Virol Meth 1989; 23: 169-78.
41. Wilson MR. Sow management to reduce boars and labor; increase production. Int Pigletter 1990 (10) 4: 13-5.
42. Wrathall AE. Reproductive failure in the pig: diagnosis and control. Vet Rec 1977; 100: 230-7.
43. Wrathall AE. Investigation and control of reproductive disorders in the breeding herd. In 'Control of Pig Reproduction', Eds. D.J.A. Cole and G.R. Foxcroft. Butterworth Scientific Publ., London, Boston, Toronto, Sydney. 1982; 565-83.

# GEBURTSHILFE BEI HAUSTIEREN

Boekbespreking

*Walter Busch, Joachim Schulz. Uitgever: Gustav Fischer Verlag Jena, 1993. ISBN 3-334-60368-5 680 pagina's, prijs DM 188,-*

Van oudsher zijn er relatief veel leerboeken betreffende de veterinaire verloskunde in de Duitse taal geschreven. Medewerking aan die boeken beperkte zich niet tot auteurs uit het Duitse taalgebied. Reeds in 1897 heeft de toenmalige Utrechtse hoogleraar M.G. de Bruin het bekende deel 'Die Geburtshilfe beim Rind' van het leerboek 'Thierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe' geschreven. Het zal wel toeval zijn dat in het voorjaar van 1993 ongeveer tegelijkertijd zowel de vierde druk van het bekende Duitstalige leerboek 'Tiergeburtshilfe' van J. Richter en R. Götze (uitgever Paul Parey) en de eerste uitgave van het nu te bespreken boek het daglicht zagen.

Geburtshilfe bei Haustieren is geschreven door zestien auteurs en het bevat 209 afbeeldingen en 105 tabellen. Het boek is bedoeld als studieboek voor studenten en als naslagwerk voor dierenartsen. Het bestaat uit een algemeen deel en een diersoortgericht deel. Dit laatste is een opvallend onderscheid met het boek van Richter/ Götze.

In het algemene deel komen onder meer aan de orde de neuro-endocriene regulatie van de voortplanting, de normale graviditeit, het normale geboorteverloop, medicamenteuze beïnvloeding van dracht en geboorte, stof- wisselingsstoornissen tijdens dracht en geboorte, lactatie, algemene principes van de neonatologie, de algemene grondbeginselen van de veterinaire verloskunde en aspecten van de anesthesie rond de geboorte. Dit algemene deel behandelt de stof vaak vergelijkend.

Het diersoortgerichte deel bevat meer diepgaande informatie over het rund, het paard, het varken, de kleine herkauwers, hond en kat en enige informatie (al is het zeer beperkt, totaal drie pagina's) betreffende konijn rat, muis, hamster, cavia, vogels en de schildpad.

Plezierig is dat er in het eerste deel voldoende aandacht wordt besteed aan de neuro-endocrinologie van de voortplanting en de regelmechanismen van de baarmoederaktiviteit. De indeling naar diersoort heeft zeker een aantal voordelen, echter ook nadelen. Enige overlap is onvermijdelijk. Het is mijns inziens ook ten koste gegaan van detaillering op enkele belangrijke deelgebieden van de obstetrie, onder meer de repositieleer. Het aantal afbeeldingen is relatief beperkt en lang niet altijd van goede kwaliteit.

De kwaliteit van de tekst wisselt nogal per hoofdstuk. Zo is bijvoorbeeld het hoofdstuk over het paard (geschreven door Vandeplassche) als duidelijke informatie aan te bevelen. Anderzijds zijn er onderdelen die een veel minder goede beoordeling verdienen. De paragraaf over het breken van de navelstreng is zo'n voorbeeld. Een onduidelijke illustratie en dan ook nog de opmerking dat de navelstreng van het kalf geen gepreformeerde breukplaats heeft, hoort in een leerboek anno 1993 niet thuis. Hier was een strictere taak voor de eindredacteuren weggelegd!

Samengevat zou ik willen zeggen: Een handboek met veel informatie, onder meer met veel tabellen, per hoofdstuk echter wisselend van kwaliteit, soms zelfs slordigheden en dat is jammer, vooral indien het door studenten als leerboek wordt gebruikt. De lay-out is matig, bovendien maken de tekst en het lettertype een onrustige indruk.

*G.C. van der Weijden*

# DIERZIEKTENBESTRIJDING IN BELGIE EN NEDERLAND; WAAR LIGT DE GRENS?

In de marmeren zaal van de Zoo van Antwerpen vond een uniek symposium plaats.

De Kruif leidde een boeiende discussie met grote voortvarendheid.

**Op donderdag 16 september vond in de Marmeren Zaal van de Zoo van Antwerpen een uniek symposium plaats. Het onderwerp, rundveeziektenbestrijding in België en Nederland, hield de gemoederen duidelijk bezig, getuige de grote opkomst. Het was een internationale gebeurtenis, want zowel Belgische als Nederlandse veterinairen gaven hun visie op de dierziektenbestrijding in hun respectievelijke vaderlanden.**
**Het vaststellen van de grens tussen de Zuiderburen en de Nederlanden is de komende jaren steeds minder belangrijk. Het is immers met het wegvallen van de binnengrenzen van de Europese Gemeenschap (EG) van belang om samen te werken en dierziektenbestrijding op elkaar af te stemmen. De grens ligt niet meer tussen de beide landen, maar langs de Noordzee.**

**Door Sophie Deleu / foto's: foto-agentschap Luc Peeters**

Berichten en verslagen

**Hoewel de aanwezigen geen tijd hadden om Antwerpen daadwerkelijk te bezoeken, droeg het gegeven dat de stad uitgeroepen is tot 'Culturele Hoofdstad van Europa 1993' bij aan de internationale sfeer. De organisatie was in handen van de Groep Geneeskunde van het Rund en de Belgische Vereniging voor Rundveegeneeskunde.**

Mede-organisator van de dag, de heer dr. E. Vanopdenbosch, voorzitter van de Belgische Vereniging voor Rundveegeneeskunde en werkleider van de dienst rundervirologie in het Nationaal Instituut voor Diergenees-kundig Onderzoek te Brussel, sprak in zijn openingswoord van een primeur: 'België en Nederland spreken op één symposium over de overeenkomsten en verschillen in dierziektenbestrijding. Juist op dit moment, nu er een verschuiving plaatsvindt van nationale ziektebestrijding naar een organisatie van de bestrijding op EG-niveau, is het van belang om samen op een vergelijkbaar en hoog niveau uit te komen'.

## STRUCTUUR

Vanopdenbosch gaf daarna het woord aan dr. J Verhoeff, adjunct-directeur bij de Gezondheidsdienst voor Dieren in West- en Midden-Nederland en hoofd Gezondheidszorg Herkauwers. Hij vertelde in het kort hoe de structuur van de Nederlandse diergezondheidszorg in elkaar zit, waarbij hij allereerst inging op de organisatie van de rundveehouderij in Nederland. Hij noemde de standsorganisaties en de veeverbeteringsorganisaties en hun taken.
Verhoeff schetste verder de verdeling van taken over de ministeries van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) en Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur (WVC) en hun respectievelijke uitvoerende veterinaire instanties. Zo ressorteren de Veterinaire Dienst en de Rijksdienst voor de Keuring van Vee en Vlees onder het ministerie van LNV en de Veterinaire Hoofdinspectie van Volksgezondheid onder WVC. De controle op naleving en opsporing van overtreding van voorschriften voor het agrarische en

Vanopdenbosch:'Juist nu is het van belang om op een vergelijkbaar en hoog niveau uit te komen'.

visserijbedrijfsleven ligt bij de Algemene Inspectiedienst (LNV).
De publiekrechtelijke bedrijfsorganisaties, zoals het Produktschap voor Vee en Vlees (PVV) en het Produktschap voor Pluimvee en Eieren (PPE), kortom 'de Schappen', hebben verordenende bevoegdheden.
De taken van de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren/Gezondheidsdiensten voor Dieren (SGD/GD) en de relaties met andere instanties kwamen uitgebreid aan de orde, evenals de heroverweging van taken en het doel van deze heroverweging.
Het werd duidelijk, dat de hele keten 'Gezondheidszorg' gereorganiseerd wordt. De overheid baseert deze reorganisatie op de rapporten 'Hendriks-De Zeeuw' en 'Diergezondheidszorg in de toekomst, wie zal het een zorg zijn?' en de SGD/GD op de rapporten van de klankbordgroepen, die per sector zijn samengesteld. De hele nieuwe aanpak moet leiden tot een bedrijfsleven dat ook financieel verantwoordelijk is voor de kwaliteit van produkten en produktieprocessen, dat wil zeggen dat ze ook de controle op zich neemt. De SGD/GD beoogt met de herstructurering onder meer dat elke sector zijn eigen deel betaalt.
Verhoeff ging tot slot in op de dierenartsen in Nederland, de groep die bij de diergezondheidszorg het nauwst betrokken is en die de nieuwe organisatie gestalte moet geven.
Op 31 mei 1993 waren er in Nederland 188 dierenartsen werkzoekend, waarvan 119 vrouwelijke. De totale werkloosheid komt hiermee op 6,1%, geen dramatisch hoog percentage als men daarbij in aanmerking neemt, dat werkzoekende dierenartsen vaak ook nog waarnemen. Verder viel op, dat de beroepsgroep een hoge organisatiegraad heeft: 78,67% van de dierenartsen is lid van de beroepsvereniging.
Ook voor Nederlanders in de zaal, misschien wel bij uitstek voor hen, was deze lezing nuttig. De Nederlandse Diergezondheidszorg is weliswaar heel goed gestructureerd -daar mogen we trots op zijn- maar ligt wel in handen van heel veel organisaties en is daardoor ingewikkeld. Verhoeff heeft het allemaal op een rijtje gezet.

## SAMENWERKEN

Als Belgische tegenhanger van Verhoeff, sprak mevrouw R. Boone-Gielen. Ze is de auteur van de boeken 'Wel en wee van een associé' en 'Weer met een gerust geweten vlees eten'.
Ze gaf aan dat de structuur van de diergezondheidszorg en de uitoefening van de diergeneeskunde in België voor een groot deel afhangt van het politieke klimaat. Ter illustratie gaf ze de aanwezigen een lesje in politiek.

Mevrouw Boone-Gielen gaf les in politiek.

### LES IN POLITIEK

***Socialisme*: je hebt twee koeien en je geeft er één aan de buurman.**
***Communisme*: je hebt twee koeien, de overheid neemt beide en geeft je wat melk.**
***Fascisme*: je hebt twee koeien, de overheid neemt beide en verkoopt je wat melk.**
***Nazisme*: je hebt twee koeien, de overheid slaat beide aan en schiet je neer.**
***Bureaucratie*: je hebt twee koeien, de overheid slaat beide aan, schiet één koe neer, melkt de andere en gooit de melk weg.**
***Kapitalisme*:je hebt twee koeien, je verkoopt er één en koopt een stier.**

'België is zojuist een federale staat geworden en dit heeft zo zijn consequenties voor de diergeneeskundige structuur', zei Gielen met een stralende glimlach. Eén en ander had tot gevolg, dat de structuur van de diergezondheidszorg in België een nogal versnipperde indruk maakte. Het ministerie van Landbouw telt vijf besturen, maar de bevoegdheden gaan meer en meer naar de gewesten.

België telt 4000 dierenartsen, waarvan er 1800 werkzaam zijn in de landbouwhuisdierensector en 1200 in de gezelschapsdierensector. 173 Dierenartsen werken in de vleeskeuring.

Gielen noemde een aantal knelpunten, die het bestaan van een Belgische dierenarts moeilijk maken. Zo ontbreekt er onder meer een vestigingswet, is er een dubbel geneesmiddelcircuit, vaccineren veehouders zelf en mogen dierenartsen geen reclame maken.
'En het wordt nog moeilijker', zei Gielen, 'want in de toekomst zijn er alleen maar minder dierenartsen nodig'. Het aantal bedrijven is dalende, evenals het aantal dieren per bedrijf.
Volgens Gielen komt het erop neer, dat de verantwoordelijkheid van veehouder en dierenarts samen alleen maar groter wordt.
Ze schetste de structuur van de beroepsorganisaties in België. Ook de beroepsorganisatie is onderverdeeld in een Franstalig en Nederlandstalig gedeelte. 'De Orde der Dierenartsen (de beroepsorganisatie van dierenartsen in België) waakt over de naleving van van de plichtenleer door de dierenartsen en kan straffen opleggen, zoals schorsing', zei Gielen.
Gielen was zeer duidelijk. Ze gaf aan dat de Belgische dierenarts op moet houden alleen voor zichzelf te werken en dat de overheid hiervoor ook voorwaarden zou moeten scheppen:
'De moderne dierenarts krijgt alleen maar nog meer verantwoordelijkheid te dragen. Als het niet mogelijk wordt, deze verantwoordelijkheid te delen met collega's, dan gaan veel dierenartsen hieraan onderdoor'. In België bestaan nog niet veel groepspraktijken, zoals er in Nederland veel zijn en nog steeds komen.

'Samenwerking is het synoniem voor de toekomst', betoogde Gielen met vuur. Volgens haar wordt de moderne Belgische dierenarts gekenmerkt door kwaliteit van zijn of haar service, specialisme, eerlijkheid, openheid, teamgeest en vooruitstrevendheid. En dit geldt natuurlijk evenzo hard voor de Nederlandse dierenarts.
Gielen pleitte tenslotte voor een numerus fixus voor de opleiding, een harmonisatie van de opleiding, specialisatie in de opleiding en daarna en tot slot harmonisatie van het geneesmiddelcircuit.

'Op intra-communautair niveau wordt alleen het transport gecontroleerd', aldus Malliet.

## HANDELSVERKEER

Mevrouw dr. A. Malliet is inspecteur-dierenarts bij de sectie epidemiologisch toezicht op import en export van de Diergeneeskundige Inspectie bij het Hoofdbestuur te Brussel.
Ze sprak over de handelsreglementering in België, die vervat is in drie Koninklijke Besluiten, betreffende de Veewetziekten brucellose, tuberculose en leucose.
Op het gebied van de handel en het transport hebben de Belgen hun zaakjes beter voor elkaar dan de Nederlanders. Zo moeten personen die zich met handel of vervoer van dieren bezig houden zich laten registreren door het ministerie van Landbouw. De personen moeten zich gedurende transport en handel kunnen identificeren en zij dienen een ontsmettingsboek bij zich te dragen. Ook in Nederland zijn handelaren geregistreerd, behalve als zij alleen binnen Nederland verhandelen en daar zit dan ook een lek in het systeem.
Per rund is er een sanitair- en oorsprongsattest. Dit geeft bedrijfsgaranties en is onder meer door de dierenarts ingevuld. Dit betekent dat van elk rund ten alle tijde de herkomst te achterhalen is. Maar dat niet alleen: er staat van begin tot eind genoteerd wat er met dat rund gebeurd is.
Malliet vertelde ook over de handel in sperma. In België is doe-het-zelf-KI toegelaten en leveren de regionale veefokkersverenigingen inseminatoren. De inseminatoren hebben een vergunning en de plicht om sperma te leveren als iemand erom vraagt.
De inseminatoren hebben een 'agreement' met de Orde der Dierenartsen: inseminatoren mogen ook diergeneeskundige handelingen uitvoeren als die vereist zijn voor de inseminatie. Dit is in Nederland verboden, vanwege de Wet op Uitoefening van de Diergeneeskunde
De aanmaak en bewaring van embryo's geschiedt door officieel erkende ET-teams, die geleid worden door een dierenarts. Deze teams geven sanitaire en zoötechnische garanties.
In België hebben ze overal teams of ploegen voor, zo zijn er sanitaire ploegen en hormoon-teams. Het klinkt in elk geval zeer dynamisch.
Op intra-communautair niveau wordt alleen het transport gecontroleerd. De grenzen zijn immers open en daar mag niet meer gecontroleerd worden. De vervoerders zijn erkend.
Malliet vertelde tot slot over het ANIMO-systeem: op het moment van vertrek zijn de gegevens over de te transporteren dieren al op de plaats van bestemming, met behulp van het moderne communicatiemiddel fax. Het is een mooi systeem, dat voor heel Europa moet gelden. Helaas zijn de gegevens over de plaats van bestemming niet controleerbaar.

## KWALITEIT

Van Nederlandse zijde was drs. J. Borgmeier aan het woord. Hij is specialist Keuring Levende Dieren en Dierlijke Produkten bij de Rijksdienst voor de Keuring van Vee en Vlees (RVV), ressorterend onder het Directoraat-Generaal Landelijke Gebieden en Kwaliteitszorg van het ministerie van LNV.
Het verhaal van Borgmeier sloot goed aan bij dat van Malliet. Zij hadden duidelijk samen besloten niet hetzelfde te vertellen. 'In Benelux-verband is er een duidelijke samenwerking op het gebied van handelsverkeer', aldus Borgmeier 'de effecten van regelgeving zijn dan ook ongeveer vergelijkbaar'.
Hij vertelde dat er op dit moment een omschakeling plaatsvindt in de regelgeving. Vroeger was regelgeving gericht op protectionisme en controles. 'Maar tegenwoordig richten we ons op garantieverstrekking en ketenbewaking', zei Borgmeier.
Waren de landsgrenzen vroeger een veterinaire barrière door verbodsbepalingen bij import, nu leveren leveranciers volgens overeenkomsten, vindt er een strenge procesbewaking plaats en worden er alleen steekproeven gedaan als eind-controle. De aandacht is als het ware verschoven naar de kwaliteit van de te exporteren produkten, in plaats van de controle van te importeren produkten. Deze ontwikkelingen voltrekken zich in sneltreinvaart.
In de toekomst wordt er volgens Borgmeier alleen nog op erkende bedrijven geproduceerd en vindt er slechts afzet plaats op de totale Europese markt. Dit is alleen mogelijk, als er een sluitende transport- en handelsketen is.

'De erkenning van bedrijven betreft inrichtings-, hygiëne- en gezondheidseisen. De rol van de overheid in deze wordt gekenmerkt door bewaking op afstand. Gegevens over gezondheid, produktie, behandelingen en aan- en afvoer moeten allemaal geregistreerd worden', betoogde Borgmeier.
Afvoer van dieren vindt alleen nog vrij plaats vanaf erkende bedrijven. Sommige bedrijven krijgen de status 'geblokkeerd' en kunnen alleen nog gekanaliseerd afvoeren of helemaal niet. Bedrijven die definitief niet erkend zijn, mogen niet afvoeren. Het impliceert nogal wat, deze nieuwe gedachte.

Het sluiten van de handels- en transportketen staat of valt met een sluitend Identificatie en Registratie (I&R)-systeem, dat aan de volgende eisen zou moeten voldoen: eenduidigheid, eenvormigheid, fraudebestendigheid, snelle signalering bij verplaatsing en een minimum aan papier. Het internationale ANIMO-systeem speelt hierin een belangrijke rol. Handelaren zijn erkend, evenals de verzamelplaatsen.
Knelpunten zijn er natuurlijk ook. Scheiding tussen nationaal en internationaal handelsverkeer is eigenlijk niet meer mogelijk, het kanaliseren van dieren met een lagere status is een probleem -waar blijf je ermee?- en landelijke I&R-systemen moeten naadloos aansluiten op het ANIMO-systeem.
Borgmeier stelde een aantal oplossingen voor: 'men zou marktgericht moeten produceren, er zou een betrouwbare kanalisatie moeten komen van dieren met een lage status en de I&R-systemen moeten gekoppeld worden. Hiertoe moeten contacten gelegd worden op regio-niveau. De 'kwaliteitsgedachte' moet uitgedragen worden. Borgmeier maakte in elk geval een flinke start met zijn betoog.
Hij eindigde met een Engelse spreuk: willing people make failing systems work and unwilling people make working systems fail.

## RICHTLIJNEN

Prof.dr J.Janssen is hoofd van de afdeling Veterinaire Wetgeving en Zoötechniek bij het Directoraat-Generaal VI van de Europese Gemeenschap (EG) te Brussel en tevens hoogleraar Veterinaire Wetskennis, verbonden aan de Faculteit Diergeneeskunde te Utrecht. Hij sprak over de EG-regelgeving omtrent rundveeziekten en mond- en klauwzeer (MKZ) in het bijzonder.

'De oudste bestrijdingsprogramma's betreffen TBC, brucellose en leucose', begon hij zijn verhaal. Hij schetste de ontwikkelingen op het gebied van ziektebestrijding.

Tegenwoordig hebben landen zich aan de Europese Richtlijnen te houden. Deze rusten op twee pijlers: er zijn nationale bestrijdingsprogramma's voor bepaalde ziekten en 'je bent vrij en dat kun je bewijzen'. De Europese Commissie beperkt zich tot het geven van de hoogst noodzakelijke garanties. Dit beleid geeft wel problemen. Zo zegt Engeland bijvoorbeeld: 'Wij hebben geen ziekten'. Niet dat men dat gelooft, maar het werkt makkelijker als er een zekere openheid bestaat.

Janssen gaf aan welke factoren van invloed zijn op een vaccinatiebeleid: 'de aard van de ziekte, de diersoort, de dichtheid van de populatie, de natuurlijke barrières, de beschikbaarheid van veilige vaccins, de kosten en de baten, inclusief handelsaspecten en de ervaringen met die ziekte'.

'Waarom zijn we gestopt met de MKZ-enting?' was de hamvraag van Janssens betoog.

Er moest een vrij verkeer komen, dus het was 'allemaal of niemand'. Dit stond voorop. Er is een kosten/batenstudie gedaan. De kosten van een uitbraak bedragen 32.000 tot 600.000 ECU. Na veel berekeningen kwam men tot de conclusie dat bij een 'normaal' aantal uitbraken de kosten lager waren bij niet-vaccineren, dan bij welvaccineren. Dit is eigenlijk de belangrijkste reden om niet te vaccineren. Het was interessant om te horen dat zestig procent van de kosten van vaccineren toedieningskosten waren.

Voorwaarden voor stopzetting waren onder meer, dat er op de in- en uitvoerposten (Europees gezien) uniforme controles plaatsvonden en dat de dierenartsen die verantwoordelijk zijn voor deze controles ook opgeleid werden voor deze taak.

Bij een uitbraak kan het Permanent Veterinair Comité de lidstaten toestemming geven om te enten tegen MKZ. Daartoe zijn vaccinbanken opgericht, waar vijftig miljoen doses vaccin van tien verschillende types opgeslagen liggen. Er moet een rampenplan komen voor alle lidstaten -Nederland heeft er overigens nog geen ingeleverd- waarin informatie is opgenomen over bufferzones en de infra-structuur ten behoeve van ziektebestrijding.

Janssen over de MKZ-enting: 'Er moest een vrij verkeer komen, dus het was allemaal of niemand'.

Enten heeft enorme consequenties voor een lidstaat. Brussel voert namelijk met strakke hand een non-vaccinatiebeleid en streeft in plaats daarvan naar een hoog diergezondheidsniveau. Enten is in de toekomst synoniem voor exportstop. Alle nieuwe vaccins zullen markersvaccins moeten zijn.

Janssen gaf toe dat men schromelijk in gebreke was gebleven wat betreft voorlichting van veehouder en dierenarts: 'De dierenarts en de veehouder dragen samen een groot deel van de verantwoordelijkheid voor het welslagen van dit plan. Alles staat of valt immers met een snelle signalering van een uitbraak. Zoals Borgmeier al zei: de filosofie moet uitgedragen worden.'

Enthousiasme voor het erkenningenbeleid is van eminent belang. 'De herkomst van de dieren is de belangrijkste produktgarantie en de handel moeten we in het nekvel grijpen', aldus Janssen.

Ketenbewaking, kwaliteit, marktgerichtheid, bescherming cliëntèle, garanties, uniformering, allemaal termen die gedurende de dag telkens terug kwamen. Wellicht zijn dit de belangrijkste aspecten van toekomstgericht ondernemen, op bedrijfsniveau, maar ook op landelijk niveau.

**Na de lunch waren er diverse sprekers gedurende vijf minuten aan het woord over een bepaald aspect dat betrekking had op het thema 'Rundveeziektenbestrijding'. Telkens werden Belgische en Nederlandse sprekers afgewisseld. Zo kon men de aanpak in de landen goed vergelijken. Voorzitter van het namiddagprogramma was drs. R. Back, oud-voorzitter van de Groep Rundveegeneeskunde van de KNMvD en mede-organisator van het symposium.**

## BRUCELLOSE, LEUCOSE EN TUBERCULOSE

Drs. A. Emmerzaal, hoofd Rundveegezondheidszorg bij de Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Nederland, deed de bestrijding van brucellose, leucose en tuberculose in Nederland uit de doeken.

Onderzoek ten behoeve van de bestrijding van brucellose vindt in Nederland op grote schaal plaats. Dertien maal per jaar wordt er een tankmelkonderzoek gedaan, één keer per jaar worden alle niet-melkgevende runderen onderzocht, elke verwerper wordt onderzocht en er vindt toevoegings-, export- en grensbewakingsonderzoek plaats.

Als een bedrijf besmet bevonden wordt, wordt het geheel geruimd. 'Partieel ruimen' , zei Emmerzaal 'leidt onherroepelijk tot teleurstellingen'.

Nederland is vrij van leucose. De bewaking van deze status gebeurt door middel van steekproefsgewijs onderzoek van tankmelk en bloed. Verder wordt er altijd toevoegingsonderzoek gedaan en is er sprake van terugmel-

'Partieel ruimen', zie Emmerzaal 'leidt onherroepelijk tot teleurstellingen.

ding vanuit het slachthuis, als er leucose gevonden wordt.
Ook TBC komt niet veel voor. Sinds 1955 is Nederland vrij. Tot voor kort werden runderen nog routinematig getuberculineerd, maar dat is afgeschaft. De controle op het slachthuis, gecombineerd met het sluitend functioneren van het I&R-systeem moet genoeg zijn. Er wordt natuurlijk wel toevoegingsonderzoek gedaan.

Dierenarts A. Raskin, coördinator van de buitendiensten in Vlaanderen, bekende dat de toestand wat betreft de genoemde drie ziekten niet zo rooskleurig was in België. Pas sinds kort wordt er vooruitgang geboekt. De ziekten werden eerder wel bestreden, maar op verschillende wijzen in Vlaanderen en Wallonië.
In Wallonië werden bij besmetting met brucellose veel minder bedrijven geruimd. Er bevindt zich in Vlaanderen voornamelijk melkvee en in Wallonië vleesvee. Met het routinematig uitvoeren van de keizersnede zijn talloze bedrijven besmet. Er was een gebrekkige registratie, te weinig toezicht op de handel, er werd her-en-der gevaccineerd en regelgeving werd niet nageleefd.
In deze situatie kwam verbetering in 1988: er werd een Sanitair Fonds opgericht. Hieruit werden zogenaamde sanitaire ploegen betaald, bestaande uit één dierenarts en één technisch helper. Deze ploegen controleerden en namen bloed af voor onderzoek. Een aankooponderzoek werd verplicht gesteld en brucellose werd koopvernietigend.
Ook van leucose is België nog niet helemaal vrij. Positieve dieren worden geslacht. Er een nieuwe test, de ELISA+, ontwikkeld, die aan de bestrijding moet bijdragen.
De TBC-situatie zag er heel gunstig uit, maar het aantal uitbraken is weer stijgende. Raskin pleitte voor een goede controle, want 'België is nog niet van de TBC-actie af'.

## IDENTIFICATIE EN REGISTRATIE

'Het werd tijd om de schetsen af te schaffen', aldus drs. G. de Vries. Hij is secretaris en veterinair medewerker van de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren in Den Haag.
De schetsen gaven problemen vanwege de schaalvergroting in de rundveehouderij en een gat van vier maanden tussen geboorte en het maken van de schets. Het systeem was bovendien

De Vries deed het Nederlandse I&R-systeem uit de doeken.

duur en gaf problemen als er éénkleurige runderen geïdentificeerd moesten worden.
Bij het nieuwe systeem moest er zo weinig mogelijk papier aan te pas komen en moest zoveel mogelijk geautomatiseerd zijn.
En zo is het huidige I&R-systeem geboren. Elk rund krijgt twee oornummers met bar-codes. Het wordt geïdentificeerd door middel van een negencijferig nummer, waarvan vier cijfers groter zijn. Vaak volstaat het opgeven van de vier grote nummers, als identificatie nodig is, omdat ook bekend is welke nummers bij welke veehouder zijn.
De Vries vertelde hoe het systeem in elkaar zat en vergat in zijn enthousiasme dat hij eigenlijk maar vijf minuten toebedeeld had gekregen. Telefooncentrales, computernetwerken, dames met een prettige telefoonstem, De Vries stond achter hetgeen hij vertelde.
'Alles wat fout kon gaan ging fout bij de invoering van dit systeem', zei De Vries. Maar de indruk bestaat toch, dat het I&R-systeem inmiddels goed functioneert. Iedereen moest er natuurlijk aan wennen. Er is dan ook een enorme organisatie mee gemoeid.

Dr. H. Decaemere vertelde dat dezelfde problemen die De Vries noemde in België spelen. Het systeem zoals de Nederlanders dat nu kennen leek hem ideaal, maar is helaas niet geschikt voor België. Met name op het gebied van automatisering en telefooncentrales hebben de Belgen met meer knelpunten te maken dan de Nederlanders.
De Belgische runderen hebben, als het goed is, twee oormerken in, één van blik en één van plastic. Er bestaat een koppeling met het identificatie-document.
Controle vindt één keer per jaar plaats door de merker, door de inspecteur-dierenarts, door de sanitaire ploegen en in de slachthuizen. Als een rund bij het slachthuis geen merk in heeft, krijgt de eigenaar enkele uren om dit in orde te maken. Lukt dit niet, dan wordt het dier niet voor de EG geslacht.
Begin volgend jaar hopen de Belgen een nieuw I&R-systeem te introduceren, dat verdergaand geautomatiseerd wordt. Elk rund krijgt in het linker oor een identificatienummer en in het rechter oor een werknummer.
Bij elk rund hoort verder een begeleidingsdocument. Het begeleidingsdocument leek erg ingewikkeld. Het bestond onder meer uit afscheurbare delen, vertrekluiken genaamd. Decaemere legde uit hoe het werkte.
Voordeel van dit systeem is, dat van elk transport de gegevens voor altijd op het begeleidingsdocument staan. De Belgen hebben zich duidelijk toegelegd op handel en transport, als het

Samenwerken is synoniem voor de toekomst.

gaat om ziektebestrijding.

## MELKERSKOORTS

Dr. G. Bertels is werkzaam in het Provinciaal Opsporingscentrum voor Dierziekten van Limburg te Alken. Hij lichtte de diagnose en bestrijding van leptospirose in België toe.

'In België trachten we de dragers op te sporen, hetzij individueel, dan wel via de tankmelk', zei hij 'we behandelen de dieren met streptomycine en vaccineren ze'.
In 1989 was de situatie analoog aan die in Nederland: veel veehouders hadden een tankmelkabonnement. Er was echter maar 6,4% van de monsters positief op leptospirose en het systeem werd afgebouwd.
In 1992 is er nogmaals een onderzoek gedaan naar het voorkomen van melkerskoorts. Dit leverde 8% positieve monsters op.
'Met zo'n lage prevalentie begrijpt u wel dat er voor de bestrijding van melkerskoorts bij de veehouders niet veel belangstelling bestaat', zei Bertels.
Daar komt nog bij, dat er bij humaan onderzoek in Ukkel niemand positief bleek, terwijl er 113 sera onderzocht waren, waarvan 40 van 'at risk' personen.

Melkerskoorts komt volgens Bertels in België veel minder voor dan in Nederland.

Ziekte veroorzaakt melkerskoorts bij de mens, was de titel van een artikel in de Telegraaf. 'Dit was het begin van een hetze die het noodzakelijk maakte

om in Nederland werk te maken van melkerskoorts', zei dr. P.Franken, veterinair medewerker bij de Gezondheidsdienst voor Dieren in Oost-Nederland.
De prevalentie van leptospirose in Noord-Nederland bleek hoog. De ziekte is sinds 1984 bekend in Nederland en gaat bij de mens gepaard met griepverschijnselen zonder hoest.
Van een besmet persoon zou na een half jaar slechts een lusteloos en vermoeid type overblijven.
Van de sero-positieve veehouders, zo bleek uit een onderzoek, had een derde geen verschijnselen, een derde had de huisarts ingeschakeld en een derde was minstens zeven maanden arbeidsongeschikt of was in het ziekenhuis opgenomen.
Leptospirose geeft bij mens en dier vaak verschijnselen in de zomer en de nazomer.
De meningen over de noodzaak van uitroeiing waren verdeeld. Men is in elk geval met tankmelkonderzoek van start gegaan om nieuwe besmettingen op te kunnen sporen. Een abonnement op tankmelkonderzoek kost *f*35,- per jaar.
De bestrijding op besmette bedrijven betreft management maatregelen, zoals het voorkomen van insleep en het doorbreken van de infectiecyclus, vaccinatie van individuele dieren en op berijfsniveau en medicatie. De bestrijding is gericht op reductie van het besmettingsrisico. Het lijkt erop dat deze methode effectief is.

## IBR EN BVD

Drs. G.M. Zimmer heeft de aanwezigen de achtergronden van het toekomstige bestrijdingsprogramma Infectieuze Bovine Rhinotracheïtis (IBR) en de aanpak van Bovine Virus Diarree (BVD) toegelicht.
Een prevalentie-onderzoek onder niet-gevaccineerde runderen in Nederland heeft uitgewezen dat 73% van de runderen besmet is met IBR. De prevalentie is het hoogst onder melkgevende, oudere dieren.
Zimmer legde uit, dat eradicatie van IBR niet noodzakelijk is om de ziekte onder de knie te krijgen -'we hebben een uitstekend vaccin'- maar om onze export veilig te stellen.
De EG-Spermarichtlijn zegt bijvoorbeeld dat voor handel in KI-stieren alleen IBR-vrije runderen gebruikt mogen worden.
Er worden op de eilanden Ameland en Schiermonnikoog proeven gedaan naar de circulatie van het virus en de effecten van een geïnactiveerd vaccin.
De eliminatie van IBR in Nederland gaat naar alle waarschijnlijkheid met

behulp van een deletievaccin gebeuren, analoog aan de bestrijding van de ziekte van Aujeszky. Er is een landelijke proef gestart op niet-gevaccineerde bedrijven, die één jaar zal duren.
In Nederland zijn 70 tot 80% van de runderen seropositief op BVD, ongeveer 2% is persistent geïnfecteerd.
De bestrijding van BVD richt zich op het opsporen van positieve dieren. Heeft men die gevonden, dan kan men ervoor kiezen ze te laten staan -het jongvee moet dan in contact komen met deze dieren, voordat het geïnsemineerd wordt- of men ruimt ze op. Tot slot kan men de koppel vaccineren, maar het is de vraag of de beschikbare vaccins goed werken.
Zimmer houdt zich bezig met een vaccinatie-proef, waarbij gebruik gemaakt wordt van twee geïnactiveerde vaccins. Er zijn 24 dieren bij betrokken, die op dag tachtig van de dracht een challenge doormaken. De proef moet bescherming door de vaccins aantonen.

In België kreeg men vooral na 1973 met IBR te maken. Vanopdenbosch, voorzitter van het ochtendprogramma en 's middags zelf achter het katheder, vertelde dat IBR geïntroduceerd werd met de aankoop van veel FH-runderen. In alle provincies van België is 60% van de runderen positief. Deze situatie lijkt sterk op de Nederlandse.
De aanpak van de bestrijding is eradicatie. Eerst worden de selectiecentra en de KI-centra onder handen genomen. Op deze centra geldt voor binnenkomst een quarantaineperiode en wordt er serologisch onderzoek gedaan. Er wordt jaarlijks een integraal serologisch onderzoek uitgevoerd en het sperma van elke sprong van positieve stieren wordt onderzocht. De diagnose BVD wordt ook steeds vaker gesteld. 20% Van de bedrijven heeft een immunotolerant dier in de koppel. Ook hier pleitte Vanopdenbosch voor een eradicatieprogramma.

Wellemans ontdekte als één van de eersten het pinkengriepvirus.

## PINKENGRIEP

Dr. G. Wellemans is de 'pinkengriepkoning', dat wil zeggen dat hij als één van de eersten het Respiratory Syncytical (RS)-virus ontdekt heeft. Hij is departementshoofd bij het Nationaal Instituut voor Diergeneeskundig Onderzoek te Brussel.
'De klinische diagnose 'RS' is onmogelijk te stellen', beweerde hij 'emfyseem is namelijk niet altijd aanwezig en emfyseem duidt niet altijd op RS'.
Hij legde de aanwezigen uit dat er twee typen letsels veroorzaakt zouden worden door RS, een A-type en een B-type. Het ene letsel leidt tot emfyseem en het andere niet. Hij beweerde dan ook dat er twee stammen waren: het A(merique)- en het B(elgië)-type.
Met de directe IFT kan men proberen het RS-virus aan te tonen, waarin men vaker slaagt bij een coupe van de larynx en trachea dan van de long.
Wellemans was een aparte spreker en doorspekte zijn tekst met grappen.

Van Nederlandse zijde leverde dr. P. Franken, een bijdrage over pinkengriep: 'Wij beschouwen het RS-virus als de 'killer' onder de ademhalingsvirussen, maar we onderscheiden geen verschillende typen'.
Ter preventie van luchtwegaandoeningen wordt in Nederland geadviseerd de huisvesting en ventilatie onder de loep te nemen en zorg te dragen voor adequate vaccinatie (met name tegen pinkengriep). Als de dieren de ziekte onder de leden hebben is een tijdige behandeling met antibiotica essentieel; *Actinobacillus pyogenes* ligt namelijk steeds op de loer.
In Nederland wordt reeds 50% van de runderen minstens één keer geënt tegen pinkengriep.
Over antibioticum-resistentie had Franken een verontrustend bericht: 'Hielp een aantal jaar geleden nog elk antibioticum bij luchtwegaandoeningen, tegenwoordig is zelfs Flumequine maar in 55% van de gevallen effectief'.

Organisatoren Vanopdenbosch en Back

## SALMONELLA DUBLIN

Prof.dr. H. Wentink, hoogleraar bij de vakgroep Inwendige Ziekten van de Faculteit Diergeneeskunde te Utrecht, vertelde de aanwezigen kort -het programma dreigde ernstig uit te lopen- over het voorkomen en de bestrijding van *Salmonella dublin:* 'Men dacht dat *Salmonella dublin* nauwelijks voorkwam in Nederland, maar men zag in Noord-Nederland ineens een uitbraak van acute enteritis, vreemd genoeg'.
Salmonella's kunnen in het milieu erg lang overleven. Bovendien is bekend dat er dragers zijn. De dragers van *Salmonella dublin* worden onderschei-

den in actieve dragers, latente dragers en passante dragers.
In Zuid-Nederland en Gelderland ziet men eigenlijk nauwelijks salmonellose. Hopelijk is te voorkomen, dat *Salmonella dublin* door onder meer handel vanuit Noord-Nederland verspreid wordt.

In België is *Salmonella dublin* blijkbaar vaker gesignaleerd. Dr. G. Boone is prakticus in een groepspraktijk te Kasterlee en schetste de praktische benadering van het probleem acute enteritis door salmonellose.
'We zien eigenlijk nooit salmonellose bij koeien, maar wel bij roodbonte kalveren', vertelde hij. Ook hij kon geen verklaring geven voor de aantasting van met name roodbonte kalveren.
De kalveren waren meestal vier tot vijf maanden oud en nog niet gespeend. Ze vertoonden een dof haarkleed en dronken geen melk. In eerste instantie waren ze niet heel ziek, maar hadden wel verhoging en een versnelde ademhaling. De mest was droog en oranje. 'Een beetje zoals mayonaise', beschreef Boone de mest. Soms hadden de dieren een lichte pneumonie.
De diagnose werd met behulp van sectie en laboratoriumonderzoek gesteld.
In praktijk Kasterlee worden de salmonellose-patiënten volgens een strak schema behandeld. Ze krijgen quinolonen en gentamycine toegediend. 'En wat bovenal van belang is: rantsoeneren', aldus Boone.

De dag werd financieel ondersteund door Boehringer Ingelheim.

De nasleep van een *S. dublin*-infectie is ook niet te onderschatten. Boone had het over achterblijvende groei, gewrichtsonsteking, necrose van de lichaamsuiteinden en geelzucht.
Het stellen van de diagnose is een probleem. Het lukt namelijk niet om de bacterie uit mest te isoleren, men moet dus al een stuk milt opsturen. Bovendien wordt de salmonella niet getypeerd in de diverse beschikbare laboratoria.

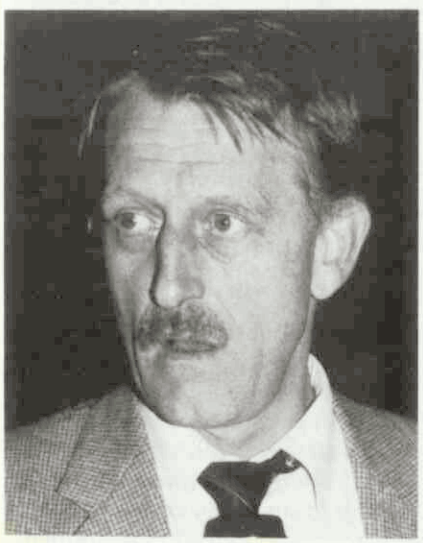
**Het paste bij de materie, dat er een geanimeerde discussie ontstond aan het einde van de dag. De aanwezigen moesten zich wel haasten, want de tijd drong. Prof.dr. A. de Kruif, hoogleraar aan de Faculteit Diergeneeskunde te Gent bij de Dienst Voortplanting, Verloskunde en Bedrijfdiergeneeskunde leidde de discussie met grote voortvarendheid.**
**Enkele vragen en antwoorden worden in dit artikel weergegeven.**

Zo werd aan mevrouw Boone-Gielen de vraag gesteld aan te geven hoe er meer associaties van de grond konden komen in België. 'Door meer vertrouwen te stellen in collega's, hetgeen mogelijk gemaakt wordt door uniformering van tarieven en door een structurele aanpak van de opzet', sprak ze geanimeerd. Mevrouw Boone-Gielen heeft indruk gemaakt op dit symposium. Ze is geen dierenarts en is misschien daardoor in staat de vinger precies op de zere plek te leggen.

Er werd Janssen gevraagd naar het 'rampenplan', dat Nederland nog niet ingeleverd schijnt te hebben. Het rampenplan is een draaiboek voor elke ramp die zich maar voor kan doen en er moet er één zijn voor dierziektenbestrijding. Er wordt aan gewerkt, begreep men in de zaal.
Op de vraag hoeveel de MKZ-uitbraak in Italië had gekost, antwoordde Janssen: 'Zes miljoen ECU'. Dit is een lager bedrag dan berekend voor een uitbraak, wil non-vaccinatie goedkoper zijn dan enten. 'Italië heeft bewezen dat het kan, MKZ bestrijden met behulp van stamping-out', zei Janssen.
Men vroeg zich af hoe groot het risico van melkerskoorts was voor de dierenarts. Bertels meende dat de dierenarts niet zo'n groot risico liep. 'In België zijn er in elk geval niet zoveel bedrijven met een hoge besmettingsgraad', zei hij.
De Kruif hield de touwtjes stevig in handen. In een half uur had hij tal van vragen afgewerkt. Dit in verband met de borrel, waar iedereen inmiddels naar snakte. 'Maar', zei hij later 'we hadden ons niet zo hoeven haasten, want de bar blijft een half uur langer open'.

Het symposium werd afgesloten door drs. H. Jorritsma, huidige voorzitter van de Groep Geneeskunde van het Rund van de KNMvD. Hij bedankte de organisatoren en de sponsor Boehringer Ingelheim. 'De Belgen hebben vandaag cijfers laten zien, waarvan de Nederlanders het bestaan niet kenden. Hun optreden werd gekenmerkt door openheid. De Nederlanders kwamen soms wat zekerder over, maar je kunt je afvragen of dit een terechte indruk is', schetste Jorritsma de sfeer.

Hij gaf een toekomstvisie op het beroep dierenarts in de landbouwhuisdierensector, naar aanleiding van het rapport 'Diergezondheidszorg in de toekomst, wie zal het een zorg zijn?' van het ministerie van LNV. 'Het is natuurlijk in de eerste plaats de zorg van de dierenarts', betoogde hij. Hij hield een pleidooi voor de prakticus en sloot zo de dag op passende wijze af.


'Men zag in Noord-Nederland ineens een uitbraak van acute enteritis, vreemd genoeg', zei Wentink.

# NIEUWE SITUATIE VOOR NOODSLACHTINGEN

**Door het wegvallen van de binnengrenzen ontstaat er een nieuwe situatie voor noodslachtingen.**
**Deze nieuwe situatie is vastgelegd in de gewijzigde richtlijn voor vers vlees en gaat in op het moment dat de richtlijn voor vers vlees in de Vleeskeuringswet in geïmplementeerd.**
**Bovendien vervallen de keuringsbeslissingen 'vrij bank' (VGT) en 'sterilisatie' (VG). Dit betekent dat slachtdieren in de toekomst of goed- of afgekeurd worden.**

In de nieuwe situatie mogen er geen gestorven dieren meer geslacht worden. Daarnaast zijn er nieuwe voorschriften voor het in-nood-doden van dieren. Dieren die in nood worden gedood, worden speciale noodslachtingen genoemd. Onder een speciale noodslachting wordt verstaan: het doden van een slachtdier, op last van een dierenarts wegens een ongeval of ernstige functionele stoornissen.
Dit doden-in-nood moet plaatsvinden op de boerderij of op een bijzondere slachtplaats.
Indien speciale noodslachtingen na de keuring na het slachten goedgekeurd worden, worden ze voorzien van het binnenlandse goedkeuringsmerk en moet het vlees ter plaatse verkocht worden.
In de richtlijn voor vers vlees is er steeds sprake van de officiële dierenarts. Ten aanzien van de speciale noodslachtingen is hiervan echter geen sprake. Dit betekent dat dierenartsen, die niet in dienst zijn van de Rijksdienst voor de keuring van Vee en Vlees (de RVV) de keuring voor het slachten van de speciale noodslachtingen mogen uitvoeren.
Voor het slachten van de speciale noodslachtingen gelden de volgende voorschriften:

- De dieren mogen niet afkomstig zijn uit een gebied waarvoor in verband met dierziekten speciale (vervoers)-bepalingen gelden.
- De dieren moeten vóór het doden door een dierenarts gekeurd worden.
- De dieren moeten na bedwelming door verbloeding worden gedood. In bijzondere gevallen mag een dierenarts in plaats van bedwelming, doden door middel van de kogel toestaan.
- Indien de dieren op de boerderij in nood gedood worden moeten ze na het doden en leegbloeden onder bevredigende hygiënische omstandigheden naar daarvoor aangewezen slachtplaatsen vervoerd worden. Dit vervoer moet onmiddellijk na het doden plaatshebben. Indien dit vervoer niet direct binnen een uur kan geschieden, dan zijn aanvullende voorschriften van toepassing. Dat wil zeggen vervoer bij een temperatuur lager dan 4°C. De darmen dienen, indien ze aansluitend aan het verbloeden verwijderd worden, tot in het slachthuis bij het karkas blijven.
- Bij het vervoer van de al dan niet levende speciale in nood te slachten dieren naar de bijzondere slachtplaatsen, dient een verklaring van de dierenarts, die opdracht heeft gegeven tot het doden in nood, aanwezig te zijn. Formulieren met deze verklaring zijn verkrijgbaar bij de RVV-kringkantoren.

Uit het voorgaande blijkt dat ook in de nieuwe situatie de praktizerende dierenarts een belangrijke rol kan vervullen bij het al dan niet ter slachting bestemmen van dieren waar iets 'mis' mee is. In dat verband is kennis van het nieuwe keuringsregulatief belangrijk.
De nieuwe situatie voor de noodslachtingen gaat in op de datum dat de terzake gewijzigde Vleeskeuringswet van kracht is. Deze datum is nog niet precies bekend. Volgens het ministerie van WVC wordt de nieuwe Vleeskeuringswet nog dit jaar gepubliceerd, zodat er vanuit gegaan kan worden dat de nieuwe situatie voor de noodslachtingen per 1 januari van het volgend jaar kan ingaan.

# VIJFTIEN MILLE TER ONDERSTEUNING VAN ONDERZOEK

De Commissie Bevordering Diergeneeskundig en Vergelijkend Ziektekundig Onderzoek (Cie. BDVZO) stelt 15 000 gulden beschikbaar ter ondersteuning van onderzoek dat dient te liggen op de gebieden van de diergeneeskunde dan wel van de vergelijkende ziektekunde.
Overeenkomstig de doelstelling worden de gelden uitsluitend ter beschikking gesteld van het onderzoek zelf en niet van publikatie van resultaten, reiskosten of andere bijkomende kosten.
Zij die hiervoor in aanmerking wensen te komen, worden uitgenodigd om zich vóór 1 maart van het volgend jaar schriftelijk aan te melden bij de secretaris van de Cie. BDVZO (Prof.dr. P. Zwart, Burgemeester van de Weijerstraat 16, 3981 EK in Bunnik).
Hierbij dient opgave te worden gedaan van de aard van het te verrichten onderzoek of de op de aanvraag betrekking hebbende onderdelen daarvan en tevens een beknopt werkschema, alsmede een begroting te worden overlegd.
Namens de Commissie:

Prof.dr. *E.H. Kampelmacher* (voorzitter) en Prof.dr. *P. Zwart* (secretaris)

# UKG ZOVEEL MOGELIJK NORMAAL

**In de week van 27 tot 31 december wordt bij de Universiteitskliniek voor Gezelschapsdieren zoveel mogelijk een normaal polikliniek- en OK-programma gedraaid.**
**Spoedpatiënten kunnen te allen tijde via de spoedarts worden aangemeld (030-531561).**
**Afwijkende openingstijden gelden alleen op vrijdag 24 december vanaf 13.00 uur en op vrijdag 31 december vanaf 13.00 uur. Vanaf deze tijdstippen gaat een vervroegde avond-**

# RIJNBERK EERT OOK MEDEWERKERS VAKGROEP NA TOEKENNING AWARD

Prof.dr. A. Rijnberk ontving onlangs in Berlijn de Scientific Achievement Award van de World Small Animal Veterinary Association. Deze prijs wordt jaarlijks uitgereikt aan degene die een zeer bijzondere bijdrage heeft geleverd aan de wetenschappelijke ontwikkeling van de geneeskunde van het gezelschapsdier.
Professor Rijnberk aanvaardde de Award met een lezing 'From endocrinology to intercellular communication' getiteld.
Tijdens deze lezing maakte Rijnberk met talrijke toehoorders een reis door de geschiedenis van de endocrinologie. Aan het eind van de lezing kon worden geconstateerd dat we de laatste jaren een nieuw tijdperk van de endocrinologie zijn binnengegaan. De klassieke endocrinologie, waarbij wordt uitgegaan van de gedachte dat een produkt van een endocriene klier via het bloed naar de plaats van werking wordt vervoerd, is onderdeel geworden van een veel groter vakgebied, namelijk de intercellulaire communicatie. Hierin passen ook recent gevonden beelden, zoals ectopische hormoonproduktie, samenwerking tussen het neurale systeem, het immuunapparaat en het endocriene systeem en paracriene en autocriene hormoonproduktie.

Prof.dr. A. Rijnberk

In zijn dankwoord gaf Rijnberk bescheiden aan de eer te willen delen met al zijn huidige en vroegere medewerkers van de vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren. Niettemin is het voor iedere medewerker van de vakgroep duidelijk dat zonder de stuwende kracht van Rijnberk het wetenschappelijk aanzien van Nederland op het gebied van de geneeskunde van gezelschapsdieren niet zo hoog zou zijn.

*H.S. Kooistra*

# TWEEDE BIJEENKOMST ESVONC

Congressen en cursussen

In het Hoofdgebouw van de Faculteit Diergeneeskunde aan de Yalelaan te Utrecht, vindt op 18 december de tweede bijeenkomst plaats van de European Society of Veterinary Oncology (ESVONC).
Het programma luidt als volgt:
10.00-10.15 Opening
10.15-10.45 DNA-changes in tumours: their relationship with pathogenesis and disease outcome (G.R. Rutteman/E. Teske, Utrecht, the Netherlands)
10.45-11.10 Prognostic factors in canine mammary tumours (E. Hellmén, Uppsala, Sweden)
11.10-11.30 Incomplete surgery and risk of recurrence (W. Misdorp, Utrecht, the Netherlands)
11.30-12.00 Nuclear magnetic resonance (NMR) in tumour diagnosis (M.J. Brearley, Newmarket, UK)
12.00-12.30 Discussion
12.30-14.00 Lunch
14.00-14.20 Nutrition and cancer (M. van Niel, Utrecht, the Netherlands)
14.20-14.50 Limb-sparing treatment of appendicular soft tissue tumours in the dog (J. Kirpenstein, Colorado, USA / Utrecht, the Netherlands).
14.50-15.10 Limb-sparing treatment of osteosarcoma in the dog (F.J. Meutstege, Utrecht / Groningen, the Netherlands)
15.10-15.30 FeLV/FIV and lymphohaematoproliferative tumours in the cat (H.F. Egberink, Utrecht, the Netherlands)
15.30-15.50 Efficacy of FeLV-vaccination (K. Weijer, Amsterdam, the Netherlands)
15.50-16.15 Discussion, including posters
16.15-16.30 Teabreak
16.30-18.00 Business meeting
De kosten bedragen voor ESVONC-leden 65 gulden; niet-leden betalen 85 gulden. Voor aanmelding kan men contact opnemen met G.R. Rutteman, secretaris van de ESVONC, postbus 80.154, 3508 TD Utrecht, telefoon 030-531698 (telefax 030-518126).
Met nadruk wordt gesteld dat het, in belangrijke mate klinisch gerichte, programma ook toegankelijk is voor niet-ESVONC-leden.

# NIET ANONIEM

De Ingezonden brief over homeopathische voedingssupplementen in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1993; 118 (20): 660-1, is niet anoniem geschreven. De brief is ingestuurd door drs. C.L. van Limborgh.

# DIERLIJKE PRODUKTIE IN PERSPECTIEF

De Groep Gezondheids- en Kwaliteitszorg organiseert in samenwerking met de Groep Praktici Grote Huisdieren in de Faculteit Diergeneeskunde zaterdag 11 december een bijeenkomst voor praktici en dierenartsen werkzaam in de veterinaire volksgezondheid. Het thema van de bijeenkomst luidt: 'Dierlijke produktie in perspectief: Gezondheid, Kwaliteit en Welzijn; een toekomstvisie'.

Het programma luidt als volgt:
10.00 uur Ontvangst
10.30 uur Inleiding mevrouw dr. C.H.M. Julicher, Hoofd van de Hoofdafdeling Keuringen van de Veterinaire Dienst.
11.00 uur Inleiding dr. P.W. de Leeuw, directeur Stichting Gezondheidszorg voor Dieren
11.30 uur Inleiding ir. R.J. Tazelaar, voorzitter van het Produktschap voor Vee en Vlees en van het Produktschap voor Pluimvee en Eieren.
Na de lunch vervolgt het programma met om
13.00 uur Inleiding drs. H. Verburg, Veterinair Hoofdinspecteur van de Veterinaire Inspectie van de Volksgezondheid.
13.30 uur Forum-discussie onder lei-

ding van dr. P. Leeflang van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.

De kosten voor deelname aan deze bijeenkomst bedragen *f* 12,50 per persoon, aan de zaal te voldoen.
Niet-leden van de groepen GKZ en GPGH zijn ook welkom en kunnen zich aanmelden bij T.G. van de Vuurst, secretaris Groep GKZ, telefoon 070-3280996.

## VETERINAIR HISTORISCH GENOOTSCHAP VERGADERT

De wintervergadering van het Veterinair Historisch Genootschap wordt op 21 december gehouden in het gebouw van de Stichting Gezondheidsdienst voor Dieren in Oost-Nederland, Arnsbergstraat 7 in Deventer.

Het programma voor deze bijeenkomst luidt als volgt:
10.00 uur Ontvangst
10.15 uur Huishoudelijke vergadering
11.15 uur Voordracht door mevrouw dr. V. Baumans (Vakgroep Proefdierkunde) over 'de principes van de acupunctuur'
11.45 uur Voordracht door dr. R. Schippers (Hannover) over 'de introductie en de verbreiding van de acupunctuur in Europa'
12.30 uur Lunch in het Postiljonhotel aan de Deventerweg 121 te Deventer.
14.00 uur Voordracht door mevrouw drs. I. Visser (Gezondheidsdienst voor Dieren in Noord-Nederland) over 'Jan Poels (1851-1927) en zijn bijdragen aan de diergeneeskunde in Nederland'
14.45 uur Inleiding door drs. F.H. Pluimers (directeur Gezondheidsdienst) over 'de opzet en de organisatie van de Gezondheidsdienst in het nieuwe gebouw.

Belangstellenden zijn welkom.


## BANDEN 1993

**Verzamelbanden 1989 voor de afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zijn inmiddels niet meer voorradig.**
**Wel zijn nog verkrijgbaar de banden voor de jaargangen 1988, 1990 tot en met 1993.**


*Regeling Bedrijfscontrole Dierziekten (RBD)*

# EEN REGELING VAN EN VOOR HET BEDRIJFSLEVEN

**De overheid en het georganiseerde bedrijfsleven hebben besloten om bloedonderzoek te verrichten op alle varkenshouderijbedrijven. De EG verplicht niet meer tot bloedonderzoek voor levend te exporteren varkens. Maar het bedrijfsleven wil exportblokkades ten gevolge van mogelijke export van dierziekten in de toekomst voorkomen. Daarom wordt op 1 december de Regeling Bedrijfscontrole Dierziekten 1993 van kracht. Varkenshouders mogen dan alleen nog maar varkens houden, afleveren en ontvangen na bloedonderzoek op blaasjesziekte. Ook moet klinisch onderzoek worden verricht op dierziekten waarvoor aangifteplicht bestaat in de EG, zoals varkenspest en mond- en klauwzeer.**

### WAAROM?

Verplicht bloedonderzoek op alle varkenshouderijbedrijven is een drastische maatregel. Nederland wil ook in de toekomst haar varkenshouderijprodukten op de Europese markt blijven brengen. De grenscontroles binnen de EG zijn verdwenen, waardoor meer garanties gevraagd worden vanaf de agrarische bedrijven. Met de Regeling Bedrijfscontrole Dierziekten (RBD) kan exporterend Nederland deze extra garanties bieden.
De Regeling Bedrijfscontrole Dierziekten is ook een eerste stap in de richting van een volwaardig systeem van bedrijfserkenningen. Op termijn zal de regeling worden uitgebreid met voorwaarden voor andere dierziekten (varkenspest, Ziekte van Aujeszky) en hygiëne-voorschriften.
Voorwaarde voor het slagen van de Regeling is dat het bedrijfsleven zijn verantwoordelijkheid neemt. De handel zal moeten zorgen dat geen varkens worden verhandeld of vervoerd zonder gezondheidsverklaring. De slachtsector zal alleen vlees moeten exporteren van varkens die zijn aangevoerd met een gezondheidsverklaring. Alle betrokkenen zullen er gezamenlijk voor moeten zorgen dat de Regeling Bedrijfscontrole Dierziekten een succes wordt.

### INHOUD VAN DE REGELING

1. Varkenshouders mogen op hun bedrijf alleen varken houden als de dierenarts klinisch heeft vastgesteld dat de op het bedrijf aanwezige dieren geen verschijnselen vertonen van aangifteplichtige dierziekten. De dierenarts dient tevens door middel van bloedonderzoek op twaalf dieren te laten vaststellen dat geen antistoffen tegen blaasjesziekte aanwezig zijn.
2. Varkenshouders die het onderzoek met goed resultaat hebben laten verrichten, ontvangen een dierenartsverklaring en zogenaamde RBD-stickers met een geldigheidsduur van vier maanden. Voor de afloop van de viermaandelijkse periode moet het onderzoek opnieuw worden verricht.
3. Varkenshouders mogen alleen varkens op een bedrijf afleveren als de bijbehorende formulieren (I&R bon/PVV-aanvoerbon) voorzien zijn van een geldige RBD-sticker van de Gezondheidsdienst voor Dieren. Uit deze sticker moet blijken dat het herkomstbedrijf met goed gevolg is onderzocht. Ook het bedrijf dat varkens ontvangt moet over eenzelfde verklaring beschikken.
4. Varkenshouders die minder dan vijf varkens houden voor recreatie of hobby en die zich als zodanig hebben laten registreren worden vrijgesteld van het verplicht onderzoek. De varkens mogen dan alleen rechtstreeks vervoerd worden vanaf de vestiging naar een Nederlands slachthuis, welke alleen slacht voor nationale consumptie. Dit vlees krijgt een binnenlands stempel.

5. Het vervoer van alle categorieën varkens, met uitzondering van de onder punt 4 genoemde, is alleen toegestaan indien de begeleidende formulieren (I&R bon/PVV-aanvoerbon) zijn voorzien van een RBD-sticker. Zonder deze sticker is het vervoer van varkens verboden.

6. Als levende varkens onverhoopt toch zonder RBD-sticker worden aangeleverd op een exportplaats, mogen de op het transportmiddel aanwezige varkens niet worden gelost. Gebeurt dit toch, dan krijgen deze dieren geen gezondheidscertificaat en mogen zij dus niet in het exportcircuit terecht komen. Als zij (mogelijk) in contact komen met andere op de exportplaats aanwezige varkens, krijgen ook deze varkens geen gezondheidscertificaat.
Wanneer bij herhaling wordt vastgesteld dat op de exportplaats varkens zonder RBD-sticker worden gelost, bestaat de kans dat de erkenning wordt opgeschort.

7. Als varkens onverhoopt toch zonder RBD-sticker worden aangeleverd op een slachthuis, mogen de op het transportmiddel aanwezige varkens niet worden gelost. Gebeurt dit toch en worden deze dieren geslacht, dan mag dat vlees niet in het export-circuit terecht komen. Als zij (mogelijk) in contact komen met andere op het slachthuis aanwezige varkens, dan mag ook het vlees van deze varkens niet in het exportcircuit terecht komen. In het uiterste geval mag de gehele dagproduktie niet in het exportcircuit terecht komen.
Wanneer bij herhaling wordt vastgesteld dat op het slachthuis varkens zonder RBD-sticker worden gelost en geslacht, bestaat de kans dat de EG-erkenning wordt opgeschort.

## DE GEZONDHEIDSDIENSTEN

De Stichting Gezondheidszorg voor Dieren (SGD) heeft de coördinatie van de bedrijfsbezoeken op zich genomen. Alle varkenshouders hebben inmiddels een brief ontvangen met een korte uitleg. In die brief staat ook vermeld in welke periode het bedrijf aan de beurt is voor het bloedonderzoek. Op 1 september 1993 is begonnen met de bedrijfsonderzoeken. Op deze wijze komen alle bedrijven vóór 1 december aan de beurt. Het onderzoek kan worden uitgevoerd door de eigen dierenarts. Er wordt naar gestreefd om het onderzoek te laten samenvallen met een regulier dierenartsbezoek. Dit werkt kostendrukkend. De kosten van het bloedonderzoek bedragen ± *f* 6,- tapkosten per dier *f* 7,75 onderzoekskosten per monster en *f* 11,- per inzending. Deze kosten zijn exclusief BTW en komen voor rekening van de varkenshouder.

## DE BEMONSTERING

De Gezondheidsdienst heeft een standaardformulier ontwikkeld, dat de dierenarts moet invullen. Op een bedrijfsplattegrond moet vermeld worden, welke dieren bemonsterd zijn. Dat is nodig om later dieren terug te kunnen vinden als met het bloedonderzoek antistoffen tegen blaasjesziekte worden aangetoond. Uitgangspunt is dat alleen varkens zwaarder dan dertig kilogram worden bemonsterd.
De bemonsterde varkens dienen zoveel mogelijk uit verschillende afdelingen afkomstig te zijn en van de oudste categorie. Als op het bedrijf minder dan twaalf varkens aanwezig zijn, dienen alle varkens van dertig kilogram en zwaarder te worden bemonsterd. Op bedrijven met zeugen en vleesvarkens dienen twaalf zeugen te worden bemonsterd.
Als er geen twaalf zeugen aanwezig zijn, dient aangevuld te worden met de oudste vleesvarkens.

## WAAROM TWAALF MONSTERS

Nogal wat kleinere bedrijven hebben er moeite mee dat zij evenveel bloedmonsters moeten laten onderzoeken dan grotere varkenshouders. Het aantal bloedmonsters is gebaseerd op statistische grondslagen. Met twaalf bloedmonsters is er 95% kans dat een besmetting op een bedrijf wordt gevonden. Ten minste, als 25% van de aanwezige dieren besmet is. Als een bedrijf kleiner is, zijn er gemiddeld genomen ook minder besmette dieren aanwezig. Om dan toch met 95% kans de besmetting te vinden, moeten ook op kleinere bedrijven ongeveer twaalf bloedmonsters worden genomen. Het gevolg van deze statistische benadering is dat op grote bedrijven evenveel monsters worden genomen als op kleine bedrijven.
Na de eerste bloedtapronde zal worden bekeken of op kleine bedrijven het bemonsteringsschema kan worden aangepast aan de bedrijfssituatie.

## DE UITSLAG

Op het inzendformulier moeten tevens de bevindingen vermeld worden van het klinische onderzoek naar aangifteplichtige dierziekten, zoals klassieke varkenspest. De dierenarts stuurt formulier en bloedmonsters naar de Regionale Gezondheidsdienst. De bloedmonsters gaan vervolgens voor onderzoek naar het CDI. Er moet op gerekend worden dat de uitslag drie weken op zich kan laten wachten.

## RBD-STICKER

Als de uitslagen goed zijn, ontvangt de varkenshouder een gezondheidsverklaring en 24 RBD-stickers met een geldigheidstermijn van vier maanden, inclusief een bestelformulier voor meer stickers. Op de stickers staat vermeld Uniek Bedrijfs Nummer (UBN), naam, adres en geldigheidstermijn. Deze stickers dienen bij afvoer door de varkenshouder te worden aangebracht op het I en R-formulier (fok- en gebruiksvarkens) of de PVV-aanvoerbon (slachtvarkens). Voor de PVV-aanvoerbon geldt dat in verband met doordrukken van gegevens de sticker geplakt moet worden op de achterzijde van het exemplaar dat bestemd is voor de afnemer.
Voorts is het volgende van belang:
- de vleesvarkenshouder heeft van stickers voorziene I en R-formulieren nodig om aan te tonen dat hij alleen dieren aanvoert van onderzochte vermeerderingsbedrijven. Indien de vervoerder biggen bij een vleesvarkenshouder aflevert zonder RBD-sticker, lopen betrokkenen het risico van sancties;
- de handelaar of transporteur dient de van een sticker voorziene PVV-aanvoerbon af te geven op de slachterij of exportplaats;
- de RBD-stickers zullen in elk geval vóór 1 december bij de bedrijven aanwezig zijn.

## VERVOLGONDERZOEK

Als het bloedonderzoek één of meer seropositieve uitslagen oplevert vindt er vervolgonderzoek plaats. Het bedrijf wordt dan in principe verdacht van een besmetting. Onder verantwoordelijkheid van de RVV worden vervolgens maximaal zestig bloedmonsters genomen. De kosten van het vervolgonderzoek komen niet voor rekening van de individuele varkenshouder. Pas als het vervolgonderzoek een goede uitslag oplevert, krijgt het bedrijf een gezondheidsverklaring. Een vervolgonderzoek hoeft niet direct reden tot ongerustheid te geven.

De reden hiervan is dat er af en toe vals-positieve uitslagen optreden bij het onderzoek.

## AFWIJKENDE GELDIGHEIDS-TERMIJNEN

Besloten is om bedrijven die reeds op grond van de EG-maatregelen in de periode april tot augustus zijn onderzocht, enig respijt te geven. Deze bedrijven hoeven pas vanaf 15 november onderzocht te worden. Zij krijgen een gezondheidsverklaring en stickers die geldig zijn totdat de onderzoeksuitslag binnen is, ook al is dat pas na 1 december.

Bedrijven die in september onderzocht zijn, ontvangen een gezondheidsverklaring en stickers die geldig zijn tot en met 31 januari 1994. Als het onderzoek in oktober of november heeft plaatsgevonden, zijn de papieren geldig tot en met 31 maart 1994.

## BEGELEIDING EN CONTROLE

Het is nodig dat alle varkenshouders meedoen aan de Regeling Bedrijfscontrole Dierziekten. Door overtreding van de regels kunnen individuele bedrijven de gehele sector grote schade toebrengen.
Voor de begeleiding van de varkenshouderijbedrijven is naast de praktizerende dierenarts, de gezondheidsdienst de eerst verantwoordelijke.
In het Bedrijven Informatie Systeem van de SGD zijn in principe alle varkensbedrijven opgenomen. Van hieruit worden de bedrijven die geen bloed hebben laten tappen gesignaleerd en (na herinnering) aan de AID doorgegeven.
Naast de informatie uit dit systeem worden door de RVV transporten zonder RBD-sticker naar exportplaats en slachtplaats gesignaleerd. Tenslotte controleert de AID transporten op de aanwezigheid van de sticker op de begeleidende formulieren.

## SANCTIES

Sancties kunnen worden opgelegd aan alle betrokkenen in de produktiekolom.

1. Varkenshouderijen.
   - gedwongen bloedonderzoek (extra hoge onderzoekskosten!)
   - een boete (maximaal *f* 4000,-)
   - verwijderen van varkens van het bedrijf (bij herhaalde weigering de uiterste sanctiemogelijkheid)
2. Transporteurs.
   - boete (maximaal *f* 4000,-)
   - maatregelen tegen het herkomstbedrijf
3. Exportplaatsen en slachterijen.
   - beperkte afzetmogelijkheden voor de betreffende varkens en de varkens waarmee zij (mogelijk) in aanraking komen maatregelen tegen het herkomstbedrijf
   - in uiterste geval kan de EG-erkenning worden opgeschort.

## RBDO-STICKER VOOR EXPORT-PLAATSEN

Op EG-slachterijen mogen alleen varkens aangevoerd worden die voorzien zijn van een RBD-sticker. Dit heeft gevolgen voor slachtvarkens die vanaf een exportplaats vervoerd worden naar een Nederlandse slachterij. De gezondheidsgarantie van het herkomstbedrijf moet door de exportplaats doorgegeven worden aan de slachterij. Daartoe dient op de gebruikelijke aanvoerbon of aanvoerlijst een RBD-sticker te worden aangebracht.
De RBD-sticker dient ook gebruikt te worden bij transport van een exportplaats naar één andere exportplaats.

Binnenkort worden aanvullende eisen voor exportplaatsen van kracht. Deelnemers aan deze nieuwe erkenningsregeling verbinden zich een aantal voorwaarden na te leven, waaronder het bijhouden van een sluitende aan- en afvoerregistratie. Daar staat tegenover dat zekere bevoegdheden worden verleend. Eén van deze bevoegdheden is het gebruik van RBD-stickers.

De RVV zal de namen van de erkende exportplaatsen doorgeven aan de Gezondheidsdiensten. De betrokken exportplaatsen ontvangen vervolgens RBD-stickers van de Regionale Gezondheidsdienst. Op deze stickers is aan het toegekende UBN een H toegevoegd. De RBD-stickers mogen alleen gebruikt worden voor slachtvarkens die zijn aangevoerd met geldige RBD-stickers van varkenshouders.

## HET I EN R-HANDELAARS-FORMULIER

Het I en R-Handelaarsformulier voor fokdieren en mestbiggen kan gebruikt blijven worden onder soortgelijke voorwaarden als vastgesteld voor exportplaatsen.
Een handelaar of transporteur kan van de RVV de status Geregistreerde Handelaar ontvangen. Voorwaarde is onder meer, dat de betrokkene zich verbindt om een sluitende aan- en afvoerregistratie bij te houden. Vervolgens kunnen RBD-stickers worden aangevraagd bij de Regionale Gezondheidsdienst. Op deze sticker staat vermeld het UBN met een H, naam en adres van de handelaar of transporteur. De handelaar of transporteur mag zijn RBD-stickers alleen gebruiken voor dieren die aangevoerd worden met een geldige RBD-sticker van een varkenshouder.

## WEIGER VARKENS ZONDER STICKER

Voor alle schakels in de keten van de varkenssector (varkenshouderij, transporteurs, veehandel, exportplaatsen en slachterijen) zijn in de regeling sancties opgenomen. Deze sancties kunnen aanzienlijk zijn. Daarom wordt u geadviseerd te voorkomen dat varkens zonder sticker op uw bedrijf worden aangevoerd, danwel door u worden afgenomen.

Derhalve:

- weiger alle varkens, die niet worden begeleid door de betreffende sticker.
- stel bij de aankoop of afname van de varkens duidelijk dat de leverancier aansprakelijk wordt gesteld voor alle schade die wordt geleden indien de varkens niet vergezeld gaan van een sticker.

*Projectgroep*
*Bedrijfscontrole*
*Dierziekten*

## BESMETTELIJKE DIERZIEKTEN

In Nederland kwamen in de periode van 31 augustus t/m 25 oktober 1993 de volgende gevallen van besmettelijke dierziekten, waarvan aangifte verplicht is, voor:

**Rotkreupel**
Totaal 15 gevallen in 13 gemeenten
Groningen: 2 gevallen
Drenthe: 2 gevallen
Gelderland: 1 geval
Utrecht: 1 geval
Zuid-Holland: 5 gevallen in 3 gemeenten
Noord-Holland: 2 gevallen

**Schurft**
Totaal 2 gevallen in 2 gemeenten
Drenthe: 1 geval
Utrecht: 1 geval

**Pseudo-vogelpest**
Totaal 2 gevallen in Zeeland in 1 gemeente.

# PAARD

Referaten

## Corticosteroïden en endometritis

A.M.Mc.Donnell, and E.D. Watson
Equine Veterinary Science 1993; 13 (4): 202-6

Endometritis bij de merrie wordt in de praktijk op veel manieren behandeld. Volgens enkele publikaties zou een parenterale behandeling met corticosteroïden goede resultaten geven, omdat corticosteroïden een 'overdreven' reactie van het endometrium op de ontstekingsprikkel zouden voorkomen en aldus een snellere genezing bewerkstelligen.
Bij een aantal merries werd experimenteel een endometritis geïnduceerd. Dit gebeurde met Str. zoöepidemicus tijdens een progesteron-behandeling. Vijf dagen later werd met de behandeling begonnen. De merries werden ingedeeld in de volgende vier groepen:

1. drie dagen 2g ampicilline intra uterien (IU)
2. drie dagen steriel water IU
3. drie dagen 2g ampicilline IU + 4 mg/100 kg dexamethason IV
4. drei dagen 4 mg/100 kg dexamethason IV

Na afloop van de behandeling bleek dat:
- merries uit groep vier meer vloeistof in de uterus hadden dan de merries uit de andere groepen.
- het bacteriologisch onderzoek bij de merries uit groep twee en vier in alle gevallen sterk positief was. Tussen de groepen één en drie bestonden geen verschillen.
- de histologische veranderingen waren in groep vier het meest uitgesproken. In de groepen één en drie waren de histologische veranderingen mild.

De conclusie is duidelijk: dexamethason vermindert de ontsteking van het endometrium niet na een acute infectie. Er is dan ook geen enkele reden om corticosteroïden te gebruiken bij de behandeling van endometritis bij de merrie.

*A. de Kruif*

# WACHTTIJD BIJ DROOGZETTERS

Vraag en Antwoord

*Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling vond de redactie de heer drs. J. Schep (AUV) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.*

## VRAAG

Er zijn diverse droogzetters in de handel. Normaal zit een droogzetter minstens zes weken in de uier. Indien een dier onverhoopt eerder geslacht moet worden, hoe lang is dan de wachttermijn? Met andere woorden hoeveel dagen na het inbrengen mag men een dier slachten?

## ANTWOORD

Een algemeen advies over de wachttijd van droogzetters bij genoemde gevallen is niet te geven. De in de handel zijnde preparaten variëren teveel in samenstelling ten aanzien van werkzame stof en zalfbasis om hierover een algemene uitspraak te kunnen doen. Beide variabelen beïnvloeden in belangrijke mate de uitscheidingsduur. De fabrikant van de betreffende droogzetter is de enige die hierover een goed advies kan geven. Dit geldt vooral voor die preparaten die antibiotica bevatten waarvoor de kortingsgrenzen voor levering van tankmelk per 11 april jl. zijn verlaagd, zoals penicillines (cloxacilline, ampicilline, procaïnepenicilline) en neomycine; deze worden veel in droogzetters gebruikt. De gewijzigde kortingsgrenzen kunnen gevolgen hebben voor de wachttijd van de melk, wanneer het dier eerder afkalft dan in de periode waarvoor de droogzetter is bedoeld. Ontbreekt een advies over een dergelijk preparaat dan is een veel gebruikte *benadering* voor de wachttijd: zoveel dagen extra wachttijd aanhouden als het aantal dagen dat het dier eerder afkalft dan in de 'gebruikelijke' periode.
Bij nier- en leverafwijkingen of stofwisselingsziekten als melkziekte, kan de uitscheiding van residuen verlengd zijn. Ook bij gezonde dieren kan variatie in uitscheiding bestaan. Uit een Iers onderzoek bleek dat bij gebruik van vier veel gebruikte droogzetters bij lacterende dieren, de melk tot 52 dagen na toediening positief *kon* zijn (J. Egan, Persistence of antibiotic in milk following intramammary infusion of long-acting (dry cow) preparations into lactating udder quarters, Irish Vet J 1990; 43: 125).
Wordt één kwartier drooggezet, dan is het meestal voldoende om de melk uit de andere kwartieren één melkmaal niet te leveren. Ook dit is afhankelijk van de mate waarin de werkzame stoffen membranen kunnen passeren. Voor de meeste preparaten zal dit advies ook onder die nieuwe kwaliteitsnormen voor tankmelk te handhaven zijn.
De residulimieten in de NNNT (Nieuwe Nederlandse NierTest) zijn niet gewijzigd. Het wachttijdadvies voor het slachten, dat in veel gevallen drie dagen na het uitmelken van de behandelde kwartieren bedroeg, kan daarom voorlopig gehandhaafd blijven.
Bij de definitief-geregistreerde preparaten kunnen er in de toekomst wachttijden op de etiketten vermeld worden van acht tot tien weken voor slachten. Deze tijden zijn gebaseerd op de MRL's (maximale residu levels) in de (het) betreffende uier(kwartier).
Om schadeclaims te voorkomen is het wenselijk de door de fabrikant geadviseerde minimale wachttijden in acht te nemen, zoals deze door registratie is vastgelegd. Maar zelfs dan kan in individuele gevallen de uitscheidingsduur de geadviseerde wachttijd te boven gaan. Bij twijfel kan men de melk van het individuele dier bij de melkfabriek (Delvo-test) of beter nog bij het melkcontrole-station (kwantitatieve test) laten onderzoeken. Voor een goed overzicht van geregistreerde produkten is het 'Handboek diergeneesmiddelen' dienstbaar, te bestellen bij de Staatsuitgeverij à *f* 125,- tel. 070-3789880.

## KOPIJ OP DISKETTE

**De redaktie stelt het op prijs indien teksten, die langer zijn dan één A4-tje op bij voorkeur een 3,5 inch-diskette (5,25 inch is ook mogelijk) worden aangeleverd in Word Perfect 5.1 (andere versies zijn ook mogelijk). Aan het eind van regels gelieve geen harde returns te geven.**

**SOLVAY DUPHAR B.V.** *is een begrip in de internationale farmaceutische chemie. Het concern bestaat uit 3 divisies: de Pharmaceutical Division, de Animal Health Division en de Bio & Pharma Intermediates Division en maakt deel uit van de Solvay Groep. Bij Solvay Duphar werken wereldwijd rond 3000 mensen, waarvan ruim 2000 in Nederland, verdeeld over 6 vestigingsplaatsen. Innovatie is de fundamentele bedrijfsfilosofie: ruim een kwart van de medewerkers houdt zich bezig met onderzoek en ontwikkeling. Ook de in Nederland gevestigde bedrijven Solvay Chemie, Draka Polva en Boekelo Foliën maken deel uit van de Solvay Groep.*

# Technical Manager m/v

Solvay Duphar Animal Health Benelux richt zich op de verkoop en marketing van vaccins, antibiotica en farmaceutica voor nuts- en gezelschapsdieren in de Benelux. De nadruk ligt op preventie van ziekten. Vaccins maken dan ook 65% van de omzet uit. Bij de 33 medewerkers sterke verkoop- en marketingafdeling van Animal Health Benelux, gevestigd in Amsterdam, is een vacature voor een technical manager.

***Het werkterrein***

Binnen de afdeling, bestaande uit o.a. product managers, technical managers, een registration-officer en een veterinair manager, bent u belast met het geven van veterinair-technische ondersteuning aan het marketing- en sales department en het productmanagement.
U verzorgt ook klantgerichte technische informatie en voorlichting, waarbij u tevens vergaderingen en (mini)-symposia organiseert. U levert technische ondersteuning t.b.v. de marketingplannen, houdt het kennisniveau omtrent de produktgroepen bij buiten- en binnendienst up to date en geeft input aan de internationaal opererende Technical Manager en marketeer, gericht op bestaande en nieuwe produkten. U onderhoudt op Benelux-niveau contacten met onderzoeksinstituten, faculteiten, gezondheidsdiensten e.d. en woont tevens relevante wetenschappelijke vergaderingen, symposia en congressen bij.

***Het functieniveau***

De Technical manager heeft een opleiding diergeneeskunde en heeft als dierenarts interesse in de veterinair-farmaceutische industrie. Eigenschappen als klantgerichtheid, commerciële belangstelling en het kunnen vertalen van technische gegevens in een commerciële vorm zijn essentieel voor de functie.
U beschikt over goede schriftelijke en mondelinge uitdrukkingsvaardigheid en kunt in een hoge mate van teamwork binnen de informele en dynamische afdeling goed functioneren. Gezien het Benelux karakter van de functie behoort de bereidheid te bestaan om zo'n 20% van de werktijd binnen de Benelux te reizen. Leeftijd tot 40 jaar.

***De volgende stap***

Voor nadere informatie over deze functie kunt u contact opnemen met de heer drs E.J. Jedema, dierenarts, afdeling AHD Benelux, telefoon 020-5490834.
Uw schriftelijke sollicitatie kunt u onder vermelding van vacaturenummer 6014 richten aan Solvay Duphar B.V., afdeling Personeelszaken t.a.v. mevrouw drs B.M. Janssen, Postbus 900, 1380 DA Weesp.

SOLVAY

SOLVAY DUPHAR

In memoriam

# S. MAKKINGA

Nog betrekkelijk onverwacht overleed collega Sietse Makkinga op 3 augustus 1993 te Westwoud in Noord-Holland, waar hij zich na zijn afstuderen als dierenarts vestigde. Sietse werd geboren op 21 augustus 1907 in Harlingen waar zijn vader werkzaam was als keurmeester voor vee en vlees. Hij doorliep de lagere school in Harlingen en de HBS te Wolvega. In 1926 begon hij in Utrecht met de studie diergeneeskunde.

Vlak na zijn afstuderen in 1932 vertrok Sietse op een dag 's morgens vroeg in een leren motorpak op z'n Harley-Davidson via Stavoren en Enkhuizen naar Westwoud waar hij de praktijk van collega Koelemij voor *f* 5000,- kocht en contant afrekende.

Er waren weliswaar nog twaalf andere sollicitanten, maar met de één-regelige sollicitatie brief 'ondergetekende, nog niet gevestigde dierenarts verzoekt nadere inlichtingen' werd Sietse uitgekozen.

Door in zijn vestigingsadvertentie te vermelden dat hij ook 'vilder' was probeerde hij in de crisistijd, waarin de boeren 2½ cent voor één liter melk kregen en een behoorlijke koe *f* 100,- opbracht, het hoofd boven water te houden.

Al spoedig werd hij als dierenarts zeer gewaardeerd, mede door zijn vakkennis en z'n dominerende persoonlijkheid.

Ongeveer terzelfder tijd vestigde de eerste ondertekenaar zich na praktijkassociatie in Hauwert. We hebben veel steun aan elkaar gehad door voor elkaar waar te nemen en elkaar in moeilijke gevallen te helpen.

Met Annie Coster, met wie hij in 1932 trouwde heeft hij vele gelukkige jaren beleefd. Omdat zij altijd zorgde dat de praktijk en telefoon bezet waren en ze bij een spoedgeval niet eerder rustte dan nadat ze Sietse had opgespoord, werd ze door de boeren op handen gedragen. Uit hun huwelijk werden drie kinderen geboren; twee jongens en een meisje. Maar ook moeilijkheden waren hun deel. In 1955 moest Sietse een zeer zware operatie ondergaan. Mede door zijn ijzersterke gestel herstelde hij volledig.

Op 1 mei 1966, stopte Sietse met de boerenpraktijk. De journalist van het dagblad voor West-Friesland die hem interviewde schreef over hem: 'Een Vlimmen-figuur: een groot bol-rond, door weer-en-wind gebronsd hoofd, dat rust op een korte, forse nek, een breed gespierd lichaam. ('Ik weeg ongeveer 210 pond.') Een paar handen die zijn berekend op zwaar werk'. ('Ik ben nog maar 58, maar ik stap eruit'). Het zware werk werd teveel voor het zware lichaam. 'Van al die duizenden melkziekte koeien heb ik er misschien teveel opgetild, ik kan wel merken dat ik ouder word, want ik heb het eerder in mijn rug dan vroeger. Ook met m'n AOW heb ik nogal problemen omdat ik nog zeven jaar premie moet betalen voor ik aan vangen toe ben. Ik ben blij dat u goed voor m'n oude dag hebt gezorgd, zodat ik er nu toch mee op kan houden', zei hij in z'n afscheidswoord tegen de boeren. Collega D. de Vries, met wie hij al zeven jaar lang had samengewerkt, zette de praktijk voort. Na de praktijkoverdracht is hij in Westwoud blijven wonen omdat hij van West-Friesland en zijn bewoners hield.

'Want ik hou van u en van uw vee, van deze omgeving, van dit landschap met zijn bloeiende bollenvelden en boomgaarden en weiden met vee. En daarom ga ik u niet verlaten om ergens in den vreemde verder te leven. Wij kennen elkaar, we leven hier met elkaar, wij groeten en praten met elkaar en dat is zeer veel waard'.

Toen in december 1990 zijn vrouw Annie overleed en hij bovendien in januari 1991 zijn zoon Kees verloor werd hij heel eenzaam. Steeds meer tijd bracht hij door in z'n schitterende apotheek, waar opstand, toonbank, flessen, instrumenten en foto's hem als dierbare herinneringen omringden. De familie heeft deze hele inrichting aan het universiteitsmuseum geschonken, waardoor een tastbare herinnering aan deze periode van diergeneeskunde op een voortreffelijke wijze bewaard blijft.

Een bijzondere band had hij met zijn kleindochter Petra, die evenals grootvader een zwak voor paarden heeft en veel bij hem kwam om raad als er moeilijkheden waren in de manege. Omdat hij ook jarenlang penningmeester van de rijvereniging was geweest was hij een waardevol adviseur.

In het voorjaar openbaarde zich een ernstig nierlijden en een operatie bleek noodzakelijk. Aanvankelijk scheen hij ook deze keer de kwaal te overwinnen, maar ditmaal verloor zijn lichaam de strijd.

Op 5 augustus keerde Sietse terug naar Friesland waar zijn stoffelijk overschot is bijgezet in het familiegraf te Heerenveen.

West-Friesland heeft met collega Makkinga een markante dierenarts verloren.

De familie zal z'n warme belangstelling en wijze raad missen. We wensen hen veel sterkte toe.

*J. Hovenier*
*K. Bijleveld*

# DRIE-IN-EEN-VERZEKERING AFSLUITEN IN HET WEEKEND

Wanneer men tijdelijk werk heeft gevonden, bestaat de mogelijkheid om via de Vacaturebank van de KNMvD een zogenaamde drie-in-één-verzekering van de VVAA af te sluiten. Deze verzekering bevat een beroepsaansprakelijkheids-, een (beperkte) arbeidsongeschiktheids- en een ongevallenverzekering. Deze drie-in-één-verzekering kan men afsluiten door de te verzekeren dagen door te geven aan de Vacaturebank. Regelt men echter in het weekend een waarneming voor datzelfde weekend, dan kan men zich toch verzekeren door rechtstreeks contact op te nemen met de VVAA, telefoon 030-474911. Op het antwoordapparaat kan men dan inspreken op welke dagen men verzekerd wil zijn.

Op maandagochtend neemt de VVAA contact met de inspreker op.

# COMPUTERPROGRAMMA'S IN DE GEZELSCHAPSDIERENPRAKTIJK

**Een vergelijkend software onderzoek door de AdviesRaad Automatisering van de Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren [1].**

Mededelingen GGG

De afgelopen dertig jaar heeft de gezelschapsdierenpraktijk een enorme ontwikkeling doorgemaakt. Niet alleen op veterinair-technisch gebied zijn de werkzaamheden toegenomen, ook heeft deze tak van diergeneeskunde te maken gekregen met sterk toegenomen administratieve verplichtingen. Sommige van deze verplichtingen vloeien voort uit fiscale (btw) of andere wettelijke maatregelen (WUD en apotheekrecht). Anderzijds is een zorgvuldige vastlegging van de behandelingsgegevens gewenst om te voldoen aan de eisen van Good Veterinary Practice en last but not least om zich goed te kunnen verdedigen indien een cliënt een klacht indient omdat hij of zij meent dat de betreffende dierenarts zijn of haar huisdier niet juist behandeld zou hebben.

### Adviesraad Automatisering

Gelukkig hoeven deze zaken niet meer met de ganzeveer te worden opgeschreven. De ontwikkelingen op het gebied van de praktijk-automatisering hebben de laatste tien jaar een enorme vlucht genomen. De invoering van de computer in de gezelschapsdierenpraktijk heeft het mogelijk gemaakt om veel administratieve taken snel en overzichtelijk te verrichten. Aangezien de computer slechts uitvoert wat het computerprogramma voorschrijft is de vraag 'welke computer ?' sterk ondergeschikt aan de vraag 'Welk programma is het meest geschikt voor mijn praktijk ?' Om gezelschapsdierenpraktici enigszins te kunnen helpen bij de keuze van hun praktijkautomatiserings-programma heeft de AdviesRaad Automatisering (ARA) van de Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren de afgelopen twee jaar een aantal bekende software pakketten getest[1].

### Testcriteria

De ARA heeft bij haar testwerkzaamheden vooral gekeken naar vier punten:

- mogelijkheden van het pakket.
- geschiktheid voor de gezelschap dierenpraktijk.
- gebruikersvriendelijkheid.
- kwaliteit- prijs- en prestatie-verhouding.

Een aantal van deze-gegevens zijn samengevoegd in tabel 1.'
Uit tabel 1 mag als conclusie worden getrokken dat er toch wel een vrij duidelijke prijs/prestatie-relatie is. Goedkope pakketten, zoals het pakket van T&O zijn tevens de meest beperkte pakketten. Zo beperkt zelfs dat ze meestal niet geschikt zijn om er de (volledige) praktijkadministratie van een gezelschapsdierenpraktijk mee te voeren. Tevens valt op dat een sterke uitbreiding van de mogelijkheden van het pakket nogal eens ten koste gaat van het gebruikersgemak. De meest uitgebreide en tevens ook duurste pakketten hebben het grootste marktaandeel.

### Mogelijkheden van de pakketten

Een gezelschapsdieren-prakticus die start met de automatisering van zijn praktijkadministratie zal meestal beginnen met zijn facturering, prijslijsten en entingsherinneringen in de computer te brengen. De btw-administratie zal hem er al snel toe brengen om ook de spreekuurkas door de computer automatisch te laten bijhouden (Dit punt heeft de ARA sterk laten meewegen bij haar beoordeling op geschiktheid voor de gezelschapsdierenpraktijk). Later volgen meestal het vervangen van de patiëntenkaart door het computerscherm en het bijhouden van het Grootboek. De nieuwe apotheekeisen zorgen ervoor dat het pakket eigenlijk moeiteloos ook medicijnetikketten volgens de normen van GVP moet kunnen laten bedrukken. Daarnaast zal een deel van de practici ook enkele statistische of wetenschappelijke analyse willen doen met gebruikmaking van zijn eigen patiëntengegevens. Anderen zullen hogere eisen stellen aan een ingebouwde tekstverwerker voor mailingen of brieven.

De diverse mogelijkheden van de diverse pakketten staan aangegeven in tabel 2.

### De keuze van het meest geschikte programma

Hoewel uit de tabellen duidelijke verschillen naar voren komen bestaat er niet zoiets als het beste programma. Beter is het om te kijken welke taken

Tabel 1. Criteria bij de testwerkzaamheden.

| instantie | prijs | mogl. heden | gebr. gemak | geschikt gezel. prakt. | markt-aan-deel |
|---|---|---|---|---|---|
| NOVAD | ++++ | ++++ | ++ | +++ | ++++ |
| MBVS | +++++ | +++++ | +++ | +++++ | +++++ |
| T&O | + | + | ++ | - | + |
| Fysicom | +++ | +++ | ++++ | +++ | +++ |
| Deltabron | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |

*+= laag/weinig*
*+++++= hoog/veel*

Tabel 2. De mogelijkheden van de geteste pakketten.

| instantie | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NOVAD | ++++ | ++++ | + | +++ | ++++ | +++ | +++ |
| MBVS | +++++ | +++++ | +++ | +++++ | ++++ | ++++ | ++++ |
| T&O | + | +++ | + | - | ++ | + | - |
| Fysicom | +++ | ++ | ++++ | +++ | ++ | ++ | ++ |
| Deltabron | ++ | +++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + |

1 *=Patiëntenkaart*
2 *=Boekhouding*
3 *=Tekstverwerking*
4 *=Apotheekbeheer*
5 *=Fact.uren*
6 *=Overzichten*
7 *=Extra's (zoals opslag van laboratoriumuitslagen, opiatenregistratie, etikettering, voorraadbeheer, dieetberekening en balie-afhandeling*
*+ =zeer beperkt*
*+++++=zeer uitgebreid*

[1] *De afzonderlijke en uitgebreide testverslagen kan men opvragen bij de secretaris van de GGG, S.J. Kleinjan, Biltstraat 455-457, 3572 AX in Utrecht.*

men op korte termijn en welke men later wil automatiseren. Daarnaast is het praktijktype van belang. Een gemengde praktijk met drie avondspreekuren per week kan wellicht nog met het T&O-programma uit de voeten. De meermans gezelschapsdierenpraktijk met meerdere spreekkamers en balie vereist een veel uitgebreider pakket teneinde ook de onderlinge communicatie tussen bijvoorbeeld balie en spreekkamer goed te laten verlopen.
Een veel uitgebreider programma vereist meestal wel een langere inwerktijd maar is vaak ook flexibeler. Het is plezierig indien men het computerprogramma volledig kan aanpassen aan de praktijkvoering en dat niet het omgekeerde noodzakelijk wordt. Het feit dat de behandelingsgegevens niet of nauwelijks uitwisselbaar zijn tussen de diverse programma's maakt het noodzakelijk dat bij de keuze voor een bepaald programma ook zaken worden meegewogen, die nu wellicht nog niet direct aan de orde lijken.

**De keuze van de firma**
In het algemeen kan gesteld worden dat het maken van een veterinair praktijkprogramma een grondige know-how vereist van alle vereiste administratieve handelingen in de gezelschapsdierenpraktijk. De tijd van het door een kennis geschreven computerprogramma ligt definitief achter ons. Slechts een handjevol gespecialiseerde computerfirma's zal nog in staat zijn voldoende kennis op dit gebied te verwerven en in de programma's te verwerken. Daarnaast zullen service en bereikbaarheid een belangrijke rol spelen bij de keuze van een firma.

**Conclusie**
Na alle voorgaande factoren te hebben meegewogen komt de ARA tot de conclusie dat de programma's van Fysicom en MB&VS op dit moment tot de meest geschikte programma's voor de gezelschapsdierenpraktijk behoren. Het Fysicom-programma acht de ARA zeer geschikt voor de geconsolideerde eenmansgezelschapsdierenpraktijk of gemengde praktijk met één of twee spreekkamers en zonder balie. Het programma is beknopt, gebruiksvriendelijk en zeer overzichtelijk, maar is soms wat te beperkt. Het pakket kent een goede prijs/prestatie-relatie.

Het MB&VS-programma is ook goed geschikt voor de hierboven genoemde categorie. Daarnaast is het bij uitstek geschikt voor de grotere of groeiende gezelschapsdierenpraktijk met balie en/of meerdere spreekkamers. Ook dependances zijn goed te integreren. Het is veruit het meest uitgebreide pakket. Vrijwel alle denkbare administratieve en statistische functies zijn in dit pakket geïntegreerd. Het is zeer flexibel aan te passen aan vrijwel elke wijze van praktijkvoering of persoonlijke voorkeur. Wel gaat dit nogal eens ten koste van het gebruikersgemak. Het pakket kent de hoogste prijs maar biedt tevens de meeste mogelijkheden. Het MB&VS-programma is de beste keus voor de meer complexe full-time-gezelschapsdierenpraktijk of kliniek.

# EEN GEWAARSCHUWD MENS TELT VOOR TWEE!

**Met deze zinspreuk willen wij nogmaals uw aandacht vestigen op het volgende.**

Nederland wordt overspoeld door publikatie- en advertentiebureaus die werven voor allerlei telefoon- of faxgidsen. Een aantal van deze bureaus benadert zijn potentiële cliënten schriftelijk, terwijl ook een persoonlijk bezoek door een vertegenwoordiger gebruikelijk is. Vaak wordt de indruk gewekt dat de betreffende gidsen een uitgave van de PTT zijn, wat echter niet het geval is. Vrij snel wordt de cliënt verzocht 'iets' te ondertekenen waarna het bureau stelt dat er een overeenkomst tot plaatsing van een advertentie tot stand gekomen is. De bewuste cliënt, denkende dat het een PTT-uitgave betreft, ziet zich gebonden aan een niet-gewenste overeenkomst.

Hoe kunt u dit voorkomen?
Allereerst is het van belang dat u alvorens u 'iets' (veelal een abonnementsopdracht) ondertekent de inhoud ervan zorgvuldig leest. In de kleine lettertjes van de u aangeboden overeenkomst staat meestal dat het geen PTT-uitgave betreft. Lees derhalve de tekst goed en vertrouw niet alleen op de mondelinge informatie!
Heeft u reeds ondertekend en ontvangt u een factuur of bevestiging dan dient u direct schriftelijk te reclameren indien u geen advertentie wenst. Bewaar een copie van deze brief en verstuur hem aangetekend.
Heeft u reeds betaald en is er al een advertentie geplaatst dan is het zaak, indien u geen verdere advertenties wenst, de overeenkomst goed te lezen. Vele overeenkomsten bevatten namelijk een stilzwijgende verlenging en stellen eisen en termijnen aan een opzegging. Let er op dat u tijdig per aangetekend schrijven opzegt!
Het is raadzaam om uw medewerkers van het bovenstaande op de hoogte te stellen.

CONCLUSIE
Onderzoek en lees goed de door publikatie- en advertentiebureaus aangeboden overeenkomsten. Let goed op of het een PTT-uitgave betreft.
Adequaat reageren is van het grootste belang.

## BANDEN 1993

**Verzamelbanden 1989 voor de afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zijn inmiddels niet meer voorradig. Wel zijn nog verkrijgbaar de banden voor de jaargangen 1988, 1990 tot en met 1993.**

## GOLFCLUB GEVONDEN

Tijdens de golfwedstrijd op de Sportdag van de KNMVD op 30 september 1993, is door één van de deelnemers op de achttiende green van de golfbaan te Alstätte een ijzer-9 gevonden. De eigenaar kan zich in verbinding stellen met L.M. Otto, telefoon 02907-4340.

## SLUITINGSTIJDEN BUREAU KNMVD

Het bureau van de KNMvD is op vrijdag 24 december vanaf drie uur 's middags gesloten. Ook op vrijdag 31 december is het bureau gesloten vanaf drie uur 's middags.

# EINDEJAARSTIPS

Mr. L. J. van Roosmaelen
BDO Camps Obers Belasting-Adviseurs

**Voordat de klok in 1993 voor het laatst twaalf heit, wil ik u nog enkele tips meegeven. Zo voor de jaarwisseling is het goed om een aantal punten op een rijtje te zetten. Het kan zijn dat er nog voor de aanvang van het nieuwe fiscale jaar actie ondernomen moet worden. Laat bij de beoordeling daarvan het onderstaande een hulpmiddel zijn.**

## Fiscaal-actueel

*Een auto met grijs kenteken kan nog dit jaar*

Vanaf 1 januari 1994 wordt afgegeven voor bijna alle auto's met een massa - eigen gewicht plus de maximaal verantwoorde lading- van minder dan 3.500 kg geen grijs kenteken meer afgegeven. Voor vele gewilde auto's van het 'van-type' is hiermee een einde gekomen aan een grijze periode. Wilt u de komende jaren toch in een goedkope auto rijden, schaf dan vóór 1 januari een auto met grijs kenteken aan. U bespaart zich de BPM-heffing en betaalt voorlopig minder motorrijtuigenbelasting.

Voor de inkomstenbelasting geldt dat vanaf 1994 nagenoeg alle auto's met een massa van minder dan 3.500 kg als personenauto gelden. Dus ook de auto's die vóór 1994 reeds zijn aangeschaft. Hierdoor krijgen veel automobilisten, die een auto met grijs kenteken van de zaak hebben, te maken met een jaarlijkse forfaitaire bijtelling.

*Bijtelling auto van de zaak verminderen*

Een auto 'van de zaak' betekent veelal een forse fiscale bijtelling. Standaardbijtelling is 20% of 24% van de cataloguswaarde (inclusief BTW). Alleen degenen die privé minder dan 1.000 km per jaar rijden (woon-werkverkeer niet meegerekend) krijgen een bijtelling die gelijk is aan het werkelijke aantal kilometers vermenigvuldigd met de werkelijke kilometerprijs. De eis is wel dat een sluitende kilometeradministratie aan de inspecteur overlegd kan worden. In de praktijk blijkt dit een moeilijke opgave.

Het is mogelijk om de bijtelling te beperken. U moet daarvoor in de perioden dat u de auto niet nodig heeft, deze (inclusief de sleuteltjes) bij de werkgever laten staan. U wordt slechts aangeslagen voor de periode waarin de auto tot uw beschikking stond. Wel moet aangetoond kunnen- worden dat de auto in die periode aan de werkgever ter beschikking stond. Laat daarom een andere werknemer in de auto rijden.

Voor de werknemers die een eigen bijdrage voor de auto van de zaak verschuldigd zijn, is het aan te bevelen om met de werkgever af te spreken dat deze bijdrage (gedeeltelijk) betrekking heeft op het woon-werkverkeer. Bedraagt deze eigen bijdrage ten minste 70% van het voor de werknemer geldende reiskostenforfait dan ontstaat het recht op de volle 100% van dit forfait. Zonder deze bijdrage bestaat er in het geheel geen recht op het reiskostenforfait. De eigen bijdrage mag u in mindering brengen op de bijtelling. Zo kunt u van de nood een deugd maken. Voor de directeur/groot-aandeelhouder is dit helemaal makkelijk te realiseren. Deze heeft een salaris-aanpassing die gebruikt wordt voor de financiering van de bijdrage, geheel in eigen hand.

Stel dat uw woon-werkafstand meer dan 20 km is, dan levert een bijdrage van *f* 1.225 een aftrekpost van *f* 1.750 op.

Goedkoop uit is degene met een oldtimer van de zaak. Voor een Jaquar uit 1961 geldt een bijtelling over 'slechts' een kleine *f* 20.000 (de oorspronkelijke cataloguswaarde).

Voor de ondernemers geldt dat de bijtelling voor het privé-gebruik van de auto nooit meer kan zijn dan de werkelijke (auto)kosten voor de onderneming. Weet u de autokosten in de hand te houden dan is de bijtelling lager. Een lagere afschrijving en een hogere restwaarde kunnen een lagere bijtelling geven. Ga na of de autokosten niet separaat doorbelast kunnen worden aan uw cliënten; de zakelijke kilometers voor uw adviseursschappen kunt u apart in rekening brengen en daarmee de autokosten verminderen.

*Vraag uw BV een vergoeding voor gebruik garage of kamer*

Voor niets gaat de zon op. Dat kunt u uw BV ook voorhouden als de garage van uw eigen woning gebruikt wordt voor de stalling van de auto van de zaak. Het is meer dan redelijk dat u daarvoor een vergoeding krijgt. Het aantrekkelijke is dat deze vergoeding onbelast is bij u en toch aftrekbaar is bij uw BV. De vergoeding is onbelast omdat de garage deel uitmaakt van uw eigen woning. Alle inkomsten uit deze eigen woning worden geacht in het huurwaardeforfait te zijn verwerkt, dus ook de vergoeding voor het gebruik van de garage.

Hetzelfde is mogelijk met een kamer in uw eigen woning. Stel dat uw zolder onder meer wordt gebruikt voor het opslaan van spullen van uw BV, dan kunt daarvoor een vergoeding vragen. De kamer moet tevens voor privédoeleinden ter beschikking staan. Anders maakt de kamer geen deel meer uit van de eigen woning, maar is er sprake van een verhuursituatie.

De vergoeding is in het laatste geval wel belast.

*Salaris en pensioen van de direc-teur/groot-aandeelhouder vergen actie*

Het rommelt in pensioenland. Naar alle waarschijnlijkheid wordt per 1 januari 1994 de zogenaamde Brede Herwaardering II ingevoerd. Dit betreffen wijzigingen op onder meer het gebied van pensioenen. Deze wijzigingen zijn met name van belang voor mensen met een BV en een pensioen in eigen beheer. De problematiek is te omvangrijk om in een kort bestek te behandelen. Wie een pensioen in eigen beheer heeft zal ongetwijfeld door zijn/haar accountant of belastingadviseur op tijd benaderd worden. Denk ook aan het toekennen van pensioenrechten aan de partner en/of de kinderen die in dienst zijn van de BV. Verder moet nog in veel gevallen een ontheffing voor de Pensioen- en Spaarfondsenwet worden aangevraagd. Zonder deze ontheffing is volgens het wetsontwerp de pensioenaanspraak (ook de bestaande) direct belast loon.

Wat ik nog wel even wil aankaarten is de afkoop van pensioenen en bepaalde lijfrentes.

Vanaf 1994 zal de afkoop tegen het progressieve tarief belast worden (in

# Voorkom paramyxobesmetting in de nestschaal

Ent daarom alle oude duiven, zodat zij de jongen niet kunnen besmetten.

## Colombovac® PMV

**een kampioen in paramyxobescherming**

- géén entreactie
- behoud van prestatie
- een jaar bescherming

Colombovac PMV kunt u het hele jaar door enten. Het vaccin is gebruiksklaar en kan zonder voor te verwarmen worden toegediend.

Bel voor meer informatie (020) 54 90 830.

Duphar Nederland B.V.
Animal Health
Postbus 7133
1007 JC Amsterdam
Tel. 020 - 5490832/830

SOLVAY Animal Health

# IMMUNOLOGISCHE MEESTERZET

In een schaakpartij zijn de stukken voortdurend in beweging. De veldsituatie verandert. Ook veldvirussen veranderen. Daarom is het belangrijk, dat een vaccin bescherming biedt tegen de meest recente influenza virus isolaten.
Niet alle vaccins voldoen op dit punt.
De influenza-uitbraken van het najaar '89 bevestigen dit opnieuw.

**Duvaxyn® IE-T... een immunologische meesterzet,** op alle fronten

- drie influenzastammen, die beschermen tegen de huidige veldisolaten:
  - A Equi/1 (Praag '56)
  - A Equi/2 (Miami '63)
  - **A Equi/2 (Kentucky '81)**
- géén entreacties
- géén trainingspauze; korte tijd na vaccinatie is deelname aan de koersen mogelijk, zonder prestatieverlies

DUVAXYN IE-T VOLDOET AAN DE WHO-NORMEN

Duphar Nederland B.V.
Animal Health
Postbus 7133
1007 JC Amsterdam
Tel. 020 - 5490832/830

SOLVAY Animal Health

# Duvaxyn® IE-T

BLIJFT INFLUENZA EEN SLAG VÓÓR

Gedood, vloeibaar, trivalent vaccin tegen paardegriep en tetanus
Handelsvorm: 10 x 1 dosis + injectiespuiten.

de meeste gevallen 60%). Wie echter in 1993 nog afkoopt, kan dit tegen het bijzondere tarief van 45% doen.

*Doorschuiven of wegdoen van inkomsten*

Anders dan voor winst uit onderneming wordt u alleen belast voor inkomsten die u ontvangen heeft, of welke inbaar en/of rentedragend zijn geworden. Dreigt 1993 voor u een goed jaar te worden, dan staat de fiscus al te popelen om een groot deel van uw inkomen tegen 60% te belasten. Het kan voordelig zijn om een deel van uw inkomsten door te schuiven naar 1994 of een later jaar. Ik denk daarbij aan huur- en rente termijnen of loon (bijvoorbeeld eindejaars-uitkering/ tantième). U kunt hiermee bewerkstelligen dat u pas in een later jaar belasting hoeft te betalen en ook nog tegen een lager tarief.

Toekomstige termijnen van rente of huren kunt u wegschenken aan uw (meerderjarige) kinderen. Zij vallen wellicht in een lagere belastingtariefschijf.

Indien u van deze mogelijkheid gebruik zal maken zorg er dan wel voor dat u een en ander in 1993 goed schriftelijk vastlegt.

Voor directeuren/groot-aandeelhouder bestaat onder meer de mogelijkheid om af te zien van (een deel) van het salaris of om geen rente te bedingen voor de lening aan de BV

*Creëren van aftrekposten*

Tegenwoordig is het niet meer zo eenvoudig om een aftrekpost te creëren. Oort heeft flinke strepen door vele rekeningen gezet. Verder is de drempel voor ziektekosten opgetrokken. Denkt u dat u voor dit jaar de drempel voor de ziektekosten zult halen (12,2% van het onzuiver inkomen, met een minimum van *f* 2.660 en een maximum van *f* 11.080) zorg er dan voor dat u zoveel mogelijk kosten in 1993 betaalt.

Enkele voorbeelden om een rentelast te creëren. U schenkt uw meerderjarig kind een som geld, die u direct weer terugleent. U komt daarbij overeen dat u aan uw kind bijvoorbeeld 6% rente verschuldigd bent. Stel, u schenkt *f* 35.000 (en maakt gebruik van de eenmalige vrijstelling voor het schenkingsrecht), dan betaalt u *f* 2.100 rente aan uw kind. Deze rente is bij u geheel aftrekbaar en slechts deels (in verband met de rentevrijstelling) en waarschijnlijk tegen een laag tarief, belast bij uw kind.

Op deze wijze kunt u ook de rentevrijstelling van *f* 500 voor uw minderjarige kind(eren) benutten. Schenk aan het kind *f* 7.272 en leen dit rentedragend terug van het kind.

Bij een redelijke rente moet u *f* 500 per jaar betalen. De rente trekt u af en de aan het kind toekomende rente is vanwege de rentevrijstelling voor u belastingvrij.

Rente kunt u ook vooruitbetalen. De rente (bijvoorbeeld hypotheekrente) die betrekking heeft op de eerste zes maanden van 1994, is bij betaling in 1993 volledig in 1993 aftrekbaar. Een aftrekpost die u altijd kunt creëren is de overbekende lijfrentepremie-aftrek.

In 1993 kunt u in elk geval *f* 5.351 (voor echtparen is dit *f* 10.702) aan lijfrentepremies aftrekken. Heeft u tot nu toe onvoldoende oudedagsvoorziening opgebouwd, dan kunt u meer aftrekken. Voor een premie-aftrek in 1993 heeft u voor het afsluiten van de lijfrente tot juli 1994 de tijd.

*Afkoop van alimentatieverplichting*

Tot 1 januari 1994 bestaat nog de mogelijkheid om een afkoopsom van een alimentatieverplichting ten laste van het inkomen te brengen. Voorwaarde is dat de ex-echtgeno(o)t(e) voor de afkoopsom een lijfrenteverzekering afsluit, waarbij de lijfrenteuitkeringen direct ingaan.

De betalende partij kan de afkoopsom tegen een tarief van 60% aftrekken, terwijl de uitkeringen bij de ex-echtgeno(o)t(e) pas in de toekomst, veelal tegen een lager tarief, belast worden.

*Fiets van de zaak*

Als u van mening bent dat de auto best zonder u kan, is de fiets een alternatief. Helemaal als u een fiets van uw werkgever krijgt. Als de werkgever u de fiets cadeau doet, heeft u slechts een eenmalige bijtelling van *f* 150. Krijgt u de fiets in bruikleen, dan heeft u helemaal geen bijtelling. Dit is toch geen geld voor een nieuwe fiets, die al gauw *f* 1.000 tot *f* 1.500 kost. De werkgever kan de kosten van de fiets geheel aftrekken. Bij bruikleen wordt de fiets in twee à drie jaar afgeschreven. Voor deze regeling is wel vereist dat aannemelijk gemaakt kan worden dat er daadwerkelijk naar het werk gefietst wordt.

Wellicht is een eindejaarsuitkering in de vorm van een fiets een idee.

Ook als directeur/groot-aandeelhouder

## NOG EVEN DIT

**- Maak optimaal gebruik van de dividendvrijstelling en rentevrijstelling (per vrijstelling: *f* 2.000 voor een echtpaar en *f* 1.000 voor een alleenstaande). Laat uw BV eventueel voor het einde van het jaar een dividenduitkering doen.**

**- Laat u inlichten over successie-planning. Doe schenkingen aan uw kinderen. De algemene vrijstelling voor het schenkingsrecht met betrekking tot kinderen bedraagt in 1993 *f* 7.272. Voorts is er een eenmalige hoge vrijstelling van *f* 36.361. Laat ook uw testament of huwelijksgoederenregime doorlichten. Een goed, fiscaal up to date-testament en huwelijksgoederenregime kunnen een spectaculaire besparing van successierecht opleveren.**

**- Reken de verschuldigde BTW en loonbelasting na ter voorkoming van rente en boetes.**

**- Vraag tijdig de beschikking loonbelasting aan. Heeft u in 1994 hoge rentelasten, persoonlijke verplichtingen of buitengewone lasten, dan kan daar vanaf januari al rekening mee gehouden worden bij de inhouding van de loonbelasting.**

**- Beloon uw personeel fiscaal vriendelijk. De bekendste vorm is de feestdagengeschenken-regeling. Jaarlijks kunt u vijf maal per jaar aan iedere werknemer *f* 110 belastingvrij schenken. De uitbetaling dient te geschieden ter gelegenheid van algemeen erkende feestdagen. In december hebben we Sinterklaas, Kerst en de jaarwisseling. Kijk uit: een kerstpakket valt ook onder deze regeling. Dus het mag niet dubbelop.**

**- Zet voor het einde van het jaar uw investeringen over 1993 op een rijtje. Tot een bedrag van *f* 53.000 heeft u een maximaal percentage aan investeringsaftrek. Het kan derhalve verstandig zijn om een laatste investering uit te stellen tot januari.**

**- Denk als ondernemer aan de vorming van een reserve groot onderhoud voor uw praktijkpand. De reserve dient voor onder meer toekomstig schilderwerk, c.v.-ketel en een vernieuwing dak. Jaarlijks geeft dit een aardige aftrekpost.**

**- In het verleden een belastingprocedure voor het Gerechtshof gewonnen? Dan moet u nog voor 1 januari de kosten die u hiervoor heeft gemaakt, claimen bij het ministerie van financiën.**

kunnen u en uw meewerkende familieleden goedkoop fietsen.

*Pas op met uw fiscale oudedagsreserve (FOR)*
De FOR is de oudedagsvoorziening voor ondernemers. Deze wordt gevormd door een jaarlijkse reservering van een deel van de winst. Over dit deel van de winst hoeft u dan geen belasting te betalen. Daalt echter uw ondernemingsvermogen onder de totaalstand van uw FOR, dan neemt de FOR verplicht af tot het bedrag van uw ondernemingsvermogen. Voor het bedrag van de afname wordt u belast. Zorg er daarom voor dat aan het einde van het jaar uw ondernemingsvermogen voldoende op peil is. Denkt u dat dit niet het geval zal zijn, schakel dan uw accountant of belastingadviseur in. Hij of zij kan wellicht nog bijtijds maatregelen nemen.

*Meewerkende partner goed belonen*
Als de partner meewerkt in de onderneming, dan heeft u fiscaal gezien enkele alternatieven om de belastbare winst te drukken.
Ten eerste kunt u gebruik maken van de meewerkaftrek. Dit houdt in dat u een bepaald bedrag ten laste van de winst mag brengen. Deze aftrekpost -afhankelijk van het aantal gewerkte uren door de partner- bedraagt maximaal 4% van de winst.
Ten tweede bestaat de mogelijkheid om, in plaats van gebruik te maken van de meewerkaftrek, de partner een reële arbeidsbeloning toe te kennen. Deze dient in 1993 minimaal *f* 11.538 (tweemaal de belastingvrije som) te bedragen.
Voor het einde van het jaar moet u (laten) bekijken welk alternatief het voordeligste is.
Ook bestaat de mogelijkheid om met uw partner de zogenaamde man-vrouw-firma of -maatschap aan te gaan. Een man-vrouw-firma- of -maatschap heeft vele fiscale voordelen. Laat eens narekenen hoe groot het voordeel kan zijn.
Voor de partner die zo nu en dan meewerkt in de BV is er ook nog een voordeel te behalen. Zolang de partner zonder aanwijzingen functioneert (bijvoorbeeld de partner springt alleen zo nu en dan even bij) dan is een beloning tot circa *f* 9.000 belastingvrij.

## Personalia

**Voor het lidmaatschap van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde hebben zich aangemeld de volgende collegae:**

Bosschieter, Mevr. A.; 1993; 3582 ZL Utrecht; I.B.Bakkerlaan 197.
Cartier van Dissel, Mevr. A.L.; 1991; Radcliffe on Trent, NG12 2HZ Nottinghamshire (Engeland); 15 Woodland Close.
Goehring, L.S.; 1993; 91245 Simmelsdorf (Duitsland); Unterwindsberg 3.
Jen Hong Li, J.G.W.; 1993; 5768 PX Meijel; Bloemendaalseweg 27.
Schuttert, Mevr. M.G.; 1993; 3571 PM Utrecht; Kernkampplantsoen 67.
Smeets, Mevr. J.H.A.A.; 1993; 6994 AW De Steeg; p/a Van Aldenburglaan 2.
Stassen, P.F.S.; 1977; 5913 HD Venlo; Herungerweg 170.
Wesselius, Mevr. C.A.F.; 1993; 9618 PD Woudbloem; Slochter Ae 21.

**Als lid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:**

Carrière, B.J.; 1988; 3851 PL Ermelo; Horsterweg 66.
Grevelt, E.H.H.; 1815 DL Alkmaar; Egmonderstraat 11.
Laeven, F.H.M.G.; Luik-1991; 6269 BL Margraten; Eykerstraat 27.

**Als kandidaatlid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:**

Bon, R.H.C. van den; 3581 SX Utrecht; Haagstraat 52.
Cohen, S.; 3571 AN Utrecht; F. Coerslaan 12.
Gallego, Mevr. M.V.; 1343 AA Almere; Korhoenlaan 11.
Krabbenborg, H.B.T.; 3572 HZ Utrecht; Takstraat 20.
Pays Tentoea, Mevr. C.E.M.; 3572 AH Utrecht; Biltstraat 71 bis II.
Rofina, J.E.; 3766 JS Soest; Hazepad 253.

**Als buitengewoon lid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:**

Hartog, Dr.Ir. L.A. den; 5240 AB Rosmalen; Postbus 83.

**Overleden:**
Op 26 oktober 1993 overleed Prof.Dr. P. Krediet te De Bilt.
Op 30 oktober 1993 overleed Drs. J.W.C. Coppelmans te Rio Verde (Brazilië).

**Jubilea:**
C.M.J. Blok te Oud-Beijerland, afwezig, 40 jaar, ? december 1993
H. Lempke te Amsterdam, afwezig, 35 jaar, 4 december 1993
J. Janssen te Grez-Doiceau (België), aanwezig, 35 jaar, 4 december 1993
Prof.Dr. C.C. Oosterlee te Heteren, afwezig, 40 jaar, 5 december 1993
C.J.J. Meeuwissen te Mourjou (Frankrijk), afwezig, 35 jaar, 8 december 1993
D. van der Zee te Uffelte, afwezig, 40 jaar, 12 december 1993
Prof.Dr. I. Titus te Bogor (Indonesië), afwezig, 45 jaar, 18 december 1993
A. Klimp te Hellum, afwezig, 35 jaar, 19 december 1993
A.J.M. Vermeulen te Sint-Oedenrode, afwezig, 35 jaar, 19 december 1993
Dr. W. Band te Amstelveen, afwezig, 30 jaar, 20 december 1993
L. Harms te Spakenburg, aanwezig, 30 jaar, 20 december 1993
Mevr. E.M. Bijleveld-Huussen te Hoorn, afwezig, 25 jaar, 20 december 1993
Mr. H.J. Rouwé te Ferwerd, afwezig, 25 jaar, 20 december 1993
E. van Veldhuizen te Nijkerk, aanwezig, 25 jaar, 20 december 1993
P.A.M. Verhoeven te Sittard, afwezig, 25 jaar, 20 december 1993
Prof.Dr. H.W. de Vries te Nieuwegein, afwezig, 25 jaar, 20 december 1993
J.Ph. Vente te Mook, afwezig, 25 jaar, 22 december 1993

**Geslaagd voor het dierenartsenexamen van 29 oktober 1993:**
Blokdijk, Mevr. J.C.M.
Egmond, M.J. van
Meijers, Mevr. H.J.
Nieuwland, H.J. van
Noort, Mevr A.A. van den
Rem, F.
Rockland, Mevr. Y.E.A.
Verhoeff, Mevr. A.I.

**Geslaagd voor het dierenartsenexamen van 5 november 1993:**
Boer, Mevr. M. van den
Haan, Mevr. M.I. de
Hulsen, J.H.J.L.
Leeuwen, Mevr. S. van
Mombarg, M.J.
Sommen, E.J. van der

## RECTIFICATIE:

Manual Industrial Property b.v., tel. **030-715544**, krijgt vaak telefoon bestemd voor de Faculteit Diergeneeskunde, vakgroep V.v.D.O. Het telefoonnummer van de vakgroep V.v.D.O. is: **030-535367**!

## MUTATIES:

201 Bakker, W.Th.; 1993; **6921 EN Duiven; Prunuslaan 96; tel. 08367-65750 privé, 66807 prakt.; p., medew. bij L.J. Freeke.**
207 Bijker, Dr. P.G.H.; 1970; U-1981; 3601 AJ Maarssen; Langegracht 29; tel. 03465-64786 privé, **030-535367 bur.;** wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. V.v.D.O.).
208* **Blokdijk, Mevr. J.C.M.; 1993; 3512 TG Utrecht; Pauwstraat 26 II; tel. 030-332965; wnd.d.**
209* **Boer, Mevr. M. van den; 1993; 7161 MJ Neede; Diepenheimseweg 34 A; tel. 05450-93448 privé, 05457-71270 prakt.; p., medew. bij M.J.W. Bussink, L. de Haan, P. den Hartog, J. Prins, J.C. van der Sar en L.F. van de Velde.**
210 Bollen, L.N.M.; 1962; 5813 BJ IJsselsteyn (L); Pottevenweg 6; tel. 04780-**41858; r.d.**
211 Bos, J.H.; 1985; **3583 HT Utrecht; Mauritsstraat 74 bis; tel. 030-545474 privé, 08376-19110 bur.; fax 08376-13737; d. Ouwehands Dierenpark (fax privé 030-546447).**
212 Bouwman, D.; 1986; **1121 DP Landsmeer; Kanaalweg 19; tel. 02902-**

**63152 privé,** 02908-21854 prakt.; p., geass. met G.C. Knibbe.

213 Braakman, Mevr. J.C.A.; 1990; 3523 HJ Utrecht; Ruygenhoeklaan 13; tel. 030-871419; **wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Geneeskunde van Gezelschapsd.), specialist in opleiding.**

217 Burger, Mevr. C.R.; 1992; 3583 JD Utrecht; Stadhouderslaan 51; **tel. 030-544077 privé, 03440-16297 prakt.;** p., medew. bij H.A. de Jong, J.J. Koot en H.J. Schrama.

217 Buttinger-Harmsen, Mevr. F.G.C.; 1977; 7201 AW Zutphen; Rozenhoflaan 42; tel. 05750-17001 privé, **27720 prakt.; p., medew. bij L. Starkenburg.**

217 Carrière, B.J.; 1988; 3851 PL Ermelo; Horsterweg 66; tel. 03417-58051 privé, 53325 prakt.; fax 03417-58051; p., geass. met Mevr. M.E. Carrière-Bothof **(toev. als lid).**

348* Cartier van Dissel, Mevr. A.L.; 1991; **Radcliffe on Trent, NG12 2HZ Nottinghamshire (Engeland); 15 Woodland Close; tel. 09-44-602-335615; p., gezelschapsd.**

218 Claij, K.; 1952; 2244 CB Wassenaar; Wittenburgerweg 48; tel. 01751-78383; fax 01751-78112; Dir. Turfsingel B.V. en **Beleggensgroep** F.H. Combinatie; d. Draf- en **Renbanen Duindigt** Alkmaar en Hilversum.

218 Coert, Mevr. M.; 1991; **5709 HK Helmond; Baroniehof 109; tel. 04920-15443 privé, 33808 prakt.; p., medew. bij G. van den Berg, H.J.M.H. Duijsens, S.H. Ouwerkerk en J.L.M. Regouin.**

219* Corten, J.J.F.M.; 1980; **Naar het buitenland.**

348* Corten, J.J.F.M.; 1980; **(Swaziland); Luyengo campus, P.O.Box Luyengo; projectcoördinator voor het project "Strengthening University of Swaziland Faculty of Agriculture" (SUFA).**

219* Corten-van Berghem, Mevr. A.C.; 1980; **Naar het buitenland.**

348* Corten-van Berghem, Mevr. A.C.; 1980; **(Swaziland); Luyengo campus, P.O.Box Luyengo; d.**

220 Dalemans, A.; 1980; **9481 AS Vries; Groningerstraat 11; tel. 05921-44412; fax 05921-44525; p., paarden.**

222 Dijk, R.P.; 1991; 4264 SL Veen; W. de Zwijgerstraat 8; tel. 04164-1116 privé, **01832-1280 prakt.; p., medew. bij A. Baks en M. de Jonge.**

225 Downer, J.W.G.; 1992; **5709 HK Helmond; Baroniehof 109; tel. 04920-15443;** wnd.d.

226 Drijfhout, Mevr. A.C.; 1991; **7217 MD Harfsen; Harfensesteeg 26; tel. 05751-2016 privé, 05738-1243 prakt.; p., medew. bij G.J.R. Groenland, P. van Harten, R. van Oyen en H.G. Pelgrum.**

227* **Egmond, M.J. van; 1993; 3732 HJ De Bilt; Dorpsstraat 34; tel. 030-202588; wnd.d.**

229 Ekker, W.G. van den; 1987; **5386 BN Geffen; Johan van der Slootstraat 1 A; tel. 04102-25799 privé,** 04120-41755 prakt.; fax 04120-47471; p., geass. met H.W. Martin, P.C. Nelis, H. Oosterveen en M.H.J.J. Westerhof.

229 Elzinga-Gholizadeh, Moghaddam, Mevr. N.; Teheran-1968; U-1988; 3971 BM Driebergen; De Beaufortlaan 10; tel. 03438-16453 privé, **030-743611 bur.; wet. medew. R.I.V.M.**

231 Feitsma, Mevr. H.; 1987; **5386 BN Geffen; Johan van der Slootstraat 1 A; tel. 04102-25799 privé,** 04118-2595 bur.; bedrijfsleider produktie-afd. Varkens K.I. Noord-Brabant.

232* Flores, E.J.; 1993; **3524 ZM Utrecht; Furkabaan 724; tel. 030-897535;** wnd.d.

233 Franssen, T.P.F.; 1985; **5424 TT Elsendorp; St. Janstraat 52; tel. 04925-2238 privé, 04923-61402 prakt.; fax 04923-66650; p., medew. bij J.L. Eikelenboom, J.G.P.M. Donkers, P.J. Koenders, F.L.M. Konings, M.J.A. Nuyens, G.B.M. Verschuuren, N.J.G.J. van der Wielen en J.H. Zwolschen.**

238 Grevelt, E.H.H.; 1992; 1815 DL Alkmaar; Egmonderstraat 11; tel. 072-150920 privé, 117505 prakt.; p. **(toev. als lid).**

238* Groenevelt-van Geloven, Mevr. M.A.C.E.; 1975; **6951 KA Dieren; Imboslaan 51;** tel. 08330-21420; p.

240* **Haan, Mevr. M.I. de; 1993; 3512 NV Utrecht; Dorstige Hartsteeg 22; tel. 030-341223; d.**

242 Harten, P. van; 1973; 7211 AE Eefde; Meijerinkstraat 14; tel. 05750-19478 privé, **05738-1243 prakt.; fax 05738-2418;** p., geass. met G.J.R. Groenland, R. van Oyen en H.G. Pelgrum.

359 **Hartog, Dr.Ir. L.A. den; 5240 AB Rosmalen; Postbus 83; tel. 08880-54487 privé, 04192-86555 bur.; Dir. Proefstation voor de Varkenshouderij (toev. als buitengewoon lid).**

246 Hendriks, H.A.M.; 1992; 6011 RL Ell; Scheyvenstraat 1; **tel. 04955-2321 privé, 1225 prakt.; fax 04955-1615; p., medew bij M.W.G.H. Heijmans, A.Th.E. Koolen, M.I.M. Linthorst, K.G.P. Pouwels, F.G.M. Scheijmans, J.W.H. Scheres en G.P.M.M. Tacken.**

248 Hilvering, J.; 1982; **7740 AC Coevorden; Postbus 125;** tel. 05240-17050 privé, 13694 prakt.; **05240-12903;** p., geass. met M. Betlehem, H.F.J. Bulthuis, H. Detmers, W.B.J. Oosting, A.H.G. Piebes en IJ.R. de Vries.

253* **Hulsen, J.H.J.L.; 1993; 5684 LW Best; Broekstraat 4; tel. 04998-71420 privé, 04977-82534 prakt.; p., medew. bij J.M.H.G. Dorscheidt, F.J. Lamberts en A.S.T. Peels.**

351 Jacobs, J.; 1958; 2018 Antwerpen (België); Desguinlei 90 bus 12 A; tel. 09-32-3-2164395; **fax 09-32-3-2164395; Interim-manager; Directeur van "Jacobs Management Consultants BVBA".**

256 Jellesma, J.J.; 1991; **8711 GS Workum; Trekwei 11;** tel. 05151-43076 privé, 41229 prakt.; p., geass. met J. Stoel en Th. van der Veer.

261 Keverling Buisman, Mevr. Dr. A.; 1983; U-1989; **3961 XA Wijk bij Duurstede; Waalsteen 1; tel. 03435-78055 privé,** 030-533958 bur.; **fax 030-536747;** wet. medew. R.U. (F.D.), Toegevoegd Docent, Afd. Onderwijszaken.

351 Kirpensteijn, J.; 1988; **Naar Nederland.**

261 Kirpensteijn, J.; 1988; **3514 AT Utrecht; Bemuurde Weerd O.Z. 58; tel. 030-723003 privé, 531592 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Geneeskunde van Gezelschapsd.); specialist Chirurgie der Gezelschapsdieren.**

265* Kooten, J.C. van; 1981; 3512 ED Utrecht; Lange Jufferstraat 20; tel. 030-319783; **wnd.d.**

266 Kraayenhagen, P.; 1970; **2597 AM 's-Gravenhage; Van Alkemadelaan 20;** tel. 070-3280955 privé, 3248651 prakt.; **p.**

267* Kreupeling, Mevr. C.; 1989; **1827 EP Alkmaar; Karinthiëstraat 16;** tel. 072-610849 privé, 613897 prakt.; p., gezelschapsd., medew. bij J.A. de Ridder.

269 Laeven, F.H.M.G.; Luik-1991; 6269 BL Margraten; Eykerstraat 27; tel. 04458-2113 privé, 04450-1877 prakt.; p., geass. met W.G. van der Aa, M.G.M. Demollin en J.J.L. Franssen **(toev. als lid).**

271* **Leeuwen, Mevr. S. van; 1993; 3607 KV Maarssen; Spechtenkamp 354; tel. 03465-73282; wnd.d.**

275 Lupgens, J.P.R.; 1990; 3011 ZP Rotterdam; **p/a** Haringvliet 567; tel. 010-4131163 privé, **09-32-53-786373 bur.; fax 09-32-53-786595; vet. adv. Pitman-Moore, België (fax privé 010-2141518).**

279* **Meijers, Mevr. H.J.; 1993; 3731 GB De Bilt; Utrechtseweg 381; tel. 030-204752; wnd.d.**

281 Mevius, Dr. D.J.; 1980; U-1990; **3981 VC Bunnik; Koningin Emmastraat 42; tel. 03405-71820 privé,** 01820-14588 bur.; d. G.v.D. West- en Midden Nederland.

281 Miltenburg, Mevr. Dr. G.A.J.; 1988; U-1991; **3981 VC Bunnik; Koningin Emmastraat 42; tel. 03405-71820 privé,** 030-313884 bur.; wet. medew. R.U. (F.G., vkgr. Alg. Gezondheidszorg en Epidemiologie).

282* **Mombarg, M.J.; 1993; 3572 GM Utrecht; Griftstraat 3; tel. 030-710775; wnd.d.**

285* **Nieuwland, H.J. van; 1993; 3731 GB De Bilt; Utrechtseweg 381; tel. 030-204752; wnd.d.**

287* **Noort, Mevr. A.A. van den; 1993; 3704 BV Zeist; Nijenheim 73-19; tel. 03404-52909; wnd.d.**

293 Piek, Mevr. C.J.; 1991; 8225 MK Lelystad; Horst 25-23; tel. 03200-34419 privé, **020-6944766 prakt.;** p., medew. bij Spoedkliniek voor Dieren Amsterdam.

295 Poppema, D.J.; 1970; 9752 CB Haren (Gr); Rijksstraatweg 241; **tel. 050-348570 privé, 346363 prakt.;** p.; **docent H.A.S.; vet. adv. bij METRACON b.v.**

297 Raadsen, Mevr. J.; 1992; 3402 HK IJsselstein; Mercurius 30; tel. 03408-72225; **wnd.d.**

298 Relyveld, P.; 1990; **3514 BG Utrecht; Gruttersdijk 3 B; tel. 030-734840; wnd.d.**

298* **Rem, F.; 1993; 3582 CT Utrecht; Krommerijn 73; tel. 030-523133; wnd.d.**

300* **Rockland, Mevr. Y.E.A.; 1993; 3981 ZL Bunnik; Vletweide 28; tel. 03405-71231; wnd.d.**

300 Roessel, F.M.J. van; 1978; 7245 AZ Laren (Gld); De Bakkerij 69; tel. 05738-2100 privé, **03420-14881 bur.; Stafdocent IPC-D locatie Barneveld.**

303 Salomons, H.G.; 1992; **7255 EB Hengelo (Gld); Oranjehof 20;** tel. 05753-4289 privé, 1420 prakt.; **fax 05753-4008;** p., medew. bij A.R.J. van Ingen en H.J. Ormel.

306 Scholten, B.J.; Gent-1990; 3441 XH Woerden; Prins Bernhardlaan 8; tel. 03480-19997 privé, 13157 prakt.; p., geass. met S. Somers.

307 Schröder, Mevr. A.C.J.; 1988; 3524 BG Utrecht; Fivelingo 9; tel. 030-886286; **Docente Praktijkschool Barneveld.**

308* Schuttert, Mevr. M.G.; 1993; **5712 RS Someren-Eind; Haagdoornweg 19; tel. 04937-90564 privé,** 91770 prakt.; fax

04937-96770; p., medew. bij H.A. Derkx, M.M.F.H. van Kuijk, R.E. Paauwe, R.J.M.L. Raymakers, L.A.J. Smeenk, A.H.A. Steentjes, J.A. Westerbeek, D.L. Willink en F.Th.C. de Wit.

312* **Sommen, E.J. van der; 1993; 3572 BD Utrecht; Biltstraat 50 bis; tel. 030-716562; wnd.d.**

316 Straver, C.Th.A.; 1970; 3425 EM Snelrewaard; Zuid-Linschoterzandweg 13; tel. 03480-10948; **Hoofd Vetass Assurantie- en Adviesbureau.**

317 Swam, Mevr. H.; 1992; **8225 LE Lelystad; Horst 13.37; tel. 03200-21155;** wnd.d.

321 Tulner, Mevr. P.F.; 1989; **1315 CL Almere; Schipperkade 60; tel. 036-5340701 privé,** 5330441 prakt.; p., medew. bij J.D. Vrieze.

323 Veen, C.A.A. in 't; 1974; 3762 VR Soest; Joh. Poststraat 194; tel. 02155-20370 privé, **030-535367 bur.;** wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. V.v.D.O.).

323 Veen, H. van der; 1988; 2661 VD Bergschenhoek; Haverveld 23; tel. 01892-17786 privé, **010-4526695; p., medew. bij G. Meursing.**

324 Veenink, Mevr. G.J.; 1991; **9291 JB Kollum; Bruneel 31; tel. 05114-53992 privé,** 51449 prakt.; p., medew. bij P. Bontekoe, G.W. Tiddens en J.H. van Til.

326* **Verhoeff, Mevr. A.I.; 1993; 3512 NV Utrecht; Dorstige Hartsteeg 7 A; tel. 030-369094; wnd.d.**

337 Westerbeek, J.A.; 1972; **5711 PM Someren; Houtbroekdijk 10;** tel. 04937-92777 privé, 91770 prakt.; fax 04937-96770; p., geass. met H.A. Derkx, M.M.F.H. van Kuijk, R.E. Paauwe, R.J.M.L. Raymakers, L.A.J. Smeenk, A.H.A. Steentjes, D.L. Willink en F.Th.C. de Wit.

358 Wiersma, E.; 1985; **Naar Nederland.**

338 Wiersma, E.; 1985; **2284 AX Rijswijk (ZH); Prinses Beatrixlaan 623; tel. 070-3963198; d.**

339* Wijk, A.W.J.; 1993; **7152 JC Eibergen; Ketterinkbraak 37;** tel. 05454-75978 privé, 71390 prakt.; p., medew. bij C.J. Blaauboer, M.I. van den Dikkenberg en R.M.J. Rutten.

342 Wolterbeek, Mevr. E.G.; 1990; **8105 AP Luttenberg; Butzelaarstraat 1 A; tel. 05724-1781 privé,** 05486-55065 prakt.; **fax 05486-54650;** p., medew. bij J.C. de Jager, J.P.M. Kamp, H. ten Kate, R. Renting en T.J. de Vries.

345 Zwart, J.W.P.F.; 1992; **3512 EK Utrecht; Nobelstraat 3 bis; tel. 030-331064 privé, 02503-35311 prakt.; p., medew. bij Mevr. E.M. Maarsen en H.W. Poen.**

## DIERGENEESKUNDIG JAARBOEK 1994

Wijzigingen die **ná 10 december 1993** aan het Bureau worden doorgegeven, kunnen helaas niet meer worden opgenomen in het Diergeneeskundig Jaarboek 1994. Gaarne uw mutaties **zo spoedig mogelijk** insturen!

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

# CURSUSSEN NAJAAR 1993/ VOORJAAR 1994

In onderstaand cursusprogramma is aangegeven welke cursussen reeds zijn volgeboekt, voor de overige is reservering nog mogelijk.
Sterk overboekte cursussen worden zo spoedig mogelijk herhaald. Degenen die op de wachtlijst staan krijgen daarbij voorrang.

**Heroriëntatie op de gezelschapsdierenpraktijk** *f* 4725,--
-6 weken van 5 dagen op afspraak (94/06)

**Veterinaire Apotheek II Gemengde Praktijk** *f* 2900,--
- tweemaal dit voorjaar. Om tot een evenwichtige indeling van groepen te komen zal de selectie plaatsvinden door de cursusleiders. Via PAO-Diergeneeskunde ontvangt u een uitnodiging met daarin plaatsingsdatum.
Bij aanmelding dient u er rekening mee te houden dat u niet noodzakelijkerwijs direct geplaatst kunt worden.

**Workshop probleemgerichte neurologie** *f* 500,--
-15 december 1993 (93/109)

**Kunstmatige inseminatie paard** *f* 2900,--
-5 en 6 januari 1994 (93/93)

**Introductie practische toepassing van echografie bij gezelschapsdieren** *f* 470,--
-15 januari 1994 (94/07)
-5 maart 1994 (94/08)
-4 juni 1994 (94/09)

**Koliek paard: de eerstelijns aanpak** *f* 370,--
-19 januari 1994 (94/27)

**Assistentie voorbereiding en nazorg operatiepatiënt** *f* 395,--
-29 januari 1994 (94/28)

**Schrijven van een artikel** *f* 1100,--
-1 februari en 15 maart 1994 (94/43)

**Gynaecologie paard** *f* 790,--
-3 en 4 februari 1994 (94/23)

**Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk** *f* 1450,--
-7, 8 en 9 februari 1994 (94/04)
-30 en 31 mei en 1 juni 1994 (94/05)

**Interpretatie röntgenologisch onderzoek bij gezelschapsdieren** *f* 260,--
-Thorax, 8 februari 1994 (94/13)
-Abdomen, 15 februari 1994 (94/14)
-Skelet, 22 februari 1994 (94/15)
-Thorax, 16 maart 1994 (94/16)
-Abdomen, 23 maart 1994 (94/17)
-Skelet, 30 maart 1994 (94/18)

**Fibular head transposition (THEORIE)** *f* 310,--
-10 februari 1994 (94/38)

**Fibular head transposition (THEORIE + PRAKTIJK)** *f* 795,--
-10 en 12 februari 1994 (94/39)
-10 en 12 februari 1994 (94/40)
-10 en 26 februari 1994 (94/41)
-10 en 26 februari 1994 (94/42)

**Diergeneeskunde en biologische veehouderij** *f* 490,--
-16 februari 1994 (94/03)

**Pluimveediagnostiek (klinische en eerstelijns post mortale diagnostiek)** *f* 475,--
-23 februari 1994 (94/50)

**Chirurgie urinewegen gezelschapsdieren** *f* 390,--
-25 februari 1994 (94/31)

**Voeding van het varken in relatie tot gezondheid** *f* 1040,--
-1 en 2 maart 1994 (94/19)

**Assistentie Paard** *f* 600,--
-4 maart 1994 (94/48)

**BSE/SCRAPIE** *f* 180,--
-10 maart 1994 (94/44)

**Fertiliteit rund** *f* 375,--
-17 maart 1994 (94/49)

**Themadag lever** *f* 375,--
-18 maart 1994 (94/20)

**Practische anaesthesie paard** *f* 1045,--
-22 en 23 maart 1994 (94/01)

**Verkenningen in de echografie** *f* 1.025,--
-24 en 25 maart 1994 (94/25)

**Practische anaesthesie paard** *f* 1475,--
-29, 30 en 31 maart 1994 (94/02)

**Apotheek voor assistenten in de dierenartsenpraktijk** *f* 945,--
-23 en 24 maart 1994 (94/10)

**Behandeling van kruisbandletsels** *f* 685,--
-25 maart 1994 (94/35)
-3 juni 1994 (94/36)
-10 juni 1994 (94/37)

**Geiten Capita Selecta** *f* 495,--
-14 april 1994 (94/30)

**Patiëntendemonstratie landbouwhuisdieren** *f* 205,--
-19 april 1994 (94/29)

**Uiergezondheid bij het rund** *f* 1025,--
-21 en 22 april 1994 (94/45)

**Buikchirurgie rund** *f* 495,--
-28 april 1994 (94/26)

**Practische echografie gynaecologie rund (Drachten)** *f* 940,--
-3 mei 1994 (94/21)
-10 mei 1994 (94/22)

**Nieuw Burgerlijk Wetboek c.q. Wettelijke aspecten** *f* 470,--
-19 mei 1994 (94/24)

**Sectiebeelden bij de kat** *f* 345,--
-20 mei 1994 (94/33)

**Recente ontwikkelingen in het onderzoek van varkensziekten** *f* 635,--
-2 juni 1994 (94/47)

**Fokkerijmethoden landbouwhuisdieren** *f* 735,--
-7 juni 1994 (94/32)

**IBR/BVD** *f* 430,--
-15 juni 1994 (94/46)

**Het immobiliseren van wilde of verwilderde dieren** *f* 1050,--
-17 juni 1994 (94/34)

Nadere informatie over PAO-Diergeneeskunde cursussen kunt u vinden in onze cursusbrochure.
Inlichtingen: Bureau PAO-Diergeneeskunde
Postbus 85205, 3508 AE UTRECHT.
Telefoon: 030 - 517374, Fax: 030 - 516490
Bankrekeningnummer 55.56.71.100; giro van

## Doorlopende agenda

**December**

2 PAO-D cursus: 93/72 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Abdomen Gezelschapsdieren
2 Klinische avond De Wagenrenk in motel Westend in Arnhem, aanvang 20.00 uur.
3 PAO-D cursus: 93/116 Behandeling van kruisbandletsels
3 Themadag en jaarvergadering Groep Veterinaire Specialisten.
5—10 Advanced AO-veterinary course for small animal surgeons in English and French. For information contact: AO-Vet Centre, Mrs. Monika Gutscher, Winterhurerstr. 260, 8057 Zürich, Switzerland, tel. 01/3130383, fax 01/3130384.
6—8 PAO-D cursus: 93/78 Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk
7 11 3e Congres van de World Equine Veterinary Association te Genève.
8 Zesde studiedag van studievereniging voor Veterinaire Epidemiologie en Economie bij de Gezondheidsdienst voor Dieren Zuid-Nederland, Molenwijkseweg 48 te Boxtel. Voor informatie: tel. 08370-83120.
8—10 Workshop Interruption of bacterial cycles in animal production: related to veterinary public health. 75th anniversary Dept. of the Science of Food of Animal Origin. Information VVDO, Dr. H.A.P. Urlings, phone 31-30-535342 (fax 31-30-532365).
9 PAO-D cursus: 93/73 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Skelet Gezelschapsdieren
9 Bijeenkomst Groep Pluimveewetenschappen
9 Kring Dierenartsen Gelderse Vallei, aanvang 20.15 uur, Harskamp, gastspreker Prof. dr. J.H.M. Verheijden over 'diergeneesmiddelen in de varkenspraktijk.
9 Werkvergadering afdeling Noord-Brabant te Boxtel ('s avonds). Onderwerp: rund.
10 Opening nieuwbouw Veterinair Specialistisch Centrum 'De Wagenrenk'.
11 Open dag Veterinair Specialistisch Centrum 'De Wagenrenk'.
11 EVA-vogelgeneeskunde cursus praktijkgerichte geneeskunde papegaai-achtigen van 8.30 tot 13.30 uur. Inlichtingen en aanmeldingen telefoon 03434-56566; fax 03434-57122; postbus 110, 3956 ZT Leersum.
11 Bijeenkomst Groep Gezondheids- en Kwaliteitszorg en Groep Praktici Grote Huisdieren voor dierenartsen werkzaam in de veterinaire volksgezondheid. Thema: Dierlijke produktie in perspectief: gezondheid, kwaliteit en welzijn, een toekomstvisie. Faculteit Diergeneeskunde, aanvang 10.00 uur. Aanmeldingen bij T.G. van de Vuurst, telefoon 070-3280996.
14 Vergadering afdeling Utrecht van de KNMvD
14 Vergadering afdeling Zuid-Holland van de KNMvD
14 Vergadering afdeling Groningen-Drenthe te Zeegse
14 Ledenvergadering afdeling Gelderland KNMvD in restaurant De Waag, Koepoortstraat 2 te Doesburg, aanvang 20.15 uur
14 Vergadering afdeling Limburg, aanvang 20.30 uur te Heythuysen.
14 Algemene Ledenvergadering Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren, Biltsche Hoek, aanvang 20.00 uur
15 PAO-D cursus: 93/109 Workshop probleemgerichte neurologie
15 Ledenvergadering van de afdeling Noord-Holland KNMvD (nieuw adres: café De Marken, Dorpsstraat 62, Marken-Binnen).
15 Symposium 'Transparantie Diergeneesmiddelenregistratie nu en in de toekomst' van 10.00 tot 17.00 uur in De Reehorst te Ede.
Voor informatie: I. Sandberg of P. Hekman, Bureau Registratie Diergeneesmiddelen, telefoon 08370-754489 of R.A. Norg, secretaris Platform Registratie Diergeneesmiddelen, telefoon 03417-51703.
16 Vergadering afdeling Friesland.
16 Werkvergadering afdeling Noord-Brabant te Boxtel ('s avonds). Onderwerp: gezelschapsdieren.
16 Bijeenkomst praktici varkensgezondheidszorg in West- en Midden-Nederland bij de Gezondheidsdienst voor Dieren West- en Midden-Nederland, Ronsseweg 553, Gouda. Aanvang 14.00 uur. Programma: respiratoire infecties bij het varken in het bijzonder A.p.p. door *L. van Leengoed*; Vaccinatie en transmissie bij Ziekte van Aujeszky door *A. van Nes*; Aujeszky-vrij certificering door *R. de Koning*.
17 PAO-D cursus: 93/117 Behandeling van kruisbandletsels
18 PAO-D cursus: 93/95 Assistentie voorbereiding en nazorg operatiepatiënt
20—22 en 13—14 januari '94 PAO-D cursus: 93/79 Veterinaire Apotheek II Gemengde Praktijk
21 Afdeling Overijssel KNMvD, hotel Hugen, Hellendoorn, 20.00 uur

*(Vervolg op volgende pagina)*

D.A.P Vianen (Z-H) is een gemengde praktijk voornamelijk bestaande uit rundvee en gezelschapsdieren. Op korte termijn is er plaats voor een

**ENTHOUSIASTE DIERENARTS (m/v)**

Ervaring en diff. landbouwhuisdieren strekken tot aanbeveling. Na gebleken geschiktheid is associatie mogelijk.

Sollicitaties met c.v. en ref. vóór 10 december 1993 aan:
Postbus 153, 4130 ED Vianen.
Inlichtingen: 03402-63040

**De fiscus als vriend**

Fiscaal gezien is vermogensvorming een peperdure zaak. Immers van elke duizend gulden inkomen is al gauw zestig procent bestemd voor de kas van de fiscus.
U kunt hier iets aan doen door gebruik te maken van de fiscale aftrek-mogelijkheid die door de wetgever is geschapen.
Want dan verschuift u inkomen van nu naar straks waardoor u direct een aantrekkelijk belastingvoordeel geniet.
U kunt hiervan dit jaar nog profiteren. Belt u gerust als u meer wilt weten.

DIX & CO
PRAKTIJKADVIESBUREAU
MAKELAARS IN ASSURANTIËN
Tel. 030 - 51 15 20
Mauritsstraat 100, 3583 HW Utrecht

*(vervolg van pagina 800)*

**1994**

**Januari**

5—6 PAO-D cursus: 93/93 Kunstmatige Inseminatie bij Paarden
15 PAO-D cursus: 94/07 Introductie practische toepassing van echografie bij gezelschapsdieren
18 Bijeenkomst Groep Geneeskunde van het Rund.
19 PAO-D cursus: 94/27 Koliek paard; de eerste-lijns aanpak
20 Werkvergadering afdeling Noord-Brabant te Boxtel ('s avonds). Onderwerp: schaap /geit.
27 Werkvergadering afdeling Noord-Brabant te Boxtel ('s middags). Onderwerp: pluimvee.
27 Bijeenkomst praktici varkensgezondheidszorg in West- en Midden-Nederland bij de Gezondheidsdienst voor Dieren West- en Midden-Nederland, Ronsseweg 553, Gouda. Aanvang 14.00 uur. Programma: sectiebevindingen bij varkens door *K. Peperkamp*; interpretatie van uitslagen door *C.G. Mensink*.
29 PAO-D cursus: 94/28 Assistentie voorbereiding en nazorg operatiepatiënt

**Februari**

1 PAO-D cursus: 94/43 Schrijven van een artikel
3—4 PAO-D cursus: 94/23 Gynaecologie paard
7—9 PAO-D cursus: 94/04 Veterinaire apotheek I gemengde praktijk
8 Werkvergadering afdeling Noord-Brabant te Boxtel ('s avonds). Onderwerp: paard.
8 PAO-D cursus: 94/13 Interpretatie röntgenologisch onderzoek Thorax bij gezelschapsdieren
10 Werkvergadering afdeling Noord-Brabant te Boxtel ('s avonds). Onderwerp: rund.
10 PAO-D cursus: 94/38 Fibular Head Transposition (theorie)
10—12 PAO-D cursus: 94/39 Fibular Head Transposition (theorie + praktijk)
10—12 PAO-D cursus: 94/40 Fibular Head Transposition (theorie + praktijk)
10—26 PAO-D cursus: 94/41 Fibular Head Transposition (theorie + praktijk)
10—26 PAO-D cursus: 93/42 Fibular Head Transposition (theorie + praktijk)
15 PAO-D cursus: 94/14 Interpretatie röntgenologisch onderzoek Abdomen bij gezelschapsdieren
16 Bijeenkomst Groep Geneeskunde van het Rund
16 PAO-D cursus: 94/03 Diergeneeskunde en biologische veehouderij
21 Afdelingsvergadering afdeling Zuid-Holland van de KNMvD
22 PAO-D cursus: 94/15 Interpretatie röntgenologisch onderzoek Skelet bij gezelschapsdieren
23 PAO-D cursus: 94/50 Pluimveediagnostiek
24 Werkvergadering afdeling Noord-Brabant te Boxtel ('s avonds). Onderwerp: varken.
25 PAO-D cursus: 94/31 Chirurgie urinewegen gezelschapsdieren

**Maart**

1—2 PAO-D cursus: 94/19 Voeding van het varken in relatie tot gezondheid
2—5 9th DVG Congress on Avian Diseases, Auditorium of the Medizinische Tierklinik of the Veterinary Faculty, Ludwig-Maximilians-Universität, München, Koninginstrasse 16, D-80539. Information: phone (89)-31561970.
2—5 Basic Equine AO-veterinary corse in German. Waldenburg, Switzerland. For information contact AO-Vet. Center, Monika Gutscher, Winterhurerstr. 260, 8057 Zürich, Switzerland. Tel. 41-1-3130384.
4 PAO-D cursus: 94/48 Assistentie paard
5 PAO-D cursus: 94/08 Introductie practische toepassing van echografie bij gezelschapsdieren
10 PAO-D cursus: 94/44 BSE/SCRAPIE
15 PAO-D cursus: 94/43 Schrijven van een artikel
16 PAO-D cursus: 94/16 Interpretatie röntgenologisch onderzoek Thorax bij gezelschapsdieren
17 Bijeenkomst Groep Geneeskunde van het Rund.
17 Werkvergadering afdeling Noord-Brabant te Boxtel ('s avonds). Onderwerp: gezelschapsdieren.


# THE IAMS COMPANY

A leading Pet Food company, producer of EUKANUBA dog foods and IAMS cat foods, with headquarters in the USA, distributes its Premium Quality Foods in 18 European countries. The European Service and Coordination Centre in Veldhoven, The Netherlands is looking for:

## A VETERINARIAN

for The Netherlands, Belgium and Luxembourg

- He/she will assist our distributor and the sales-force on technical matters (nutrition)
- He/she will give presentations for appropriated target-groups
- He/she will establish and maintain contacts with veterinarians and breeders
- He/she will keep track of regulatory affairs in the concerning countries
- He/she will report to the Technical Services Manager

We are looking for an open communicator, an experienced presenter who is fluent in Dutch, English and French, a good teamworker and a service oriented personality. He/she should be willing to travel on a frequent basis.

Our preference goes to:
– a veterinarian, with nutritional know-how (preferably of dog and cat) and with minimal 3 years practical experience.

We offer:
– a job with challenge and responsibility
– a salary related to the importance of the job
– a company car

A letter of application, together with curriculum vitae, should be addressed to:
IAMS Pet Food International, Inc.
Luchthavenweg 67
5507 SM Veldhoven
The Netherlands

Attn. Dr. R. Vigoureux
Technical Services Manager

# *MANAGER REGULATORY AFFAIRS*
## *Benelux Group of Countries*

MSD
MERCK SHARP & DOHME

**MERCK, SHARP & DOHME** is one of the world's leading companies in pharmaceutical research and development of human and animal health products.

In recognition of the greater harmonization in European regulatory requirements, Merck is establishing a department of European Regulatory Affairs for Animal Health Products in Brussels. At this exciting time, we are seeking a (m/f) **Manager of Regulatory Affairs** for the Benelux group of countries, reporting to the Director of International Product Registration.

You, as the successful candidate, will be a Veterinary Surgeon or a PhD with a minimum of three to four years experience in the animal health industry, preferably in Regulatory Affairs. A working knowledge of Regulatory procedures and guidelines in the European Community is required, as is a familiarity with current systems in the three countries concerned. You will have outstanding interpersonal and communication skills and be fluent in Dutch, French and English.

Merck offers an excellent remuneration and benefits package and generous assistance with relocation, if required. Apply to MERCK, SHARP & DOHME, Elisabeth DE LAFORCADE, Recruitment Manager, chaussée de Waterloo 1135, 1180 Brussels, Belgium.

---

**Zondag 6 februari 1994**
**Nederlands Veterinair**

# Squash Kampioenschap 1994

Sportcentrum De Harder
Flevoweg 2 te Harderwijk
Aanvang 10.00 uur - Einde 18.00 uur

Inschrijven: Alleen voor dierenartsen en veterinaire studenten tot 25 januari via Royal Canin Nederland 04130-41525

Categorie:

| | |
|---|---|
| Heren A: | C-spelers en hoger |
| Heren B: | Recreanten |
| Heren C: | Beginners |
| Dames: | Recreanten/beginners<br>Gevorderden spelen samen met de heren |

ROYAL CANIN
het ware respect voor de hond

---

Gevraagd een

## DIERENARTS (m/v)

in een gemengde groepspraktijk in Noord-Brabant. Enige ervaring is wenselijk en een achterwacht strekt tot aanbeveling.
De werkzaamheden omvatten hoofdzakelijk de grote huisdieren. Uw brief met CV kunt u richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utercht, onder nummer 47/93.

---

D. A. P. Hasselt-Genemuiden vraagt per 1 januari 1994 een

## JONGE COLLEGA (m/v)

voor de gemengde praktijk.
Brieven naar: Pr. W. Alexanderstraat 12, 8281 CP Genemuiden.

Biedt zich aan per 1 februari 1994

## JONGE ENTHOUSIASTE DIERENARTS 1991; 29 jaar

met twee jaar ervaring in zelfstandige praktijkvoering in zowel de landbouwhuisdieren- als gezelschapsdierensector. Werkomgeving het westen van het land. Achterwacht aanwezig. Reacties richten aan redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 48/93.

Gevraagd wegens uitbreiding van gemengde tweemans-praktijk in de kop van Noord-Holland

## DIERENARTS (m/v)

voor gezelschapsdieren, per januari 1994, in beginsel voor twee middagen plus twee avondspreekuren. Honorering volgens KNMvD-normen.
Reacties s.v.p. richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 50/93.

Dierenarts zoekt op korte termijn ter overname een

## GEZELSCHAPSDIERENPRAKTIJK

met een goede dienstregeling. Reacties gaarne richten aan redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 49/93.

## Wilt u starten met een eigen praktijk?

Onze opdrachtgever is een moderne kliniek voor gezelschapsdieren met totaal 3 full time artsen en sinds 1976 gevestigd in een sterk groeiende stad in het westen van het land.

In verband met opvolging van de huidige direkteur willen wij graag in kontakt komen met een dierenarts die na circa 1 jaar partieel of geheel als direkteur/eigenaar deze suksesvolle dierenkliniek verder gaat uitbouwen.

## ERVAREN EN AMBITIEUZE DIERENARTS

**Funktie-eisen**
Ruime ervaring in de 1e lijns diergeneeskunde en zo mogelijk kennis van de 2e lijns diergeneeskunde. Naast de vakinhoudelijke kwaliteiten en -ervaring worden er hoge eisen gesteld aan de sociale vaardigheden, mede vanwege het feit dat de kliëntèle gewend is aan een hoog service niveau.

**Sollicitatieprocedure**
Wij willen in strikt vertrouwelijke sfeer in kontakt komen met kandidaten m/v of een echtpaar voor deze uitdagende funktie. Daartoe verzoeken wij u een brief met curriculum vitae te zenden aan onderstaand adres, onder vermelding van vakaturenummer 93117.

Uw kandidatuur wordt pas bekendgemaakt aan onze opdrachtgever na uw toestemming en nadat een kennismakingsgesprek op het kantoor van de Stichting Communicatie heeft plaatsgevonden.

WERVING EN SELEKTIE / ORGANISATIE-ONTWIKKELING / OPLEIDING EN TRAINING

**STICHTING COMMUNICATIE**

Wilhelminapark 3, 4818 SL Breda. Telefoon 076-223238.
CBA/A nr. 91.0220.

Pitman-Moore

# Estrumate™

## Boven Natuurlijk...

Ijzige koude... striemende regen... of zinderende hitte...

**Welk weer het ook is, Estrumate™, het synthetische prostaglandine van Pitman-Moore doet zijn werk.**

Wie voor **Estrumate**™ kiest, weet zich verzekerd van een effektief en krachtig prostaglandine in de praktijk.

Pitman-Moore

Pitman-Moore Nederland B.V.
Emrikweg 11
2031 BT Haarlem
Tel. 023-319536

# EQUIFFA®

NIEUW IN ONZE REEKS PAARDEVACCINS

gecombineerd 'sub-unit' Rhinopneumonie/'split' Influenza vaccin

**Beschermt gezonde paarden en pony's tegen:**

- **Rhinopneumonie t.g.v. EHV (Equine Herpes Virus)**
- **Influenza t.g.v. de in Nederland circulerende $H_3N_8/H_7N_7$ stammen**

## SPECIFIEKE KENMERKEN

- combinatie vaccin
- hoge veiligheid
- olie-achtig adjuvans
- zelden entreacties
- effectiviteit klinisch bewezen (n > 250)
- geen prestatiedaling
- trainingsrust niet vereist
- klein doseervolume (1 ml)
- per dosering verpakt (GVP)
- gunstig geprijsd

Voor nadere informatie: zie de bijsluitertekst

RHÔNE MÉRIEUX

**RHÔNE MÉRIEUX b.v.** Postbus 338 1180 AH Amstelveen Tel. 020-5473933

15 DECEMBER 1993
DEEL 118, AFLEVERING 24
ISSN 0040 - 7453

dd. 1824

# TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

BIBLIOTHEEK DER
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT

KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

# HET ALKALISCHE TIJ GEKEERD

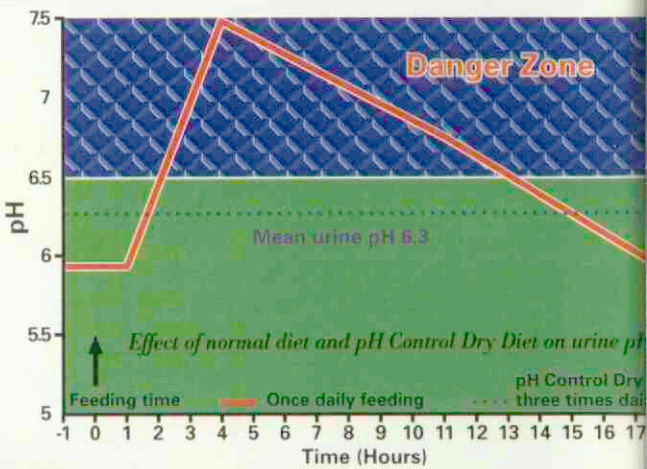
Nadat de kat heeft gegeten, leidt de secretie van maagzuur tot een pH-stijging in het bloed en vervolgens in de urine. Deze post-prandiale "alkalische piek" is een gevaarlijke periode voor de kat, waarin struviet kristallen (blaasgruis) of zelfs calculi kunnen worden gevormd. Daarom is de dieettherapie bij katten met FLUTD (Feline Lower Urinary Tract Disease) in de eerste plaats gericht op continue verzuring van de urine. Dit proces noemen wij ook wel: "uromodulatie".

Het nieuwe **Feline pH Control droogvoer** is door de voedingsdeskundigen van **Waltham**, 's werelds toonaangevende autoriteit op het gebied van voeding en verzorging van huisdieren, speciaal ontwikkeld voor katten die gevoelig zijn voor FLUTD. Dit dieet voldoet aan de specifieke voedingsbehoeften van deze katten en staat garant voor een effektieve en succesvolle lange termijn behandeling.

Het **Feline pH Control droogvoer** bevat aangepaste hoeveelheden van belangrijke mineralen. Met name het magnesiumgehalte is beperkt om de kans op vorming van struvietkristallen te reduceren. Het dieet is bovendien licht verteerbaar waardoor vochtverlies via de faeces wordt beperkt.

De werkzaamheid van het **Feline pH Control droogvoer** is in **Waltham** studies[1] aangetoond. De urine pH tijdens de onderzoeksperiode bedroeg gemiddeld 6.3, ruim onder de risico-grens van 6.5. Daarnaast was ook de acceptatie buitengewoon goed.

Therapietrouw thuis bij de eigenaar is een voor-



waarde voor een succesvolle behandeling van ch
sche aandoeningen, zoals bijvoorbeeld FLUTD. E
tiviteit, goede acceptatie en gemakkelijk gebruik
dan ook primaire voorwaarden bij een lange ter
dieettherapie. Uw advies staat hierbij centraal.

Behalve het nieuwe droogvoer kunt u ook **Feline pH Control blikvoer** voorschrijven. B
produkten zijn onderdeel van onze serie diëten
hond en kat, die uitsluitend via de dierenarts
krijgbaar zijn. Voor nadere informatie kun
zich wenden tot de **Waltham** Veterinaire Ser
Antwoordnummer 10013, 5460 VB Veghel.

WALTHAM®
THE WORLD'S LEADING AUTHORITY
ON PET CARE AND NUTRITION

## NIEUW. FELINE pH CONTROL DIEET DROOGVOER

## OMDAT THERAPIETROUW GARANT STAAT VOOR EFFEKTIVITEIT OP LANGERE TERMI

Pedigree® whiskas®

Ref. 1. Data on file.
® Registered Trademark

Effem

tsod 1824

# TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 118, AFLEVERING 24, 15 DECEMBER 1993

## Inhoud

### WETENSCHAP

VOOR DE PRAKTIJK

Doxycycline-vergiftiging bij witvleeskalveren; *A.A.P.A. Zeeuwen, A.C.A. van Exsel, F.H.J. Jaartsveld en G.H. Wentink* 803

OVERIGE ARTIKELEN

Geneeskunde bij gezelschapsvogels; *J.M.M. Cornelissen* 804

### ACTUA

BERICHTEN EN VERSLAGEN

Wil Kremer promoveert op actueel onderwerp 809
Rob Meloen: Hoogleraar 811
Scharrelen nu en in de toekomst; laten we welzijn; *W. Sybesma* 811
Leverbotbehandeling niet altijd nodig 812
Waltham reikt award uit tijdens Voorjaarsdagen 812
Aantal inzenders en gedegen motivatie gaven de doorslag 813
Diergeneesmiddel tegen varkenspest geregistreerd 814
Dertig mille uit BAVD-pot 814
Zestiende Almanak in de maak 814
Uitbreiding GMP-regeling in de diervoedersector 815
Bescherming persoonlijke levenssfeer door veterinair-farmaceutische bedrijfstak 815
Blad-onderzoek 815

VRAAG EN ANTWOORD

Wanneer met poezenpil beginnen? Anti-loopsheidinjectie; Ovaria-hysterectomie; Oestruspreventie bij de hond; Sexueel hyperactieve hond; Injectie met medroxy-progesteron-acetaat; Afbreken loopsheid; postaglandines; *B.W. Knol, A.C. Schaefers-Okkens, A. de Kruijf en J. de Schepper* 816

BOEKBESPREKINGEN 819

REFERATEN 821

CURSUSSEN EN CONGRESSEN 822

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE 823

WAT IS UW DIAGNOSE? 823

INGEZONDEN 823

WAT WAS UW DIAGNOSE? 824

### BIJ DE VOORPLAAT

Sophie Deleu blikt met oud-voorzitter T.W. Mertens terug op diens carrière in een met fraaie herfstkleuren getooid Wilhelminapark (Foto fotobureau 't Sticht/ Henk Tukker) (Zie elders in dit tijdschrift).

ALLERDERM

**Wetenschappelijke lezing**

WALTHAM THE WORLD'S LEADING AUTHORITY ON PET CARE AND NUTRITION

*Causale en therapeutische aspekten van de voeding bij:*

- *Huidaandoeningen* - Dr. Ton Willemse
- *Dunne darm-diarree* - Dr. Ronald van Noort

21 ~~oktober 1993 te Nuland~~
11 ~~november 1993 te Staphorst~~
2 ~~december 1993 te Hoofddorp~~
21 december 1993 te Barneveld

*Inlichtingen:*
*Virbac Nederland BV*
*Tel.: 03420-93008*
*Fax : 03420-90164*

## HOOFDREDACTIE
Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Dr. C. Terpstra
Prof. dr. J. E. van Dijk
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. L. M. Overduin
Drs. N. J. G. J. van der Wielen
Dr. Tj. Jorna

## WETENSCHAPPELIJKE REDACTIE
Drs. A. E. J. M. van den Bogaard Jr. (Maastricht)
Prof. dr. H. J. Breukink (Utrecht)
Prof. dr. M. Debackere (Gent, België)
Dr. G. M. Dorrestein (Utrecht)
Drs. W. F. G. L. Droppers (Den Haag)
Prof. dr. M. Drost (Gainesville, Florida, U.S.A.)
Prof. dr. E. C. Firth (New Zealand)
Dr. J. Goudswaard (Middelburg)
Prof. dr. L. van der Heide (Storrs, Connecticut, U.S.A.)
Prof. dr. E. D. Heller (Israël)
Dr. W. A. Hunneman (Boxtel)
Dr. Th. S. G. A. M. van den Ingh (Utrecht)
Prof. dr. M. W. Jackwood (Athens, Georgia, U.S.A.)
Dr. M. F. de Jong (Zwolle)
Prof. dr. A. Th. van 't Klooster (Utrecht)
Dr. R. de Koning (Gouda)
Prof. dr. A. de Kruif (Gent, België)
Prof. dr. J. G. van Logtestijn (Utrecht)
Prof. dr. A. S. J. P. A. M. van Miert (Utrecht)
Prof. dr. W. Misdorp (Amsterdam)
Prof. dr. J. M. V. M. Mouwen (Utrecht)
Dr. J. F. M. Nouws (Nijmegen)
Prof. dr. J. Th. van Oirschot (Lelystad)
Dr. J. Oosterom (Delft)
Prof. dr. A. D. M. E. Osterhaus (Bilthoven)
Prof. dr. N. C. Pedersen (Davis, California, U.S.A.)
Prof. dr. M. Pensaert (Gent, België)
Prof. dr. M. Reinacher (Giessen, Germany)
Prof. dr. E. J. Ruitenberg (Amsterdam/Utrecht)
Prof. dr. A. Rijnberk (Utrecht)
Prof. dr. K. A. Schat (Ithaca, New York, U.S.A.)
Prof. dr. J. de Schepper (Gent, België)
Prof. dr. G. Uilenberg (Alfort, France)
Mw. dr. A. J. Venker-van Haagen (Utrecht)
Prof. dr. J. H. M. Verheijden (Utrecht)
Prof. dr. H. W. de Vries (Utrecht)
Prof. dr. P. F. G. M. van Waes (Utrecht)
Dr. Th. Wensing (Utrecht)
Prof. dr. G. C. van der Weyden (Utrecht)
Prof. dr. L. F. M. van Zutphen (Utrecht)

## BUREAU-REDACTEUR
R. G. J. M. Haring

## REDACTIE ADVIESRAAD
In deze raad zijn vertegenwoordigd alle Afdelingen en Groepen van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.

## BUREAU
Julianalaan 8-10, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht (tel. 030-51 01 11/fax 030-51 17 87).

## ABONNEMENTSPRIJS
Het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* is het verenigingstijdschrift van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.
De abonnementsprijs voor dierenartsen niet-leden van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde en voor niet-dierenartsen wordt vastgesteld door het Hoofdbestuur.

## POSTGIRO/BANK
Postbank 511606 ten name van de KNMvD, Julianalaan 8-10, Utrecht. ABN/AMRO N.V., Postbus 30, 3500 AA Utrecht, nr. 55 50 48 861 en C en E bank N.V., Postbus 85100, 3508 AC Utrecht, nr. 69 93 61 443.

## DRUK
Drukkerij G. van Dijk B.V., Breukelen (tel. 03462-61304, fax 03462-64565).

## ADVERTENTIES
Bureau Weijer B.V., Veendam (tel. 05987-23065, fax 05987-13827)



# KNMvD

Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde,
Julianalaan 8 - 10, Utrecht
Postbus 14031, 3508 SB Utrecht. Telefoon: 030 - 51 01 11. Fax 030-511787



| | |
|---|---|
| **HOOFDBESTUUR** | Drs. A. W. Udo, voorzitter<br>Drs. C. W. M. Augustijn, vice voorzitter<br>Drs. J. J. van Zutven, penningmeester<br>Drs. A. Mostert, lid<br>Drs. W. J. Schoorlemmer, lid<br>Drs. Dj. P. Teenstra, lid<br>Drs. S. D. Feitsma, lid |
| **SECRETARIAAT** | Dr. Tj. Jorna, algemeen secretaris<br>T. W. te Giffel, secretaris |
| **STAFMEDEWERKERS** | Mw. drs. M. C. van Oostrum-Schuurman Hess<br>Mw. mr. P. S. van Egmond<br>Mw. drs. S. A. M. Deleu |
| **CHEF DE BUREAU** | Desiree Raasing |
| **VACATUREBANK** | Corine van Kalles |
| **ADMINISTRATEUR** | S. L. Oostindiën |


## KNMvD


### IN MEMORIAM
Aizo Elgersma; *A. Jongbloed en Tj. Jorna* 825

### MAATSCHAPPIJNIEUWS
'Ik filosofeer maar wat...'; *Sophie Deleu* 826
Goed dat we het gedaan hebben: *Sophie Deleu* 828
NVVD viert zilveren jubileum; *Heleen Borsje-Hillebrand* 830
Registratie heeft gestalte gekregen 830
Commissie ethiek richt zich vooral op etische problemen 831
Nitrofuranen verboden 831
Nieuw attest gemedicineerde voeders 832

### MEDEDELINGEN HB 832

### FISCAAL-ACTUEEL
Miep Kraak-Helder en de fiscus; *L.J. van Roosmaelen* 833

### PERSONALIA 834

### PAO-DIERGENEESKUNDE 835

### DOORLOPENDE AGENDA 836


## CONTENTS


### THE VETERINARY SCENE
Doxycycline-poisoning in veal calves;
*A.A.P.A. Zeeuwen, A.C.A. van Exsel, F.H.J. Jaartsveld en G.H. Wentink* 803

### OTHER PAPERS
Medicine of companion birds; *J.M.M. Cornelissen* 804



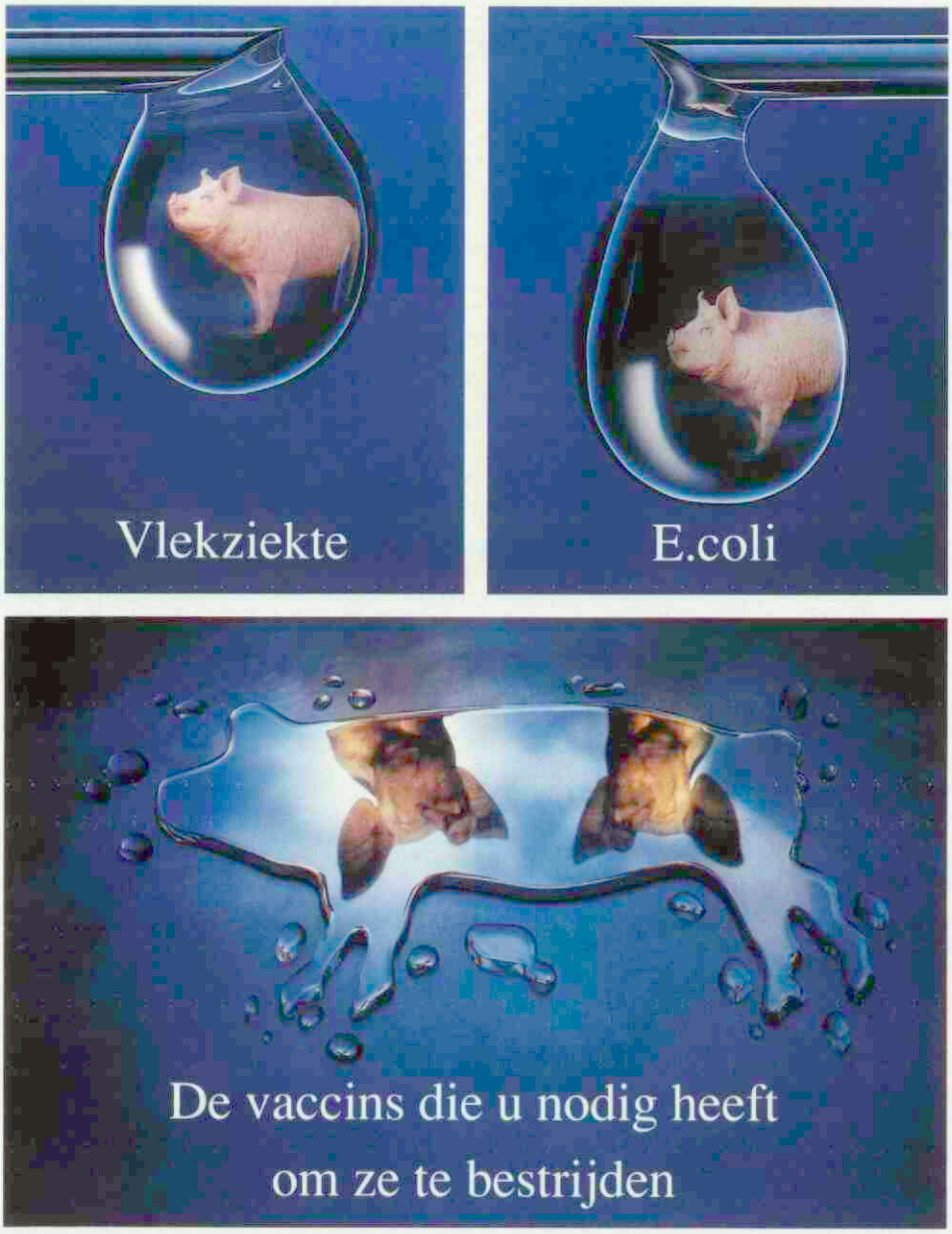
All rights reserved

**Verklaring:**
Richtlijnen voor auteurs (Vancouver Style) zijn op aanvraag verkrijgbaar (zie ook Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117:31-4). De Redactie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade welke - direct of indirect - het gevolg mocht zijn van gebleken onjuistheden in de inhoud van de in dit tijdschrift opgenomen artikelen waarbij de auteur is vermeld of in de inhoud van de in dit tijdschrift geplaatste advertenties.
Advertenties kunnen zonder opgaaf van redenen door de Redactie worden geweigerd of ingetrokken.
Niets uit dit tijdschrift mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, door middel van druk, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder schriftelijke toestemming van de Redactie.



*(Papers appearing in this journal are listed in Current Contents / Agricultural Biology and Environmental Science / Index-Medicus, Index Veterinarius / Veterinary Bulletin, Biological Abstracts, Cambridge Scientific Abstracts).*

# Voor vlekziekte en E.Coli had u tot nu toe 2 vaccins nodig




## Vanaf nu alleen nog Colisorb

Hoechst Animal Health heeft een belangrijke stap voorwaarts gezet in de varkensgezondheidszorg. Wij zijn trots u te kunnen informeren over onze nieuwe generatie varkensvaccins.

**Erysorb Plus+**
Op basis van het gerenommeerde Erysorb is Erysorb Plus+ ontwikkeld. Door de toevoeging van de bescherming tegen serotype 1 naast serotype 2 is de beschermende waarde tegen vlekziekte sterk toegenomen.

**Porcovac Plus**
Porcovac Plus is een geheel nieuw ontwikkeld E.Coli-vaccin. De werking is gebaseerd op een drievoudige bescherming: E.Coli cellen, E.Coli aanhechtingsfactoren en Labiel Toxine B fragmenten. Het meest geavanceerde vaccin tegen colidiarree is hiermee tot uw beschikking gekomen.

**Colisorb**
Een uniek combinatievaccin dat niet alleen tijd en werk bespaart, maar ook de stress voor het dier vermindert. Immers, één enkele vaccinatie biedt een optimale bescherming tegen zowel vlekziekte als E.Coli

Hoechst

Hoechst Holland N.V., Animal Health, Postbus 12987, 1100 AZ Amsterdam-Z.O., tel.: 020-5908494

Verdere informatie wordt u graag verstrekt

# Dierenarts/microbioloog

## die leiding geeft aan research-projecten voor de ontwikkeling van bacteriële vaccins

*Akzo is één van de grootste chemische concerns ter wereld met de hoofdzetel in Arnhem, met 350 vestigingen in 50 landen en ruim 62.500 medewerkers. Werken bij Akzo betekent een loopbaan bij een technologisch hoogontwikkelde onderneming met activiteiten in chemie en chemische vezels, verven en lakken en produkten voor de gezondheidszorg.*

**Intervet International bv** - een dynamische, snelgroeiende onderneming, business unit van de Pharma Group van Akzo - ontwikkelt, produceert en verkoopt diergeneeskundige preparaten. De Intervet groep heeft een twintigtal vestigingen verspreid over de wereld met in totaal 1.450 medewerkers.
De hoofdvestiging Boxmeer heeft 580 medewerkers, waarvan meer dan 100 in R&D. De produkten worden wereldwijd geëxporteerd.

De afdeling Bacteriologische & Biochemische Research telt 20 medewerkers, die in diverse projecten meewerken aan de ontwikkeling van bacteriële vaccins voor grote en kleine huisdieren. Dit team willen wij versterken met een dierenarts/microbioloog.

**Uw functie**

Als projectleider initieert en organiseert u onderzoek ten behoeve van de ontwikkeling van nieuwe en de verbetering van bestaande bacteriële vaccins. U verricht onderzoek naar de pathogenese van bacteriële infectieziekten en naar relevante antigenen, ontwikkelt diermodellen, formuleert en test vaccins en u legt een basis voor produktie- en controlemethoden. Tevens stelt u proefplannen op en rapporteert u over de resultaten. U werkt in teamverband met academici en analisten van de eigen en andere R&D-afdelingen.

**Uw profiel**

U heeft een academische opleiding, bij voorkeur diergeneeskunde, of biologie. Tijdens en/of na uw studie heeft u zich gespecialiseerd in bacteriologie. U bent bekend met de pathogenese van infectieziekten bij dieren en met moderne methoden van vaccinontwikkeling. Bij voorkeur bezit u de bevoegdheid ex. art. 9 van de Wet op de Dierproeven.
Zowel mondeling als schriftelijk drukt u zich goed uit, ook in het Engels.
Uw leeftijd: tot circa 35 jaar.

**Uw reactie**

Voor meer informatie over deze functie kunt u contact opnemen met de heer dr. J.F. van den Bosch, Hoofd Bacteriologische & Biochemische Research, telefoon 08855-87322.
Uw schriftelijke sollicitatie kunt u (m/v) binnen 14 dagen richten aan de afdeling Personeelszaken, t.a.v. de heer H. Verbeek, Intervet International bv, Postbus 31, 5830 AA Boxmeer.

AKZO
CREATING THE RIGHT CHEMISTRY.

# DOXYCYCLINE-VERGIFTIGING BIJ WITVLEESKALVEREN

A.A.P.A. Zeeuwen[1], A.C.A. van Exsel[1], F.H.J. Jaartsveld[1] en G.H. Wentink[2]

Tijdschr Diergeneeskd 1993; 118: 803

Voor de praktijk


## SAMENVATTING

**Plotselinge sterfte wordt gerapporteerd bij witvleeskalveren na toediening van doxycycline. Postmortaal werden longoedeem, myocarddegeneratie en myocarditis gevonden. Mogelijk spelen onbekende combinaties van doxycycline met andere stoffen een rol.**


## BEVINDINGEN

Op een bedrijf met 600 witvleeskalveren waren in juni 1987 binnen 24 uur 10 dieren van ca. 5 weken oud plotseling gestorven, zonder dat de eigenaar vooraf afwijkingen aan de kalveren had geconstateerd. Vier van deze dieren zijn aangeboden voor postmortaal onderzoek.

Na het openen van de borstholte viel een uitgesproken longoedeem op. Tevens hadden alle kalveren streepvormige bleke gebieden in het hart. Een aantal kalveren vertoonde tevens hydrothorax, leverstuwing en hydrops ascites. Bij microscopisch onderzoek van het hart werden velden met myocarddegeneratie en myocarditis gevonden. In de aangetaste delen van de hartspier werden kalkneerslagen aangetoond.

De kalveren waren hoogstwaarschijnlijk gestorven als gevolg van een circulatiestoornis, veroorzaakt door een myocarditis en hartspierdegeneratie (2).

Een nadere anamnese bracht aan het licht dat de kalveren sedert 5 dagen behandeld werden met doxycyclinehyclaat in verband met respiratoire moeilijkheden van weinig ernstige aard. Bij narekenen van de dosering bleek dat de kalveren per abuis 50 mg/kg lichaamsgewicht doxycyclinehyclaat per os verstrekt kregen.

De voorgeschreven dosering bedraagt tweemaal daags 5 mg doxycyclinehyclaat gedurende 3 tot 7 dagen. De plotselinge sterfte en de postmortaal gevonden afwijkingen werden dan ook in verband gebracht met een intoxicatie met doxycyclinehyclaat.

Sindsdien zijn 25 vleeskalveren van 9 verschillende bedrijven aangevoerd met een identieke anamnese, dat sedert 5 dagen een behandeling met doxycycline[3] was ingesteld en met een identiek sectiebeeld van myocarddegeneratie, myocarditis en longoedeem. Op 3 bedrijven had de dosering 15 mg/kg lichaamsgewicht bedragen, op één bedrijf was de dosering niet meer exact te berekenen, omdat de veehouder niet het juiste aantal te behandelen kalveren had opgegeven, maar op 5 bedrijven was de voorgeschreven dosering van 5 mg/kg lichaamsgewicht tweemaal daags toegediend. Deze bevindingen suggereren dat doxycycline toxisch kan zijn voor vleeskalveren.

Experimentele toediening van doxycyclinehyclaat aan vleeskalveren, uitgevoerd door een fabrikant van dit medicament, toonde aan dat bij een drie- tot tienvoudige overdosering plotselinge sterfte van kalveren kan optreden (1). Postmortaal werden identieke afwijkingen, zoals beschreven bij de kalveren van het eerste bedrijf, geconstateerd.

## CONCLUSIE

Een behandeling met doxycycline kan in geval van een overdosering resulteren in een hartspierdegeneratie en myocarditis met als gevolg sterfte. Echter ook bij normale dosering is sterfte niet uit te sluiten.

Mogelijk spelen eventueel onbekende combinaties van doxycycline met andere stoffen hierbij een rol.


## DANKBETUIGING

De auteurs zijn dr. Th.S.G.A.M. van den Ingh erkentelijk voor zijn bereidwilligheid als second opinion te fungeren.



## SUMMARY

**Doxycycline poisoning in veal calves**

Several veal calves that had received doxycycline died suddenly. Post mortem examination revealed pulmonary oedema, myocardial degeneration, and myocarditis. It is possible that hitherto unknown interactions between doxycycline and other compounds may have played a role.


## LITERATUUR


1. Proef Dopharma. Brief aan de in Nederland praktizerende dierenartsen, aan de dierenartsen en medewerkers van de Gezondheidsdiensten, Faculteit, kalvermelkindustrieën en vleeskalverintegraties, 19 oktober 1987.
2. Zeeuwen AAPA, Exsel ACA van, Jaartsveld FHJ, and Wentink GH. Doxycycline Intoxication in calves. European Society of Veterinary Pathology, 9th Autumn Meeting, San Remo, Italy, 1988, September 11 to 15.



[1] Stichting Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Nederland,Molenwijkseweg 48, 5282 SC Boxtel

[2] Vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren, Yalelaan 16, 3508 TD Utrecht


[3] Doxycyclinehyclaat doxycycline HCL

# GENEESKUNDE BIJ GEZELSCHAPSVOGELS

J.M.M. Cornelissen[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1993; 118: 804 - 7

Overige Artikelen


## SAMENVATTING

**In dit artikel beschrijft de auteur de eisen die volgens hem aan de dierenarts en aan de praktijkoutillage moeten worden gesteld om op een verantwoorde wijze geneeskunde uit te oefenen op vogels, die als gezelschapsdier gehouden worden. Daarnaast wordt de casuïstiek van een vogelpatiënt beschreven.**


## INLEIDING

Het aantal vogels dat in Nederland als huisdier wordt gehouden, is groter dan het totaal honden en katten (Tabel 1).

Tabel 1. Huisdieren in Nederland*.

| Diersoort | Aantal | Percentage huishoudingen |
|---|---|---|
| Hond | ± 1.200.000-1.300.000 | 19% |
| Kat | ± 2.000.000-2.100.000 | 21% |
| Vogels | ± 6.000.000-6.500.000 | 18% |

** Bron: DIBEVO - Vakbeurscatalogus 1992*

De import van vogels uit het wild neemt sterk af door internationale beschermingsmaatregelen (CITES) en het besluit van luchtvaartmaatschappijen om uit het wild komende vogels te vervoeren (1).

Veel vogelsoorten mogen in Nederland alleen met een vergunning worden gehouden (2).

Door de schaarste die zo ontstaan is, zijn de prijzen van verschillende vogelsoorten de laatste jaren enorm gestegen. Met name onder papegaai-achtigen zijn er soorten, waarvoor *f* 25 000 tot *f* 35 000 per stuk wordt betaald.

Daarnaast zijn de opvattingen over het welzijn van vogels, gehouden in gevangenschap, sterk veranderd. Veel eigenaars wensen een goede medische verzorging van hun vogels. Mede hierdoor neemt de vraag naar diergeneeskundige hulp bij vogels toe. Wanneer men een optimale hulp in de praktijk wil verlenen, is een grondige kennis noodzakelijk van voeding, huisvesting, verzorging en anatomie van de meest gehouden vogelsoorten. Kennis over voeding, huisvesting en verzorging kan men vergaren door het lezen van vogeltijdschriften en -boeken (3-9). Met name artikelen in vogeltijdschriften over het land van herkomst, biotoop, geslachtskenmerken en de kweek van vogelsoorten, zijn belangrijke informatiebronnen voor een dierenarts die vogels behandelt. Ook zijn bezoeken aan vogelliefhebbers en dierentuinen zinvol om informatie op te doen over het houden van deze dieren.

Waardevolle kennis doet men op door vogels zelf te houden en te proberen ermee te kweken.

[1] *Dierenarts voor gezelschapsdieren, specialist Interne Ziekten Gezelschapsdieren, Dierenkliniek Broerdijk, Broerdijk 1, 6523 GM Nijmegen*

Diergeneeskundige kennis kan men verwerven door lid te worden van nationale en internationale vakverenigingen en het volgen van vogelcongressen en PAO-cursussen (10-16). Niet alleen de informatie die hier gegeven wordt, maar ook het uitwisselen van ervaringen en de discussies met collega's dragen bij tot verbreding van de kennis. De gelegde (internationale) contacten met collega's kunnen leiden tot uitbreiding van onderzoeksfaciliteiten en overlegmogelijkheden in de dagelijkse praktijk.

Daarnaast zijn er mogelijkheden om literatuur over vogelziekten op te vragen, handmatig of op diskette, via een abonnement op bijvoorbeeld de Current Contents Agriculture, Biology and Environmental Sciences (17). Hierin worden ongeveer negentig veterinaire tijdschriften gerefereerd. Alle belangrijke periodieken op het gebied van vogelgeneeskunde staan in deze Current Contents, zoals Avian Diseases, Avian Pathology, Journal of Zoo and Wildlife Science and The Journal of Wildlife Diseases.

Het percentage internistische patiënten bij vogels is veel hoger dan bij de hond of kat (eigen waarneming auteur). Een gedegen kennis van interne ziekten van andere diersoorten vergemakkelijkt het stellen van een diagnose bij een zieke vogel en vergroot de kans op een succesvolle therapie.

Omdat vogels weinig specifieke symptomen vertonen wanneer ze ziek zijn, c.q. ze minder goed herkend worden, en de mogelijkheden van het lichamelijk onderzoek beperkter zal zijn dan bij de hond en de kat, zal men eerder tot meer specifiek onderzoek moeten overgaan.

Onderzoeksmethoden bij vogels zijn beschreven in het proefschrift van Lumeij (18).

De apparatuur die de laatste jaren ontwikkeld is of toegepast wordt bij de geneeskunde van hond en kat, kan vaak goed gebruikt worden voor de diagnostiek en therapie bij zieke vogels.

Apparatuur die volgens de auteur noodzakelijk is in de vogelpraktijk is onder meer een weegschaal, inhalatie-anesthesie met isofluraan, röntgenapparatuur (inclusief mogelijkheden voor contrastopnames), klein chirurgisch instrumentarium, electrochirurgisch instrumentarium, elektrisch waterbed (verwarming tijdens operatie), diverse maten endoscopen en een hoofdlamp. Daarnaast moet men beschikken over een laboratorium, waar secties verricht kunnen worden. Bovendien moeten er mogelijkheden zijn voor cytologisch en eenvoudig bacteriologisch onderzoek.

Omdat de lichamelijke toestand van zieke vogels in korte tijd kan verslechteren, is het aan te raden vanwege de tijdwinst en de geringe hoeveelheid bloed, zelf een droge chemie-analyzer (bijvoorbeeld Vettest 8008, Reflektron) aan te schaffen, waarmee men klinisch chemische bepalingen kan uitvoeren.

Parameters van belang bij vogels, die men kan bepalen op een droge chemie-analyzer, zijn: calcium, glucose, urinezuren, totaal eiwit, ALT, $NH_3$, AF, jGT en bilirubine.

Galzuren en het eiwitspectrum kunnen niet met deze apparatuur bepaald worden. De albumine-bepaling in vogelbloed op een droge chemie-analyzer is niet betrouwbaar (19).

Ondanks zijn beperkingen is dit bloedanalyse-apparaat een

aanwinst in de vogelpraktijk.
Het laten uitvoeren van bloedonderzoek bij vogels door commerciële laboratoria geeft vaak problemen. De laboratoria vragen in het algemeen te grote hoeveelheden bloed voor bepalingen. Bovendien zijn ze niet bekend met de morfologie van de bloedcellen (bijvoorbeeld kernhoudende erythrocyten) en is onderzoek (nog) niet te automatiseren.
Tenslotte moet men de mogelijkheid hebben om vogels onder hygiënische omstandigheden te kunnen opnemen. De vogels moeten tijdens de opnameperiode gevoed kunnen worden. Hiervoor moet men verschillende soorten voer en voedingssondes in huis hebben. Ook moet men opgenomen vogels extra warmte kunnen geven.
De laatste decennia zijn er grote veranderingen opgetreden in de vogelhouderij. In Nederland zijn commerciële bedrijven ontstaan, die zich toeleggen op de kweek van gezelschapsvogels.
Het betreft vooral kwekerijen van papegaai-achtigen, prachtvinken en watervogels. Voor dit soort bedrijven is een diergeneeskundige begeleiding zinvol. De aandacht wordt verlegd van het individuele dier naar de groepen, waarbij zaken als quarantaine, hygiëne en preventieve maatregelen de hoogste prioriteit genieten.

## CASUÏSTIEK

Een pas aangekochte amazone-papegaai *(Amazone onchrocephala onchrocephala)* werd aangeboden voor geslachtsbepaling. Bij het endoscopisch onderzoek werd vastgesteld dat het een vrouwelijk dier betrof. Tijdens het endoscopisch onderzoek zijn er geen afwijkingen geconstateerd. De organen die men tijdens de geslachtsbepaling macroscopisch kan beoordelen, zijn een gedeelte van de longen, luchtzakken, maag, darmen, milt, gonaden, nieren en bijnieren. Drie dagen na het endoscopisch onderzoek werd de vogel ziek. Het dier stopte met eten en de uitwerpselen hadden volgens de eigenaresse een oranje-gele kleur gekregen. Bij het lichamelijk onderzoek viel op dat de vogel vermagerd was in de afgelopen drie dagen. De vogel was veel slomer geworden en het vaste deel van de urine was oranje-geel gekleurd Aan de eigenaresse werd voorgesteld om de vogel op te nemen voor nader onderzoek. Vanwege de daaraan verbonden kosten zag zij hiervan af en werd de vogel mee naar huis genomen.
Vier weken later belde de eigenaresse op dat de vogel nog steeds leefde. Ondanks dat ze weinig at, was de buikomvang duidelijk toegenomen volgens de eigenaresse. Omdat de vogel aangeschaft was als toekomstige kweekvogel, verlangde de eigenaresse nu wel nader onderzoek om vast te laten stellen of de vogel daarvoor nog geschikt was. Bij het lichamelijk onderzoek werden de volgende waarnemingen gedaan:
De buikomvang was sterk toegenomen, ter hoogte van de lever werd een grote dikte gepalpeerd. Er waren geen aanwijzingen voor ascites. De vaste bestanddelen van de urine waren oranje-geel gekleurd.
Tijdens de opnameperiode werden de faeces onderzocht (parasitologisch en bacteriologisch), bloed afgenomen (via de rechter vena jugularis) en er werden röntgenfoto's gemaakt.
In de faeces werden geen wormeieren, coccidiën-oöcysten of flagellaten gevonden. Het bacteriologisch onderzoek verliep negatief. In het bloed waren de urinezuren, jGT, AF, bilirubine en het totaal gehalte aan galzuren verhoogd. Het totaal eiwit was verlaagd (Tabel 2). De klinische chemische analyse methodieken staan vermeld in tabel 2.
Op de röntgenfoto's was een grote dikte te zien ter plaatse van de lever (Foto 1 en 2). Om zeker te zijn dat het alleen de lever betrof, werden er contrastfoto's gemaakt. Op deze foto's was een zeer grote leverschaduw zichtbaar (Foto 3).
Gezien de sterk vergrote lever en de verhoogde leverenzymen, het verhoogde bilirubine en galzuren werd besloten een leverbiopt te nemen.

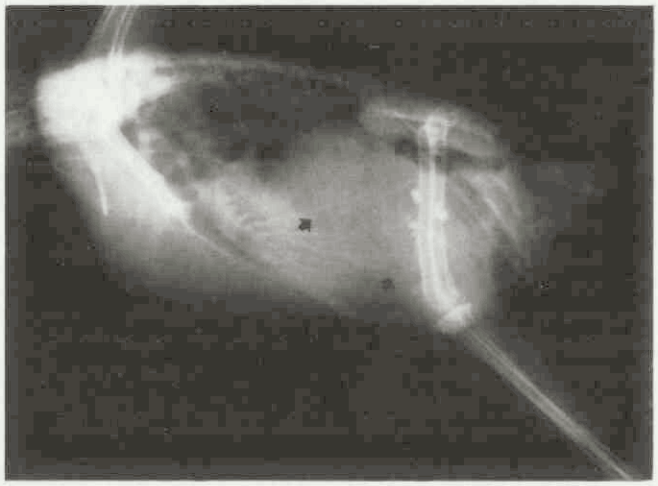


Foto 1. SD röntgenopname. Enorme weke-delen zwelling ter hoogte van de lever (pijlen).

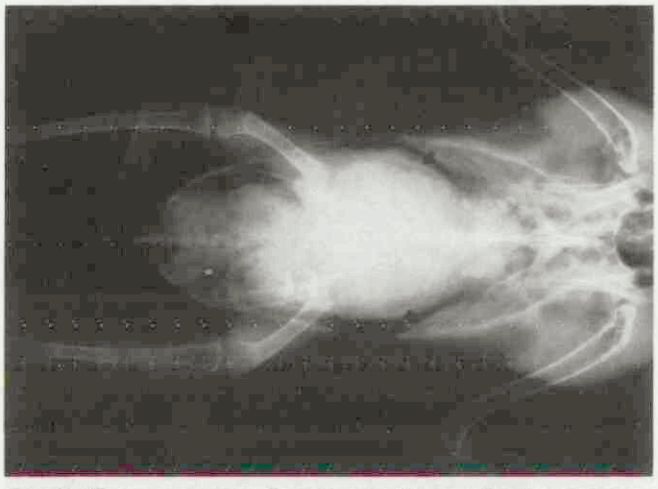


Foto 2. VD-röntgenopname. Enorme weke-delen-zwelling ter hoogte van de lever (pijlen).

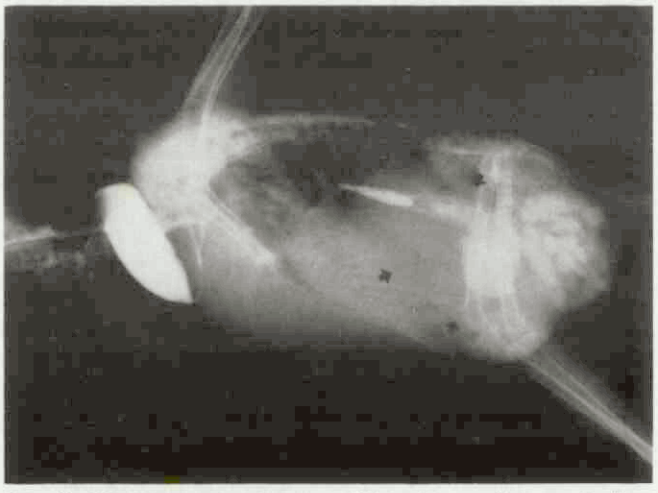


Foto 3. SD-röntgencontrastopname. Weke-delen-zwelling wordt alleen veroorzaakt door een leverzwelling.

De vogel werd met behulp van isofluraan onder anesthesie gebracht. Na de gebruikelijke chirurgische voorbereiding werd steriel een stukje weefsel uit de lever geknipt (± 5 x 10 mm). Op de plaats van het biopt werd een gelatinesponsje aangebracht en werd gedurende enkele minuten gekeken of de bloedingen stopten (Foto 4). Daarna worden de buikwand en huid gesloten. Macroscopisch had het biopt een diffuusbleke kleur en de consistentie was duidelijk verhoogd. Het biopt werd opgestuurd voor histologisch onderzoek naar de Vakgroep Veterinaire Pathologie, afdeling Bijzondere Dieren te Utrecht.
De uitslag luidde: ernstige levercirrhose met veel galgangproliferatie en cholestase.
Op grond van deze bevinding werd de papegaai in overleg met de eigenaresse geëuthanaseerd.

## DISCUSSIE

Leveraandoeningen komen regelmatig voor bij papegaaiachtigen (20). De symptomen zijn in het algemeen atypisch. Veelal ziet men dat de vogels sloom worden, vermageren, diarree en polydipsie/polyurie vertonen. Een oranje-gele kleur van de uraatfractie is een belangrijke aanwijzing dat er sprake is van een leveraandoening. Met behulp van bloed-, röntgen- en echografisch onderzoek kan men leveraandoeningen aantonen (21, 22).
Van de bij de hond en de kat voor onderzoek van de lever toegepaste klinisch-chemische bepalingen (AF, ALAT, ASAT, jGT, GLDH, bilirubine, galzuren) zijn bij vogels de galzuren en de GLDH de meest specifieke en de ASAT de meest sensitieve bepalingen gebleken om een leveraandoening aan te tonen (23-25).

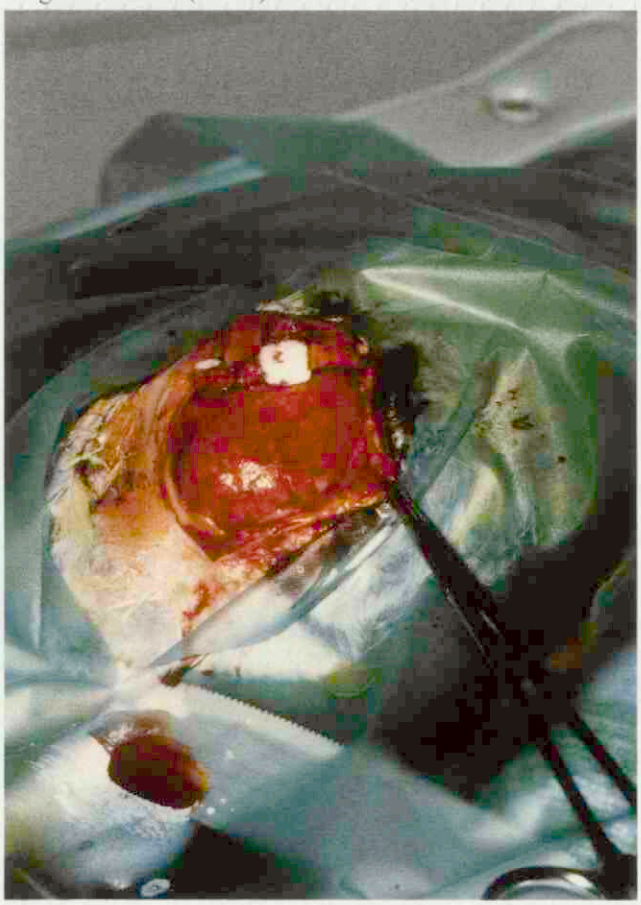


Foto 4. Macroscopisch beeld van de lever. Op de biopsieplaats zijn enkele gelatine sponsjes aangebracht om de bloedingen te stelpen. Ten behoeve van een optimale afbeelding in de buiksnede vergroot.

Tabel 2. Klinisch-chemisch onderzoek

| Parameter | Waarde patiënt | Normaalwaarden | Referentie |
|---|---|---|---|
| Natrium | 153 | 149-164 mmol/l | 28 |
| Kalium | 3,1 | 2,3-4,2 mmol/l | 28 |
| Calcium | 2,1 | 2,0-2,8 mmol/l | 28 |
| Urinezuur | 380 | 72-312 µmol/l | 28 |
| Glucose | 13,5 | 12,6-16,9 mmol/l | 28 |
| ASAT | 9 | 57-194 U/l | 28 |
| jGT | 28 | 1-10 U/l | 28 |
| AF | 558 | 26-69 U/l | 29 |
| Bilirubine | 36,4 | 1,7-5,1 µmol/l | 29 |
| Totaal galzuren | 520 | 19-144 µmol/l | 28 |
| Totaal eiwit | 20 | 33-50 g/l | 28 |

Tabel 3. Klinisch-chemische analyse-methodieken van het door het diergeneeskundig laboratorium Euregio te Valkenburg uitgevoerde bloedonderzoek.

| Parameter | Methode | Monstervolume | Meetgolflengte |
|---|---|---|---|
| Natrium | vlamfotometrie | 10 µl | 589 nm |
| Kalium | vlamfotometrie | 10 µl | 768 nm |
| Calcium | 0-kresoolftaleïne | 10 µl | 540 nm |
| Bilirubine tot. | DPD-methode | 10 µl | 570 nm |
| AF | enzymatisch | 4 µl | 415 nm |
| ASAT | enzymatisch (UV) | 20 µl | 340 nm |
| Totaal eiwit | biuret-methode | 6 µl | 546 nm |
| Glucose | hexokinase-methode | 3 µl | 340 nm |
| Urinezuur | uricase/PAP | 7 µl | 505 nm |
| jGT | vlgs. Szasz | 15 µl | 410 nm |

Analyse-apparatuur: Olympus AU-5000
Meettemperatuur: 37°C; Analyseresultaten worden daarna omgerekend naar t= 25°C.
Reagentie: Boeringer Mannheim

Galzuren
Analyse-apparatuur galzuren: Eppendorf fotometer model 1101M
Meetapparatuur: 37°C
Reagentia: 14352 Gallensäuren vollenzymatischer Farbtest, Merckotest

De AF, jGT en het bilirubine kunnen ook bij vogels bij een zeer ernstige leveraandoening een stijging vertonen. Bij vogels waarbij door histologisch onderzoek van een leverbiopt de diagnose levercirrose of fibrose is vastgesteld, heeft de auteur vrijwel altijd duidelijke stijgingen van de AF, jGT en niet bilirubine in het bloed gevonden, terwijl de overige 'vogel-leverenzymen' niet verhoogd waren.

Deze stijgingen zijn te verklaren door de duidelijke galgangproliferatie en de ernstige cholestase die bij deze aandoeningen ontstaan. Bij cholestase kan een teruglekkage optreden van AF, jGT en bilirubine bevattende gal naar de circulatie, waardoor een stijging van de waarden in het bloed optreedt. De auteur vindt het bepalen van de AF, jGT en bilirubine zinvol bij een verdenking of wanneer aangetoond is dat de vogel een leveraandoening heeft.
Icterus komt zelden voor bij vogels, waarschijnlijk omdat bij vogels biliverdine het belangrijkste galpigment is. Vogels missen het biliverdine-reductase, het enzym dat nodig is om biliverdine in bilirubine om te zetten. De nieren verwijderen bilirubine snel uit het bloed, waardoor de uraten een oranjegele kleur krijgen. Dit is een belangrijk klinisch symptoom, dat ook bij de patiënt duidelijk aanwezig was.
De enorme stijging van het bilirubine in het bloed wordt waarschijnlijk veroorzaakt door een niet specifieke reductie

# OVER GOEDE ADEMHALING LATEN WIJ GRAAG EEN BALLONNETJE OP.

Ademhaling en groei hebben met elkaar te maken. Dat geldt voor ballonnen maar ook voor varkens. Immers een goede ademhaling komt de groei van de varkens ten goede. Terwijl aandoeningen aan longen en de bovenste luchtwegen resulteren in groeivertraging, mogelijke sterfte en een verhoogd medicijngebruik.

Ademhalingsproblemen dienen zoveel mogelijk voorkomen te worden door een goed stalklimaat, bedrijfshygiëne en een goed vaccinatieprogramma tegen Aujeszky en Influenza.

Bij met suvaxyn Flu-3 gevaccineerde varkens zien we na een Influenza infectie reductie van virusvermeerdering, minder klinische verschijnselen en een beperking van groeiverliezen in vergelijking met ongevaccineerde varkens.

Suvaxyn Flu-3 (wat geadjuveerd is met suvaxyn O/W-emulsie) kan met Duphar's Aujeszky vaccins gecombineerd geënt worden. Met deze combinatie-enting wordt door de speciale eigenschappen van de suvaxyn O/W-emulsie tevens de immuniteitsopbouw tegen Aujeszky verbeterd en de Aujeszky veldvirusexcretie verminderd.

**Suvaxyn Flu-3 is een essentiële schakel om ademhalingsproblemen te voorkomen.**

**Duphar Nederland B.V.**
Animal Health
Postbus 7133
1007 JC Amsterdam
Tel. 020-5490832/830

SOLVAY Animal Health

# ALS PARVO TOESLAAT...

Parvo komt onverwacht. De besmettingskans valt niet te voorspellen, de mate van immuniteit bij de zeug is altijd onzeker. Het risico van een plotseling toeslaande doorbraak is er dan ook altijd en overal. Uw wapens tegen parvo zijn twee door-en-door beproefde vaccins van Duphar.

## suvaxyn Parvo

Een geïnactiveerd vloeibaar adjuvansvaccin voor optimale bescherming tegen parvo. Handelsvormen: 10 *en nu* ook 50 doses.

## suvaxyn Parvo O/W

Een geïnactiveerd vloeibaar vaccin met Duphar's O/W-emulsie als adjuvans. Eén enting geeft *1 jaar (=2 drachtigheidsperioden)* hechte bescherming. Ook "voor de voet weg" te gebruiken. Handelsvorm: 10 doses.

Duphar Nederland B.V.
Animal Health
Postbus 7133
1007 JC Amsterdam
Tel. 020 - 5490832/830

SOLVAY Animal Health

van biliverdine in bilirubine (26).
Dat de ASAT niet verhoogd is, valt te verklaren uit het feit dat er bij levercirrhose weinig of geen celverval optreedt, zodat het enzym niet vrijkomt in het bloed.
De lever is de belangrijkste producent van bloedeiwitten. Vanwege de slechte leverfunctie bij deze vogel is er een sterke daling opgetreden van het totaal eiwit.
Urinezuur is bij vogels het voornaamste metabole produkt van eiwitten, niet eiwit-stikstof en purines. Verhoogde urinezuurconcentraties kunnen gevonden worden bij hongeren, dehydratie, massief weefsel trauma, voedselopname (vleesetende vogels) of bij een slechte nierfunctie.
De geringe stijging bij de patiënt zou het gevolg kunnen zijn van een slechte eetlust.
Stelt men een leveraandoening vast, dan is het noodzakelijk om via een biopt de diagnose te stellen.
Bij de hond en de kat is het gebruikelijk voorafgaande aan het nemen van een (blind) leverbiopt de bloedstolling te controleren en het fibrinogeen te bepalen. Het biopt bij deze vogel werd niet blind genomen. Men kan en moet enkele minuten wachten om te zien of de biopsieplaats niet bloedt. Tot op heden zijn bij de auteur met deze werkwijze geen complicaties opgetreden.
De etiologie van levercirrhose bij vogels is niet bekend. Als belangrijkste oorzaak wordt gedacht aan een chronische intoxicatie met mycotoxinen uit het voer (27).


## SUMMARY

**Medicine of companion birds**

*This article describes the demands made upon the veterinarian and equipment of a practice for companion birds. The case history of an avian patient is also described.*


## LITERATUUR


1. Toelichting op de wettelijke maatregelen ter uitvoering van de Conventie van Washington (CITES) in Nederland. Ministerie van Landbouw en Visserij, Den Haag, april 1986, derde herziene druk.
2. Wet bedreigde uitheemse diersoorten (BUD. Staatsblad, 1975, 48 en wijzigingen.
3. Tijdschrift Vogelvreugd. Uitgave : Algemene Bond voor Vogelhouders. Secretaris: G.W. van der Meijden, Boxtel. tel. 04116-74529.
4. Tijdschrift Onze Parkieten. Uitgave: Vogelliefhebbersvereniging Onze Parkieten. Secretaris: J.A. Assink, Arcen. tel. 04703-1272.
5. Tijdschrift Parkieten Sociëteit. Uitgave: Algemene Bond van houders van Parkieten en Papegaai-achtigen. Secretaris: A. Piersma, Buitenpost. tel.: 05115-2091.
6. Tijdschrift Onze Vogels. Uitgave: Nederlandse Bond voor Vogelliefhebbers. Secretariaat: Bondsbureau, Bergen op Zoom, tel. 01640-35007.
7. Tijdschrift Aviornis Internationaal. Uitgave Aviornis Internationaal, Afdeling Nederland. Secretaris: B. van de Laar, Gemert, tel. 04923-65216.
8. Tijdschrift Nederlands Postduiven Orgaan. Uitgave: Nederlandse Postduiven Organisatie (NPO). Secretariaat: Bureau NPO, Veenendaal, tel. 08385-23391.
9. Lint KC, and Lint AC. Diets for birds in captivity. Poole, Dorset: Blanford Books ltd, 1981.
10. Nederlandse Vereniging van Dierenartsen voor Vogels. Secretariaat: Dom. Dubuissonstraat 2a, Berkel-Enschot, tel. 013-334666.
11. Werkgroep Vogels van de Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren van de KNMvD. Secretariaat: H.A. Beyer, Drachten, tel. 05120-13627.
12. Archaeopteryx, Vereniging voor Vogels en Bijzondere Dieren. Secretariaat: Faculteit Diergeneeskunde, Utrecht, tel. 030-534694.
13. Association of Avian Veterinarians (AAV). Secretariaat: AAV Central Office, P.O. Box 811720, Boca Raton, FL 33481-1720, USA.
    Naast een jaarlijks congres, geeft het een driemaandelijks tijdschrift, the Journal of the Association of Avian Veterinarians, uit.
14. Tagung über Vogelkrankheiten von die Deutsche Veterinär-medizinische Gesellschaft e.V.-Fachgrupe Geflügel (WVPA) und Institut für Geflügelkrankheiten der Ludwig-Maximimians Universität München.
    Elke twee jaar wordt er een congres georganiseerd over vogelziekten.
15. Conference of the European Committee of the Association of Avian Veterinarians.
    Elke twee jaar wordt er een congres georganiseerd al dan niet samen met een nationale vereniging van vogeldierenartsen.
16. Stichting Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde (PAO-D). Secretariaat: Postbus 85205, 3508 AE Utrecht, tel. 030-517374.
17. Current Contents Agriculture, Biology and Environmental Sciences. Uitgave: Institute of Scientific Information, Seattle USA.
18. Lumeij JT. A contribution on Clinical Investigative Methodes for Birds, with Special Reference to the Racing Pigeon, *Columba livia domestica.* Thesis Faculty of Veterinary Medicine, State University Utrecht, 1987. 186 pp.
19. Lumeij JT, De Bruijne JJ, and Kwant MM. Comparison of different methods of measuring protein and albumin in pigeon sera. Avian Patholog 1990; 19: 255-61.
20. Lothrop CL, Harrison GJ, Schultz D, and Utteridge T. Miscellanious Diseases. In Harrison and Harrison, eds. Clinical Avian Medicine and Surgery. Philadelphia: Saunders, 1986: 526-7.
21. Fudge AM. Diagnosis and Management of Avian Liver Disease. In Proceedings of the 1993 European Conference of Avian Medicine and Surgery, Utrecht, 1993: 164-9.
22. Enders F, and Krautwald-Junghanns M. Sonografic evaluation of liver diseases in birds. In Proceedings of the 1993 European Conference on Avian Medicine and Surgery. Utrecht, 1993: 155-63.
23. Overduin LM, Lumeij JT, and Dorrestein GM. Diagnosis of liver disease in the African Grey Parrot. In Proceedings 2nd European Symposium on Avian Medicine and Surgery, Utrecht, 1989: 39-43.
24. Lumeij JT. Fasting and Postprandial Plasma Bile Acid Concentrations in Racing Pigeons *(Columba livia domestica)* and Mallards *(Anas platyrhynchos).* Journal of the Association of Avian Veterinarians 1991; 5; 4: 197-200.
25. Lumeij JT, and Overduin LM. Plasma chemistry reference values in Psittaciformes. Avian Pathol 1990; 19: 230-44.
26. Lewandowsky AH, Campbell TW, and Harrison GJ. Clinical Chemistries. In Harrison and Harrison, eds. Clin Avian Med and Surg. Philadelphia: Saunders, 1986: 192-200.
27. Campbell TW. Mycotic diseases. In Harrison and Harrison eds. Clin Avian Med and Surg. Philadelphia: Saunders, 1986: 464-71.
28. Lumeij JT. Bloodchemistry reference values in Psittaciformes. In Proceedings of the 2nd European Symposium on Avian Medicine and Surgery. Utrecht, 1989: 27-30.
29. Vanderheyden N. Hematology and chemistry values in selected diseases of amazon parrots. In Proceedings of the 2nd European Symposium on Avian Medicine and Surgery. Utrecht, 1989: 357-64.

# Senior editor vaccins
## voor onze registratie-afdeling

*Akzo is één van de grootste chemische concerns ter wereld met de hoofdzetel in Arnhem, met 350 vestigingen in 50 landen en ruim 62.500 medewerkers. Werken bij Akzo betekent een loopbaan bij een technologisch hoogontwikkelde onderneming met activiteiten in chemie en chemische vezels, verven en lakken en produkten voor de gezondheidszorg.*

**Intervet International bv** - een dynamische, snelgroeiende onderneming, business unit van de Pharma Group van Akzo - ontwikkelt, produceert en verkoopt diergeneeskundige preparaten. De Intervet groep heeft een twintigtal vestigingen verspreid over de wereld met in totaal 1.450 medewerkers.
De hoofdvestiging **Boxmeer** heeft 580 medewerkers, waarvan meer dan 100 in R&D. De produkten worden wereldwijd geëxporteerd.

**De afdeling Registratie**
Door de afdeling Registratie worden produktdossiers opgesteld, die dienen voor de toelating van die produkten door de overheid.
In Boxmeer worden dossiers geproduceerd voor het verkrijgen van registraties in meer dan 100 landen. De kwaliteit van de dossiers is van wezenlijk belang en bepaalt mede het succes van Intervet.
Binnen de afdeling Registratie is het werk georganiseerd in een groep voor farmaceutica en een groep voor vaccins. Deze groepen worden geleid door een senior scientific editor die verantwoordelijk is voor het handhaven van het wetenschappelijk niveau. In verband hiermee behoort de begeleiding en opleiding van scientific editors mede tot zijn taak. De senior scientific editor is nauw betrokken bij de nieuwste ontwikkelingen binnen R&D.

**Uw functie**
Uw voornaamste taken zijn het samenstellen van dossiers, begeleiden van editors en het beantwoorden van vragen van registratie-autoriteiten. Verder neemt u deel aan R&D projectgroepen om ervoor te zorgen dat er voldoende gegevens over nieuwe en bestaande produkten beschikbaar komen.
Ook vertegenwoordigd u het bedrijf op internationaal niveau (bijvoorbeeld hearings, congressen, etc.).

**Uw profiel**
U bezit een academische opleiding in een van de volgende richtingen: biologie, biochemie, biotechnologie of diergeneeskunde. U heeft wetenschappelijke ervaring op het gebied van onderzoeken/ontwikkelen of het produceren/controleren van vaccins en uw schriftelijke uitdrukkingsvaardigheid in het Engels is uitstekend.

**Uw reactie**
Voor meer informatie over deze functie kunt u contact opnemen met mevrouw M. Keusters-Klasens, hoofd Registratie-afdeling, telefoon 08855-87610 (werk) of 08856-1558 (privé). Uw schriftelijke sollicitatie kunt u (m/v) binnen 14 dagen richten aan de afdeling Personeelszaken, t.a.v. de heer H. Verbeek, Intervet International bv, Postbus 31, 5830 AA Boxmeer.

AKZO
CREATING THE RIGHT CHEMISTRY.

# WIM KREMER PROMOVEERT OP ACTUEEL ONDERWERP

Wim Kremer, geflankeerd door zijn paranimfen, houdt zijn zojuist ontvangen bul stevig vast.

Berichten en verslagen

## SAMENVATTING PROEFSCHRIFT

Het is algemeen bekend dat er verschillen bestaan in gevoeligheid van het uier van het rund voor mastitis, veroorzaakt door coliforme bacteriën. Inzicht in de onderliggende mechanismen van deze verschillen in gevoeligheid kan nuttig zijn bij de ontwikkeling van nieuwe mastitis-bestrijdingsprogramma's.

Koegebonden factoren, veelal samenhangend met het functioneren van de verschillende mechanismen van de afweer, lijken voor een groot deel bepalend te zijn voor deze verschillen in gevoeligheid. Het vinden van een indicator voor de kwaliteit van de afweer tegen deze bacteriële uierinfecties is een welkom hulpmiddel bij de bestudering van de verschillen in gevoeligheid van het uier voor mastitis verwekkende bacteriën.

Eén van de belangrijkste koegebonden factoren die de gevoeligheid van het uier voor infecties met coliforme bacteriën bepaalt, is de niet-specifieke celgebonden afweer. Met name een snelle migratie (chemotaxis) van segmentkernige witte bloedcellen vanuit het bloed naar het uier lijkt van groot belang te zijn voor een goed functioneren van deze niet-specifieke celgebonden afweer. Het blijkt mogelijk om de chemotaxiscapaciteit van deze segmentkernige witte bloedcellen in het laboratorium te meten. In veel studies wordt verondersteld dat een verminderd functioneren van de afweer en dus een verhoogde gevoeligheid voor infecties (in dit geval mastitis) betekent. Deze relatie is tot nu toe echter niet aangetoond.

De doelstelling van dit proefschrift is om te onderzoeken of er bij runderen een relatie bestaat tussen de chemotaxiscapaciteit van segmentkernige witte bloedcellen, gemeten in het laboratorium, en de gevoeligheid van de koe voor een experimentele infectie met *Escherichia coli*-bacteriën. Om dit goed te kunnen onderzoeken zijn eerst twee laboratoriumprocedures voor het bepalen van de chemotaxiscapaciteit van segmentkernige witte bloedcelllen geoptimaliseerd voor gebruik bij het rund. Bij de vergelijking van beide methoden (de 'under agarose' assay en de 48-well micro chemotaxis assay) bleek dat de resultaten van de 48-well micro chemotaxis assay minder goed reproduceerbaar waren dan die van de 'under agarose' assay. Om deze reden is voor het verdere onderzoek voor de 'under agarose' methode gekozen.

Vervolgens werd de relatie bestudeerd tussen de chemotaxiscapaciteit van segmentkernige witte bloedcellen vóór de infectie en het verloop van een experimenteel opgewekte *E. coli*-mastitis. Uit deze experimenten bleek, dat er een duidelijke relatie bestond tussen het verloop van de experimenteel opgewekte *E.coli*-mastitis en de chemotaxiscapaciteit van segmentkernige witte bloedcellen, op het moment van en op één en twee dagen vóór het induceren van de experimentele *E. coli*-mastitis.

Daarnaast werd vastgesteld, dat het aantal segmentkernige witte bloedcellen in het bloed, op het moment van het experimenteel opwekken van de mastitis eveneens een voorspellende waarde heeft voor het verloop van de experimentele *E. coli*-mastitis.

Het hierboven beschreven onderzoek is uitgevoerd bij gezonde koeien. Uit eigen onderzoek en uit epidemiologische studies zijn er aanwijzingen, dat het uier van koeien tijdens een negatieve energiebalans verhoogd gevoelig is voor mastitis. Een belangrijke indicator voor een negatieve energiebalans is een verhoogde concentratie van beta-hydroxyboterzuur in het bloed. In een volgend experiment is dan ook het verloop van een experimentele *E. coli*-

mastitis bestudeerd bij koeien die in een (experimenteel opgewekte) negatieve energiebalans verkeerden.
Het bleek dat koeien met een negatieve energiebalans (beta-hydroxyboterzuur > 1,4 mmol/l) een ernstig verloop vertoonden van de experimentele mastitis. Bij deze dieren kon geen relatie aangetoond worden tussen het verloop van de experimentele *E. coli*-mastitis en de chemotaxiscapaciteit van de segmentkernige witte bloedcellen vóór de inductie van de mastitis. Bij dieren die niet in een negatieve energiebalans verkeerden (beta-hydroxyboterzuur < 1,4 mmol/l) varieerde het verloop van de experimentele *E. coli*-mastitis van mild tot zeer ernstig. De ernst van de experimentele *E. coli*-mastitis vertoonde bij deze dieren wel duidelijk een relatie met de chemotaxiscapaciteit van de segmentkernige witte bloedcellen. Uit deze experimenten werd de conclusie getrokken, dat bij koeien met een verhoogd gehalte aan beta-hydroxyboterzuur in het bloed, factoren geassocieerd met een negatieve energiebalans van groter belang zijn bij het bepalen van het verloop van een experimentele *E. coli*-mastitis dan de chemotaxiscapaciteit van de segmentkernige witte bloedcellen.
Samenvattend kan geconcludeerd worden dat bij gezonde koeien de chemotaxiscapaciteit van de witte bloedcellen, geïsoleerd uit het bloed gedurende een periode van twee dagen vóór inductie van een experimentele *E. coli*-mastitis, een voorspellende waarde heeft voor het verloop van de mastitis. Het aantal segmentkernige witte bloedcellen in het bloed op het moment van inductie van de experimentele *E. coli*-mastitis heeft eveneens een voorspellende waarde voor het verloop van de experimentele *E. coli*-mastitis. Een verhoogde concentratie beta-hydroxyboterzuur in het bloed (als signaal voor een negatieve energiebalans) op het moment van inductie van een experimentele *E. coli*-mastitis kan beschouwd worden als een voorspeller van een ernstig verloop van de experimentele *E. coli*-mastitis.

De hierboven beschreven parameters voor de ernst van de klinische verschijnselen van een experimentele *E. coli*-mastitis zijn bruikbaar bij een verdergaande standaardisatie van het experimentele *E. coli*-mastitismodel. Het relatieve belang en de bruikbaarheid van deze parameters als mogelijk instrument bij onderzoek naar nieuwe benaderingen voor de preventie van klinische mastitis op melkveehouderij bedrijven zal verder onderzocht moeten worden.

## RODE DRAAD IN VIJF MINUTEN

**Op donderdag 9 september 1993 promoveerde Wim Kremer aan de Faculteit Diergeneeskunde. Het was warm en druk in de senaatszaal van het Academiegebouw. Want het onderwerp van zijn proefschrift, chemotaxis van polymorfkernige leucocyten en uieronsteking bij het rund, mag zich verheugen in een warme belangstelling van diergeneeskundig Nederland. Promotoren van het promotie-onderzoek zijn prof.dr. A. Brand, prof.dr. Grommers en prof.dr. C. Burvenich (Gent). Dr. E.N. Noordhuizen-Stassen is co-promotor.**
**Wim Kremer werd op 24 december 1957 in Venray geboren. Hij studeerde biologie in Nijmegen, toen hij werd ingeloot voor de studie diergeneeskunde. Hij behaalde het dierenartsexamen in 1986. Na het afstuderen was hij als assistent werkzaam in de praktijk van zijn vader en werkte hij samen met de stuurgroep Klinisch Farmacotherapie en Residuproblematiek aan de samenstelling van de Veterinaire Antibioticum Wegwijzer. Sinds februari 1987 werkt hij bij de vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde en Buitenpraktijk (nu Bedrijfdiergeneeskunde en Voortplanting) van de Faculteit Diergeneeskunde, aanvankelijk als assistent-dierenarts en tegenwoordig als universitair docent.**
**Prof. dr. A. Brand, één van de promotoren van het promotieonderzoek, stelde een wel heel ongebruikelijke vraag: 'Kunt u de rode draad van uw proefschrift in vijf minuten toelichten?' Hij vroeg dit, omdat het onderzoek uit verschillende fasen bestaat. De rode draad wordt in dit artikel door Wim Kremer zelf beschreven.**
**Het is altijd aardig als een proefschrift van enkele stellingen is voorzien. Uitspraken als 'de parenterale toediening van antibiotica bij de behandeling van koeien met een acute *E. coli*-mastitis is weinig zinvol' en 'een goed diergeneesmiddelengebruik is meer gebaat bij scholing van dierenartsen en veehouders dan bij strakke regelgeving' zijn de moeite van het lezen waard. En dat ook schertsstellingen vaak een kern van waarheid bevatten, blijkt uit de volgende: je hoeft geen sport te bedrijven om sportief te zijn.**

Het moment van de waarheid. De promotie officieel bekrachtigd met de overhandiging van de bul.

## BANDEN 1993

**Verzamelbanden 1989 voor de afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zijn inmiddels niet meer voorradig.**
**Wel zijn nog verkrijgbaar de banden voor de jaargangen 1988, 1990 tot en met 1993.**

# ROB MELOEN: HOOGLERAAR

**Prof.dr. Rob Meloen heeft op donderdag 11 november een inaugurele rede gehouden ter aanvaarding van zijn ambt als Hoogleraar aan de Faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht.**

Tevens blijft hij werkzaam als hoofd van het Laboratorium Moleculaire Immunologie van het DLO-Centraal Diergeneeskundig Instituut te Lelystad. Prof. Meloen zal werkzaam zijn op het vakgebied van de biomoleculaire herkenning.
Biomoleculaire herkenningsreacties, zoals die plaatsvinden tussen antilichaam en lichaamsvreemde stof en tussen hormoon en receptor, vormen de ruggegraat van het leven. Deze herkenningsreacties vormen dan ook het doelgebied voor het ontwerpen van nieuwe vaccins, medicijnen en diagnostica.
Om die reden moeten deze reacties in kaart gebracht worden; hiertoe zijn geheel nieuwe methoden ontwikkeld. Eén daarvan, de Pepscan, is bij het CDI-DLO ontwikkeld. Prof.dr. Rob Meloen is één van de uitvinders en heeft leiding gegeven aan de verdere ontwikkeling van de Pepscan tot een innovatief en zeer krachtig onderzoekinstrument.

Met deze methode zijn in de afgelopen twaalf jaar heel veel herkenningsreacties in kaart gebracht. Zo zijn er van een groot aantal virussen van landbouwhuisdieren, maar ook van het AIDS-virus, de belangrijkste antilichaam inducerende plaatsen geïdentificeerd. Op basis hiervan is het gelukt om als eerste ter wereld een volledig werkzaam synthetisch peptide-vaccin te maken tegen Parvovirussen. Verder laten de in Lelystad verkregen resultaten zien waar de werkelijke problemen liggen, die overwonnen moeten worden om tot een gehele nieuwe generatie vaccins, diagnostica en medicijnen, met ongekende toepassingsmogelijkheden, te komen.

Bij de oplossing van deze laatste struikelblokken, zullen de bij het CDI-DLO ontwikkelde Pepscan-methode en variaties daarop, een belangrijke bijdrage vormen.

Rob Meloen werd geboren op 12 december 1944 in Den Haag. In 1962 behaalde hij het diploma HBS-B waarna hij één jaar in de Verenigde Staten doorbracht.
Van september 1963 tot augustus 1970 studeerde hij scheikunde met hoofdvak biochemie aan de Vrije Universiteit te Amsterdam. In 1971 trad hij in dienst van het DLO-Centraal Diergeneeskundig Instituut, waar hij sindsdien werkt.
In 1981 promoveerde hij aan de Universiteit van Utrecht op het proefschrift 'Footh and mouth disease and the antibodies they induce'.

# SCHARRELEN NU EN IN DE TOEKOMST; LATEN WE WEL ZIJN

**Drs. C.C.J.M. van der Meijs, directeur van de Veterinaire Dienst, opende op 11 november, als plaatsvervanger van staatssecretaris drs. J.D. Gabor, een demonstratiebedrijf voor scharrelvarkens bij Ede, door het onthullen van een video met als titel 'Scharrelen, laten we wel zijn'.**

**Door W. Sybesma**

Dit bedrijf, ingericht voor het houden van scharrelvarkens, werd via het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, mede- gefinancierd uit EG-gelden, bedoeld voor structuurverbeterende maatregelen voor de landbouw.
De plechtigheid vond plaats in de Lampegiet te Veenendaal, onder auspiciën van de Internationale Scharrelvlees Controle (ISC), die als organisatie waakt over de kwaliteitszekerheid van het vlees afkomstig uit deze sector.

## POPULARITEIT

Het scharrelvlees is een produkt dat zich in steeds grotere populariteit mag verheugen, mede doordat de grootwinkelbedrijven dit vlees in de verkoop aanbieden.
Wel is het duurder dan niet-scharrelvlees, wat een extra druk legt op de verdere ontwikkeling van de scharrelvarkenshouderij.
Daar komt nog bij dat door de nieuwe Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren diervriendelijker houderij-systemen in de toekomst worden bevorderd. Dit heeft tot gevolg dat die meerprijs nog moeilijker kan worden vastgehouden, aldus een constatering van voorzitter J. van Zijl van het ISC en tevens lid van de Tweede Kamer, tijdens de opening van het bedrijf: 'De verschillen in houderijsystemen worden immers steeds kleiner. Het is van belang om de consument ervan te overtuigen dat deze meerprijs de moeite van het betalen waard is. In die richting zullen er activiteiten ontwikkeld moeten worden'.

## DEMONSTRATIEBEDRIJF

De aanwezigen werden met bussen naar het betreffende demonstratiebedrijf vervoerd om met eigen ogen te aanschouwen onder welke omstandigheden scharrelvlees geproduceerd wordt.
Het betreft het tweehonderd zeugen tellende vermeerderingsbedrijf van de heer Siebelink, die overgestapt is naar groepshuisvesting met stro en uitloop. Dit diervriendelijker systeem bevalt de varkenshouder veel beter, mede vanuit het oogpunt van arbeidsvreugde.

## ONDERZOEK

Onderzoek in het proefstation in Raalte heeft uitgewezen dat in deze fase van de ontwikkeling van het systeem, de verbetering van het welzijn van de zeug, het welzijn van de biggen niet altijd ten goede komt.
De grotere vrijheid van de zeug maakte dat de uitval van de biggen steeg van elf procent naar ongeveer zeventien procent. De oorzaken zijn onder meer het vaker voorkomen van diarree en het elkaar doodtrappen.
De uniformiteit van de biggen is minder groot, wat in het demonstratiebedrijf goed tot uiting komt.
Overigens is het verboden de tanden te knippen en de staart te couperen; zonder meer pluspunten voor het welzijn van de biggen.
Het gebruik van stro veroorzaakt in de stallen een hoger stofgehalte, terwijl het regelmatig uitbrengen van de vaste mest door de amoniakuitstoot problemen voor het milieu veroorzaakt.

Stof in de stallen is een bedreiging voor de gezondheid van de veehouder en de dierenarts.
Gebleken is verder dat de mestvarkens, gehouden in stro met uitloop, veel schoner zijn dan die in het intensieve systeem.
Dit is met name voor de bacteriële contaminatie in de slachtlijn - die vertaald kan worden in een daling van het aantal voedselvergiftigingen- een groot voordeel.
Een belangrijk onderdeel van de scharrelvarkenshouderij is de groepshuisvesting van zeugen. De bedoeling is dat op termijn het individueel houden van zeugen voor alle systemen verboden zal worden. De scharrelvarkenshouders vervullen hier in zekere zin een pioniersfunctie.

### AUTOMATISERING

De automatisering speelt hierbij een essentiële rol. Ir. H.P.M. Bressers gaf bij zijn promotie aan de Landbouw Universiteit te Wageningen op 8 november uitleg over een uitgebreide studie op het IVO naar de mogelijkheden daarvan in groepshuisvesting.
Automatische voederstations met de daarbij in halsbanden aangebrachte individuele transponders of 'sleutels' zijn noodzakelijk (injectie van de zogenaamde elektronische levensnummers aan de oorbasis is een alternatief voor de toekomst). Het geeft tegelijkertijd de mogelijkheid de bezoeken te registreren van de zeugen aan een gescheiden gehuisveste beer, wat een maat kan zijn voor het al-dan-niet bronstig zijn van de betreffende zeug. Het aantal controles zou met negentig procent verminderd kunnen worden. Ook elektronisch te meten activiteitsveranderingen komen hierbij van pas.
Uit het voorafgaande valt gemakkelijk op te maken dat het groepshuisvestingssysteem om aanpassingen vraagt van de veehouder, ook met betrekking tot het type varken.
Bressers wees er in zijn verdediging op, dat het selecteren op sterke benen, alsmede op non-agressiviteit, in de richting van de zorgzaamheid voor de biggen in dit opzicht van belang is.
Dit zou één van de mogelijkheden zijn om de grotere uitval van biggen door doodtrappen in de betere huisvesting voor zeugen, zoals gesignaleerd in Raalte, terug te dringen.

### AANWINST

De bedoeling van het demonstratiebedrijf is om voor iedere belangstellende zichtbaar te maken (vooral voor personen uit veehouderijkringen) dat scharrelvleesproduktie perspectief biedt, zowel voor het welzijn van de dieren als voor de varkenshouder.
Argumenten krijgen de meeste overtuigingskracht als men ze met eigen ogen kritisch kan aanschouwen.
Vandaar dat men dit demonstratiebedrijf als een aanwinst mag zien voor landbouwkundig Nederland.

### TE RAADPLEGEN INFORMATIE


- Bressers HPM. Monitoring Individual Sows in Group Housing: Possibilities for automation. Dissertatie LU Wageningen, 1993.
- Huiskens J en Altena H. Praktijkervaringen met semi-scharrelhouderij in Raalte. Varkens 1993; 38-41.
- ISC-infomap te verkrijgen via postbus 649, 3500 AP Utrecht.


## LEVERBOTBEHANDELING NIET ALTIJD NODIG

**In het algemeen is er weinig besmetting op het gewas aanwezig. De werkgroep Leverbotprognose acht een behandeling tegen Leverbot bij runderen alleen nodig, nadat door middel van bloed- en/of mestonderzoek een Leverbotinfectie is vastgesteld. Geadviseerd wordt om schapen in het westen van Nederland, het veenweidegebied van Utrecht, tussen de grote rivieren, Twente en het dijkgebied Noordoost-Groningen, momenteel te behandelen.**
**Een droog voorjaar, gevolgd door een natte zomer, resulteerden in een toename van de slakkenpopulatie. Op bedrijven waar vorig jaar Leverbotziekte is vastgesteld, is dit weideseizoen, vanaf juli een lichte besmetting op het gewas afgezet. Deze situatie heeft zich ook voorgedaan op bedrijven in bovengenoemde gebieden. Ook op bedrijven met een uitzonderlijke waterhuishouding kan een Leverbotinfectie worden verwacht. Het beeld van de geringe besmetting wordt bevestigd door slachthuis-, sectie-, bloed- en mestgegevens.**
**Voor de behandeling van schapen dient men een Leverbotmiddel te gebruiken dat werkzaam is tegen jonge Leverbotinfecties.**
**Bij twijfel over het voorkomen van Leverbotinfecties, kan men bloed- en/of mestonderzoek laten verrichten door de Gezondheidsdienst voor Dieren. Voor een goed onderzoek wordt aangeraden minimaal vijf monsters per diersoort te laten onderzoeken op Leverbotinfecties.**

## WALTHAM REIKT AWARD UIT TIJDENS VOORJAARSDAGEN

**Ook in 1994 wordt tijdens de Voorjaarsdagen de Waltham Award overhandigd aan die student Diergeneeskunde, die het beste referaat heeft geschreven over de geneeskunde van gezelschapsdieren.**

De Waltham Award is een initiatief van Effem (producent van onder meer Pedigree Pal, Whiskas en veterinaire dieetrange van Waltham) en de Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren. De prijs wordt in 1994 voor de elfde keer toegekend.

De aangeboden referaten worden beoordeeld door een jury bestaande uit prof.dr. J.E. Gajentaan, prof.dr. A. Th. van 't Klooster, dr. H.A.W. Hazewinkel (allen verbonden aan de Faculteit Diergeneeskunde) en mevrouw dr. M.H.M. Bos (dierenarts van de Waltham Veterinaire Service van Effem). De volgende criteria worden in het beoordelen van de referaten gehanteerd: de wetenschappelijke waarde, de praktische bruikbaarheid, mate van eigen onderzoek, originaliteit en de presentatie en verzorging.
De winnaar van de Waltham Award ontvangt een cheque ter waarde van vijftienhonderd gulden en wordt uitgenodigd voor de Waltham Summer School 1994. Dit is een internationale bijeenkomst, die een week duurt en plaatsvindt in het Waltham Centre for Pet Nutrition in Engeland. Tijdens deze Summer School worden onderzoeksresultaten gepresenteerd van

Waltham Award-winnaars uit Europa, de Verenigde Staten en Australië. Tevens worden er lezingen gegeven over relevante onderwerpen, zoals over voeding en dieetvoeding van gezelschapsdieren, produktontwikkeling en praktijkmanagement. Behalve aan het wetenschappelijk gedeelte is er ook gelegenheid voor deelname aan een aantal culturele en sociale activiteiten en voor een rondleiding door het Waltham Centre for Pet Nutrition en de Pedigree Petfoods-fabriek.
Elk jaar worden er behalve een eerste prijs ook een tweede en derde prijs toegekend ter waarde van respectievelijk duizend en vijfhonderd gulden.

De officiële bekendmaking van de winnaars van de Waltham Award vindt plaats tijdens de Voorjaarsdagen in het Free Communications Program, waarna de winnaar de gelegenheid krijgt een presentatie van zijn of haar winnende referaat te geven. De Waltham Award 1994 wordt gekozen uit de in 1993 gepubliceerde referaten. Belangstellenden dienen hun referaat in drievoud vóór 1 februari aanstaande in te leveren bij prof.dr. Gajentaan.

## KOPIJ OP DISKETTE

**De redaktie stelt het op prijs indien teksten, die langer zijn dan één A4-tje op bij voorkeur een 3,5 inch-diskette (5,25 inch is ook mogelijk) worden aangeleverd in Word Perfect 5.1 (andere versies zijn ook mogelijk). Aan het eind van regels gelieve geen harde returns te geven.**

# AANTAL INZENDERS EN GEDEGEN MOTIVATIE GAVEN DE DOORSLAG

**De Alkmaarse dierenartspraktijk (van° de dierenartsen Bron en Bron-Dietz en hun team van assistentes) is uitgeroepen tot Over Dierenartspraktijk van het jaar 1993. De praktijk werd in het kader van de jaarlijkse uitverkiezing door een groot aantal lezers van het blad Over Dieren voor deze titel voorgedragen.**

Een jury, onder voorzitterschap van prof.dr. J. Gajentaan, hoogleraar in de chirurgie van gezelschapsdieren aan de Universiteitskliniek in Utrecht, kende de praktijk de titel toe.
Dierenarts mevrouw Bron-Dietz ontving uit handen van Gajentaan behalve een ingelijste zeefdruk van de kunstenaar Joke Dallinga, een oorkonde en een koperen plaquette met de titel Over Dierenartspraktijk van het jaar 1993.

De verkiezing van de Over Dierenartspraktijk van het jaar wordt jaarlijks georganiseerd door het tijdschrift Over Dieren. De redactie van dit blad vraagt de lezers hun dierenarts voor te dragen voor de titel en te beschrijven waarom zij juist hun dierenarts zo goed vinden. De beoordeling van de inzendingen was in handen van een onafhankelijke jury.

### KWALITEIT

De voorgedragen dierenartspraktijken zijn op verschillende criteria beoordeeld. Omdat de kwaliteit van de medische verzorging eigenlijk in heel Nederland op een hoog peil staat, speelden vaak vooral zaken, zoals bereikbaarheid, service en inzet in de beoordeling een belangrijke rol.

'In de meeste gevallen zijn dat ook aspecten waarover de lezers in hun brieven schrijven', aldus Gajentaan. 'Goede voorlichting door de dierenarts, duidelijke taal over wat het dier scheelt, extra's in de praktijk voor zowel dieren als hun eigenaren, en dag en nachtservice spraken erg veel mensen aan'.

Bij de Alkmaarse praktijk was vooral de goede sfeer een belangrijk punt voor de bezoekers.

Hoewel praktisch alle genomineerde praktijken op deze punten hoog scoorden, koos de jury uiteindelijk toch voor de praktijk van de dierenartsen Bron en Bron-Dietz en hun team. 'De reden hiervoor was het aantal positieve inzendingen, dat vergezeld ging van een gedegen motivatie voor deze praktijk' merkt Gajentaan op. Het was de bezoekers met name opgevallen, dat er veel aandacht aan de inrichting van de sfeervolle praktijk was besteed.

Bovendien waren er huisdierbezitters die, nadat hun eigen dierenarts verhuisde en waarover zij zeer tevreden waren, hun hooggespannen verwachtingen ook in de verkozen praktijk zagen beantwoord. Veel briefschrijvers waren onder de indruk van het medeleven van de assistentes bij werkelijke problemen met het huisdier. Bij de uitverkiezing van dit jaar viel het op, dat er erg veel verschillende praktijken door de lezers werden genomineerd.

Wellicht een aanwijzing dat men veelal zeer tevreden is over het handelen van de dierenarts.

Prof.dr. J. Gajentaan feliciteert mevrouw Bron-Dietz met de verkiezing Over Dierenartspraktijk van het jaar 1993.

# DIERGENEESMIDDEL TEGEN VARKENSPEST GEREGISTREERD

**Het diergeneesmiddel Cedipest is geregistreerd en kan nu gebruikt worden bij noodvaccinaties tegen varkenspest. Cedipest is een nieuw varkenspestvaccin, dat op het DLO-Centraal Diergeneeskundig Instituut is ontwikkeld door de onderzoeksgroepen van dr. C. Terpstra en drs. S. Barteling.**

Dit vaccin heeft de C-stam van het varkenspestvirus als basis. Deze stam is onschadelijk en geeft na vaccinatie een levenslange immuniteit bij varkens tegen varkenspest.
Het grote voordeel van dit nieuwe vaccin is dat het snel en in grote hoeveelheden geproduceerd kan worden. Dit is mogelijk, omdat het in weefselcultuur gekweekt wordt en wel op een laboratorium-cellijn en niet, zoals het oude vaccin, in konijnen. Cedipest betekent dus een diervriendelijke produktiemethode. Door het ontbreken van de resten van konijneweefsel is het nieuwe vaccin tevens veel zuiverder.
De produktie van het vaccin in konijnen voldeed niet wanneer er bij een uitbraak snel veel noodvaccin nodig was. Het produktieproces was minder snel en er konden minder grote hoeveelheden per tijdseenheid geproduceerd worden dan van Cedipest.
Het CDI-DLO heeft een noodvoorraad van ongeveer 16 miljoen doses van het nieuwe vaccin Cedipest, die in geval van een uitbraak gebruikt kan worden voor de Nederlandse varkensstapel.
Vaccineren tegen varkenspest is normaal gesproken verboden. Alleen indien er een ernstige uitbraak is van de ziekte kan er gevaccineerd worden.

Cedipest is het tweede CDI-DLO-diergeneesmiddel, dat officieel een registratie in Nederland heeft gekregen. Het mond- en klauwzeer-vaccin tegen virustype A, O en C, was het eerste officieel geregistreerde CDI-DLO diergeneesmiddel.

# DERTIG MILLE UIT BAVD-POT

**De Stichting Jubileumfonds der Veeartsenijkundige Hoogeschool 1921 te Utrecht, beheerder van het fonds Bevordering Alternatieven voor Dierproeven (BAVD) stelt in 1994 *f* 30 000,- beschikbaar ter ondersteuning van de activiteiten, die overeenkomen met de doelstellingen van het fonds.**

Deze doelstellingen zijn:

a. Steunverlening op financieel terrein aan bestaande leerstoelen op het gebied van de vivisectievrije (dier)geneeskunde.
b. Steunverlening aan in de toekomst alsnog in te stellen instituten op dit gebied.
c. Bevordering van het inzicht in -en studie over- de praktische vermindering van proeven op levende dieren, zowel voor wetenschappelijke, als technologische, commerciële en onderwijsdoeleinden.
d. Het verstrekken van financiële bijdragen aan wetenschapsbeoefenaars, die zich bezighouden met het tot-stand-brengen, ontwikkelen en/of uitvoeren van alternatieve methodieken ter vervanging of althans ter vermindering van het aantal proeven op levende dieren. Deze financiële steun kan rechtstreeks dan wel zijdelings worden verleend.
e. Het verrichten van handelingen, die bevorderlijk zijn voor het bereiken van de hiervoor genoemde gebieden, alsmede voor het geven van voorlichting over de doelstellingen van de Stichting BAVD.
f. Het bevorderen van samenwerking en binding met gelijk- en parallelldenkenden op internationaal niveau. (De Stichting Jubileumfonds heeft voorkeur voor projecten die vallen onder de onder d. genoemde doelstelling).

Zij die voor een subsidie in aanmerking wensen te komen, worden uitgenodigd zich vóór 1 februari aanstaande te melden bij de secretaris van de Stichting Jubileumfonds Veeartsenijkundige Hoogeschool 1921, prof.dr. J.H.M. Verheyden, Vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde en Voortplanting, postbus 80.151, 3508 TD in Utrecht. Hierbij dient opgave te worden gedaan van de aard van het te verrichten onderzoek of van op de aanvraag betrekking hebbende onderdelen daarvan. Tevens dienen een beknopt werkschema en een begroting te worden overlegd.

# ZESTIENDE ALMANAK IN DE MAAK

Diergeneeskundige Studenten Kring, dat moet toch ieders aandacht trekken. Want in Utrecht is het voor de meeste dierenartsen toch begonnen. Menig dierenarts zal beamen dat hij of zij er een mooie tijd heeft gehad.

Alweer meer dan 61 jaar geleden, op 21 november 1932, werd de Diergeneeskundige Studenten Kring (DSK) opgericht en bijna alle diergeneeskundige studenten zijn of waren lid. Vlak voordat de DSK verhuisde van het Poortgebouw naar het faculteitsterrein op de Uithof (1980), verscheen de eerste Veterinaire Almanak (1979).

Voor dierenartsen van vóór 1980, die nog nooit een Veterinaire Almanak gezien hebben; de Veterinaire Almanak is een jaarboek van en voor de Veterinaire studenten. In de Veterinaire Almanak staan de pasfoto's en adressen van alle studenten, de vakgroepen met een foto, een variagedeelte met spraakmakende foto's en leuke opmerkingen van medestudenten, alle oud-DSK-besturen, het huidige bestuur met al haar commissies en een groot thema-gedeelte. In dat thema-gedeelte staan interviews met bekende Nederlanders of bekende veterinairen, of een ingezonden stuk met betrekking tot het thema. De eerste Peerdepietenkoers bijvoorbeeld, die werd gereden in 1958 op Merenveld (gewonnen door Gerben de Boer), wordt nog steeds elk jaar vereden en daarover kan men alles lezen in de Veterinaire Almanak.

Al lezende in de zestiende Veterinaire Almanak, ervaart de dierenarts, dat er nog veel tradities zijn onder de Veterinaire Studenten. Als de dierenarts de Veterinaire Almanak van nu doorleest, denkt hij terug aan de eigen studententijd.

De zestiende Veterinaire Almanak verschijnt begin februari 1994 in een beperkte oplage. De almanak omvat zo'n 550 pagina's.
Voor meer informatie of voor bestellingen kan men contact opnemen met de almanakkamer, telefoon 030-534776 of met de DSK-kamer, telefoon 030-534678.

# UITBREIDING GMP-REGELING IN DE DIERVOEDERSECTOR

**Het systeem voor kwaliteitsborging van diervoeders krijgt in hoge vaart gestalte. Na de introductie eind 1992 door het Produktschap voor Veevoeder (VVR) van het GMP-kwaliteitskeurmerk voor diervoeders wordt inmiddels, een jaar later, 95% van de mengvoeders geproduceerd volgens GMP-normen (Good Manufacturering/ Managing Practice).**

De belangstelling in de sector is dermate groot dat het bestuur van het produktschap onlangs heeft besloten de regeling uit te breiden. Vanaf 1 januari kunnen ook handelaren in diervoedergrondstoffen in aanmerking komen voor een GMP-erkenning. Daarmee is een verdere stap gezet naar de uitbouw van de Integrale Ketenbewaking in de diervoedersector.

De uitbreiding van de GMP-regeling is tot stand gekomen in samenwerking met de Koninklijke Vereniging Het Comité van Graanhandelaren. De uitbreiding richt zich met name op de leveranciers van diervoedergrondstoffen aan de mengvoederindustrie en op de handelaren in enkelvoudige diervoeders. De verwachting is dat een groot aantal handelaren wil werken volgens de GMP-normen. Het produktschap gaat ervan uit om medio 1994 de eerste GMP-erkenningen in dit deel van de sector te kunnen toekennen. Voorbereidingen worden getroffen om de GMP-regeling verder uit te breiden met de produktie en de op- en overslag van diervoedergrondstoffen.

Zoals bekend wil de diervoedersector via de GMP-regeling aanvullende waarborgen geven aan de consument voor de kwaliteit van dierlijke eindprodukten. Daarnaast biedt de regeling zekerheid dat diervoeders worden geproduceerd met grote aandacht voor de veiligheid van mens, dier en milieu. Basisprincipe van de GMP-regeling is dat bedrijven zelf aantonen dat de geleverde voeders voldoen aan de wettelijke eisen. In de GMP-regeling zijn ook voorwaarden opgenomen voor de juiste verwerking van toevoegings- en diergeneesmiddelen, het niet-overschrijden van maximumnormen voor ongewenste stoffen en het beheersen van de *Salmonella*-problematiek.

# BLAD-ONDERZOEK

In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 1993; 118(17): 550 wordt melding gemaakt van het feit dat 'de BLAD-test tijdelijk in Hannover wordt uitgevoerd', maar dat 'de Gezondheidsdienst voor Dieren in Oost-Nederland in de loop van dit jaar de BLAD-test zal kunnen uitvoeren'.

De voorbereidingen voor het in-produktie-nemen van de test zijn inmiddels afgerond en vanaf heden biedt de betreffende Gezondheidsdienst de mogelijkheid dieren op BLAD te laten onderzoeken.

Hiertoe dient men 5-10 ml met EDTA onstolbaar gemaakt bloed in te zenden, onder vermelding van 'BLAD-onderzoek'. Het bloed dient duidelijk geïdentificeerd te zijn en voorzien van het levensnummer van het dier. Ook naam, adres en UBN van de eigenaar/inzender moet volledig vermeld worden.
Het monster dient bij voorkeur aan het begin van de week verzonden te worden. De duur van het onderzoek bedraagt twee tot drie weken en de kosten bedragen zestig gulden, exclusief BTW.

# BESCHERMING PERSOONLIJKE LEVENSSFEER DOOR VETERINAIR-FARMACEUTISCHE BEDRIJFSTAK

**Voor diverse doeleinden (onder meer om te kunnen voldoen aan de wettelijke verplichtingen met betrekking tot diergeneesmiddelen) is het volgens de FIDIN (Vereniging van Fabrikanten en Importeurs van Diergeneesmidde-len) noodzakelijk, dat er door of ten behoeve van de veterinair-farmaceutische industrie persoonsgegevens worden bijgehouden en bewaard. Het betreft hier enerzijds bestanden met persoonsgegevens in het kader van diergeneesmiddelenonderzoek en anderzijds bestanden met persoonsgegevens over dierenartsen-(praktijken) in het kader van de begeleiding en/of de distributie van het diergeneesmiddel.**

Ter bescherming van de persoonlijke levenssfeer van degenen over wie dergelijke gegevens worden bijgehouden, heeft de FIDIN bindende gedragsregels opgesteld. In deze gedragsregels is onder meer vastgelegd welke gegevens dienstbaar zijn aan het doel van de registratie, hoe lang die gegevens maximaal worden bijgehouden en onder welke voorwaarden van welke (externe) bronnen gebruik wordt gemaakt. Over de inhoud van de gedragsregels heeft overleg plaatsgevonden met de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* (KNMvD). De FIDIN Privacygedragsregels zijn door de Registratiekamer op 27 november 1992 officieel vastgesteld als gedragscode in de zin van artikel 15 van de Wet persoonsregistraties en gepubliceerd in de Staatscourant 235 d.d. 03-12-1992. Klachten wegens het niet-naleven van de gedragsregels kunnen ter behandeling worden voorgelegd aan het FIDIN-bestuur. Het vaststellen van deze gedragsregels ontslaat de veterinair-farmaceutische bedrijfstak uiteraard niet van de verplichtingen, die voortvloeien uit de Wet persoonsregistraties. Zo zal elke onderneming, die moet worden aangemerkt als houder van een persoonsregistratie, daarvan melding doen bij de Registratiekamer. Om te voorkomen dat iedere dierenarts wordt overspoeld met vele kennisgevingen in de zin van de Wet, volstaan de bij de FIDIN aangesloten ondernemingen éénmaal per jaar met deze collectieve kennisgeving. Mocht men inzage willen hebben in de over hem/haar opgenomen persoonsgegevens, dan wel over de werking van de afzonderlijke persoonsregistraties, kan men daarvoor - al dan niet via de FIDIN - terecht bij de betrokken onderneming. Bij de FIDIN kan voorts een afschrift worden verkregen van de eerdergenoemde gedragsregels ter bescherming van de persoonlijke levenssfeer, alsmede een actuele ledenlijst van de vereniging. Voor meer informatie kan men contact opnemen met de FIDIN: Margrietlaan 9, postbus 123, 3850 AC ERMELO, telefoon 03417 - 51703 en fax 03417 - 51881.

# WANNEER MET POEZENPIL BEGINNEN?

Vraag en Antwoord

*Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstellingen vond de redactie dr. B. W. Knol, dr. A. C. Schaefers-Okkens, prof. dr. A. de Kruif en prof. dr. J. de Schepper bereid om voor de lezers een antwoord te formulieren.*

VRAAG

Op welke leeftijd kun je op zijn vroegst met de poezenpil beginnen? Kan dit al vóór de eerste krolsheid en wat zijn hiervan de vóór- en nadelen? Als een poes gejongd heeft, wanneer kun je dan starten met de pil?

ANTWOORD

Ook voor de poes geldt, dat het niet aan te raden is vóór de eerste krolsheid te starten met een progestageen. Als een eigenaar geen krolsheid wenst en niet wil fokken moet een ovariëctomie worden overwogen. De niet geovariëcteerde poes heeft zeven maal zoveel kans op mammatumoren als de jong geovariëteerde poes. Ook het risico van juist maligne-ontaardingen is toegenomen. Voorts is de kans op fibroadenomatose waarschijnlijk verhoogd aanwezig als een progestageen voor de eerste krolsheid wordt gegeven. Daarentegen is het risico van urine-incontinentie na ovariëctomie bij de poes niet aanwezig.

Als een eigenaar wil fokken, worden progestagenen bij voorkeur ook niet vóór de eerste krolsheid gegeven, ook al niet in verband met een mogelijke ontwikkeling van CEH-endometritis. Voorts worden ze zo laag mogelijk gedoseerd (circa 2 mg megestrolacetaat of 5 mg medroxy-progesteronacetaat per week). Een geschikte manier om bij fokpoezen zonder neveneffecten de frequentie van de krolsheden zo laag mogelijk te houden is het opwekken van ovulatie tijdens de oestrus door middel van vagina-stimulatie met behulp van een wattenstaafje. Op deze manier kan een interoestrusinterval worden verwacht van 6 à 7 weken. Als de poes heeft geworpen kan de oestrus na 1-21 weken (gemiddeld 8 weken) worden verwacht. Of de eerste krolsheid na de partus fertiel is, is onbekend.

Het is af te raden tijdens de lactatie progestagenen toe te dienen, omdat deze een negatieve invloed kunnen hebben op de melkgift. Over een mogelijk effect op de kittens, die dit progestageen via de melk toegediend krijgen, zijn geen gegevens bekend, doch een nadelig effect kan niet worden uitgesloten.

OKKENS AC, EIGENMANN JE en WEYDEN CG vd. Preventie van loopsheid en/of dracht bij de hond door andere methoden dan ovariohysterectomie. Tijdschr Diergeneeskd 1981; 106 : 1215-25.

OKKENS AC. Ovario-hysterectomie bij de hond. Tijdschr Diergeneeskd 1981; 106: 1129-41.

ALLEN WE. Fertility and obstetrics in the dog. Blackwell Scientific Publications, London, 1992.

# ANTI-LOOPSHEID-INJECTIE

VRAAG

Op welke leeftijd mag je de eerste anti-loopsheidinjectie laten geven? Is het niet waar dat dit niet vóór de eerste loopsheid mag en waarom dan niet. Heeft een hond gejongd, na hoeveel maanden kun je dan het beste de anti-loopsheid injectie geven.

ANTWOORD

Het is het beste met de eerste anti-loopsheidinjectie te wachten tot na de eerste loopsheid. Geeft men deze injectie vóór de eerste loopsheid dan is de kans groter dat er later complicaties, zoals een pyometra, ontstaan. Hoeveel groter deze kans echter is, is niet bekend. Als een eigenaar helemaal geen loopse hond wil hebben en niet wil fokken, kan ook, in plaats van levenslang progestagenen toedienen, een ovariëctomie in overweging gegeven worden. Ook deze ingreep heeft echter nadelen en ook hiervoor geldt dat deze beter na de eerste loopsheid kan worden uitgevoerd in verband met een mogelijk groter risico op incontinentia urinae.

Als een hond gejongd heeft dan kan de injectie het beste ongeveer 3 maanden later, gedurende de anoestrus, worden gegeven.

# OVARIO-HYSTERECTOMIE

VRAAG

Tijdstip van ovario-hysterectomie: Is het waar dat een hond het beste geovariëctomeerd kan worden 2-3 maanden na een loopsheid? Wat is hiervan de reden?

ANTWOORD

Over het algemeen wordt eigenaars aangeraden hun hond te laten ovariëctomeren 100 dagen na de eerste dag van de eerste loopsheid, dat wil zeggen in de diepe anoestrus. Er is een aantal redenen om een ovariëctomie niet uit te voeren buiten de anoestrus-periode. Zo is er voor de eerste loopsheid mogelijk meer risico op incontinentia urinae en perivulvaire pruritus. Wegens een sterkere doorbloeding van de genitaaltractus is er tijdens de (pro-)oestrus een groter operatierisico aanwezig. Als tijdens de metoestrus wordt geopereerd kan de plotselinge daling van het progesteronniveau schijndracht veroorzaken. Om al deze redenen is het het beste om een ovariëctomie uit te voeren, bij voorkeur na de eerste loopsheid, tijdens de diepe anoestrus dat wil zeggen méér dan 100 dagen na de eerste dag van de pro-oestrus.

# OESTRUS-PREVENTIE BIJ DE HOND

VRAAG

Oestruspreventie bij de hond. Is er veel verschil in uitwerking, bijwerkingen tussen de diverse anti-loopsheid preparaten of is dit maar een verkoopraatje?

ANTWOORD

Er zijn inderdaad verschillen tussen de diverse anti-loopsheidpreparaten. Het verschil heeft te maken met het progestagene effect. Hoe sterker het progestagene effect van een progestageen is, hoe meer kans er bestaat op ongwenste neveneffecten. Ook de dosis van het toegepaste progestageen is essentieel in verband met het effect en de neveneffecten.

Graag verwijzen wij naar het overzichtsartikel van Okkens *et al.* (1981) dat nog altijd actueel is.

# SEXUEEL HYPERACTIEVE HOND

## VRAAG

Hoe is de sexueel hyperactieve hond het beste medicamenteus te behandelen? Hoe lang werkt zo'n behandeling en moet de behandeling herhaald worden?

## ANTWOORD

Voordat een antwoord kan worden geformuleerd, moet een aantal door de vraagstelling opgeworpen vragen aan de orde worden gesteld. Uiteraard zonder definitief te kunnen worden beantwoord. Bijvoorbeeld: Gaat het de vragensteller om socio-sexueel gedrag tegenover mensen, honden of voorwerpen, of alle drie? Betreft het alleen reuen of ook teven? Op grond van in de literatuur beschreven frequenties van de opgesomde problemen (2, 3), is het aannemelijk dat de vraag sexueel gedrag van reuen tegenover mensen betreft. Bij de beantwoording zal daarvan worden uitgegaan.

De vraag is opgebouwd uit drie deelvragen en begint met een stelling: Afwijkend socio-sexueel gedrag. Eerst deze stelling.

Daarin zijn drie termen verwerkt: Gedrag, socio-sexueel en afwijkend. Dat het om gedrag gaat is geen punt van discussie. Maar, moet het socio-sexueel of sexueel gedrag worden genoemd? Hoewel ons geen literatuur bekend is die het standpunt kan onderbouwen, lijkt de term socio-sexueel op zijn plaats. Omdat het waarschijnlijk gaat om een vorm van interactie met de mens, die is aangeleerd op basis van een sexuele motivatie. En moet het afwijkend worden genoemd, of ongewenst? Daarover is discussie mogelijk. Het probleem betreft als regel voor de soort normaal, aangeleerd gedrag, dat in een voor de eigenaar ongewenste frequentie wordt uitgevoerd.

Derhalve past het binnen de definitie van ongewenst (= probleem)gedrag (4). Aan de criteria voor abnormaal (= afwijkend) gedrag wordt minder gemakkelijk voldaan.

Daarvoor moet het gedrag niet-gerelateerd zijn aan enig doel, sterk in frequentie zijn toe- of afgenomen of gepaard gaan met abnormale motoriek (4). Voor sterke frequentietoename moet in dit geval worden gelezen 'stereotypie' (bijvoorbeeld 'ijsberen'). Daarvan is bij de onderhavige kwestie geen sprake.

De vraag betreft nadrukkelijk de medicamenteuze behandeling. Daarvoor komen theoretisch twee groepen farmaca in aanmerking: Progestagenen en anti-androgenen. Er is niet of nauwelijks geschreven over de behandeling van socio-sexueel probleemgedrag bij de hond met anti-androgenen. Wel over de (neven)effecten van progestageen-toepassing.

Op grond van onderzoek bij andere diersoorten dan de hond, wordt verondersteld dat het werkingsmechanisme van progestagenen berust op:

a) een competitief antagonisme met testosteron via het enzym 5α-reductase en
b) een verminderde gonadotrofinen-afgifte door de hypofyse-voorkwab (3). Deze laatste wordt mogelijk zowel op hypofyse- als op hypothalamus-niveau geëffectueerd.
   Progestagenen zouden de afgifte van gonadotrophin-releasing hormone (GnRH) in de hypothalamus remmen en daarmee indirect de aanmaak van gonadotrofinen door de hypofyse. Maar ze zouden ook een direct remmend effect op de hypofyse hebben.

Het resultaat is hoe dan ook een daling van de testosteron-concentratie in het perifere bloed. Theoretisch zouden progestagenen dus kunnen worden gebruikt bij de behandeling van socio-sexueel probleemgedrag bij reuen, want de motivatie daarvoor wordt sterk beïnvloed door testosteron (2, 3). Het 'theoretisch' in de vorige alinea duidt erop dat progestagenen niet onverkort kunnen worden aanbevolen. Therapeutisch zijn dan ook de volgende benaderingen te overwegen:

1) ethologisch
2) chirurgisch of
3) medicamenteus.

Ad 1-Omdat het veelal gaat om aangeleerd gedrag, met het doel aandacht van de eigenaar te krijgen, is met bestraffen ervan de frequentie aanzienlijk te reduceren. Men doet de hond (overdag) binnenshuis de slipketting om en laat de lijn er achteraan slepen, gedurende drie weken. Elk vertoon van het ongewenste gedrag wordt bestraft met 'foei' en een simultane ruk aan de lijn. De frequentie zal voldoende dalen, mits de bestraffing effectief is. Een andere methode zou zijn de reu (gedoseerd!) op de tenen te trappen (2).

Ad 2 - Daalt dusdoende de frequentie te weinig, dan kan de hormonale motivatie voor het gedrag belangrijker zijn dan het aanleren ervan. Castratie is in dat geval te overwegen. Na die ingreep daalt de plasmaconcentratie van testosteron in enkele uren tot vrijwel nul, maar desondanks zou slechts bij vijftig procent van de honden het sexuele gedag stoppen (2). Mogelijk boekte men dat resultaat omdat geen aandacht werd besteed aan de leer-aspecten van het gedrag. Ongewenste neveneffecten van castratie zijn waarschijnlijk beperkt tot afwezig (2). Wel moet een ethische afweging worden gemaakt (1).

Ad 3 - In laatste instantie kan men, in theorie, zijn toevlucht nemen tot toepassing van progestagenen. De literatuur reikt mogelijkheden aan voor zowel orale als parenterale behandeling (2, 5). De aanbevolen doseringen zijn echter - in vergelijking met die voor gynecologische indicaties, respectievelijk de bij de mens aangehouden doseringen - zo hoog, dat ernstig rekening moet worden gehouden met het optreden van ongewenste neveneffecten (2).

Deze neveneffecten zijn onder meer polyfagie, polidipsie/polyurie, hypoplasie van penis en testes, gestoorde spermatogenese, hyperplasie van mammaweefsel, acromegalie en diabetes mellitus (3). Vooral vanwege deze bijwerkingen, moet toepassing van progestagenen - op gedragsindicatie bij hond en kat in het algemeen - worden afgeraden. Derhalve behoeven werkingsduur noch herhaling van een behandeling verder commentaar.

## LITERATUUR


1. Endenburg N en Vorstenbosch JMG. Ethische aspecten van het houden van gezelschapsdieren, een empirische en normatieve analyse. Tijdschr Diergeneeskd 1993; 118: 219-27.
2. Hart BL, and Hart LA. Canine and Feline Behavioral Therapy. Philadelphia: Lea & Febiger 1985.
3. Knol BW, and Egberink-Alink ST. Treatment of problem behaviour in dogs and cats by castration and progestagen administration: A review. Vet Quart 1989; 11: 102-7.
4. Knol BW, Schut A en Helder J. Wie is er de baas? Probleemgedrag bij de hond - Theorie en praktijk. Diergeneeskundig Memorandum 1988; 35 (2): 105-43.
5. Joby R, Jemmett JE, and Miller ASH. The control of undesirable behaviour in male dogs using megestrol acetate. J Small Anim Pract 1984; 25: 567-72.

# INJECTIE MET MEDROXY-PROGESTERON-ACETAAT

VRAAG

Tot welk tijdstip van de echte oestrus mag je bij de hond nog een injectie met medroxy-progesleronacetaat geven?
En hoe zit het met proligeston? Hoe groot is het risico op een endometritis?

ANTWOORD

Medroxy-progesteronacetaat en ook de meeste andere progestagenen kunnen het beste parenteraal worden toegediend in de diepe anoestrus, 1-2 maanden voor de te verwachten loopsheid. Als medroxy-progesteronacetaat te vroeg in de anoestrus wordt toegediend, is het effect te kort, maar als het te laat, dus al te dicht voor de volgende loopsheid wordt gegeven, is er meer kans op het ontstaan van cysteuze endometrium hyperplasie (CEH) - endometritis. De uterus is namelijk gevoeliger voor het ontwikkelen van CEH als een progesteronderivaat wordt toegediend ten tijde van een verhoogd oestrogeen niveau.
Proligeston mag eventueel nog in de pro-oestrus, dus bij de start van de loopsheidsymptomen worden toegediend. Het heeft een zwak progestageen-effect en is daardoor minder riskant in verband met de ontwikkeling van CEH endometritis. Het effect van proligeston toegediend in de pro-oestrus, is daarentegen vaak zo minimaal, - de hond blijft nog dagen loops en kan drachtig worden als ze in deze dagen wordt gedekt - dat het ook voor proligeston niet aan te raden is het toe te dienen in de pro-oestrus.

Progesteronderivaten veroorzaken bij de teef een toestand, die vergelijkbaar is met de metoestrus maar dan met een metoestrusfase, die meestal langer duurt dan normaal. De predispositie tot het ontwikkelen van CEH-endometritis is daardoor ingebouwd. De kans op het ontstaan ervan is dus echter afhanke!ijk van het gebruikte middel, van een reeks factoren, zoals de progesde dosis .

# AFBREKEN LOOPSHEID

VRAAG

Als een hond loops is en je probeert met Anovulin-tabletten de loopsheid af te breken, hoeveel weken na afloop van de tablettenkuur kan de hond dan weer een anti-loopsheidinjectie krijgen?

ANTWOORD

Als met Anovulin- (medroxy-progesteronacetaat)tabletten de loopsheid wordt afgebroken, dan is er een grote variatie in het tijdstip waarop de volgende loopsheid weer optreedt: 2-9 maanden. Gewoonlijk treedt de loopsheid 1 à 2 maanden eerder op dan verwacht. Als men volledig op zeker wil spelen, is het dus gewenst de volgende anti-loopsheid injectie 7 tot 8 weken na de Anovulin-kuur te geven.

# POSTAGLANDINES

VRAAG

In de afgelopen jaren heb ik enkele keren honden met een grote pyometra met succes behandeld met prostaglandines. Echter vele keren vaker mislukte deze therapie (in de dosering, zoals aangegeven in het tijdschrift van jaren geleden).
Vraag: waarom lukt de behandeling de ene keer wel en de andere keer niet? Wat is op dit moment de meest gangbare dosering van prostaglandines bij een pyometra bij de hond? Zijn er ook nadelen verbonden aan een behandeling met prostaglandines?

ANTWOORD

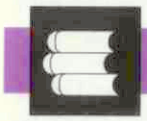
De mate van succes van een behandeling van een C.E.H.-endometritis met prostaglandines is vooral afhankelijk van de mate van verandering van de uterus:
in hoeverre is er een ernstige vorm van cysteuze endometrium hyperplasie en is het myometrium aangetast. Verder is van belang in welk deel van de luteale fase de hond zich bevindt ten tijde van de therapie.
Prostaglandines worden bij de hond, die lijdt aan CEH-endometritis, toegepast ter verkrijging van de volgende effecten:
- het opwekken van uteruscontracties;
- cervixontsluiting;
- geleidelijke regressie van het corpus luteum.

Prostaglandines veroorzaken bij de hond een luteolyse, die sneller verloopt dan normaal. Deze is echter zeker niet vergelijkbaar met de snelle luteolyse die optreedt bijvoorbeeld bij de koe na een eenmalige behandeling met prostaglandines. De normaal optredende regressie van het corpus luteum van de hond tijdens de luteale fase vindt overigens ook niet plaats ten gevolge van prostaglandines afkomstig uit het endometrium. Onder meer in verband met dit geringe effect dat prostaglandines op het corpus luteum van de hond hebben, is het noodzakelijk de behandeling met prostaglandine F2a[1] min. 4 dagen, 2 x daags, toe te passen (150-250 µg/kg).
Als de therapie gestart wordt in de eerste helft van de luteale fase zal het resultaat minimaal zijn. Het corpus luteum van de hond functioneert in de eerste helft van de luteale fase autonoom en zal vrijwel ongevoelig zijn voor de invloed van prostaglandines.
Er zal in deze fase geen cervixontsluiting optreden en er zal geen versnelde luteolyse te verwachten zijn. Met name in deze eerste helft van de luteale fase zal vooral bij een pyometra het risico van een uterusperforatie toegenomen zijn. Men zal echter altijd op een risico van perforatie bedacht moeten zijn bij de behandeling van C.E.H-endometritis met prostaglandines. Het is dan ook nodig de met prostaglandine behandelde teef op te nemen en nauwgezet te observeren. Ook in verband met de bijwerkingen, onrust, speekselinvloed, hijgen, vaker urineren en defeceren (diarree) en braken is opname gewenst. De bijwerkingen duren 30-60 minuten, blijken af te nemen na herhaalde toediening en zijn voor de teef minder belastend als ze na de PGF2a-injectie mee wordt genomen voor een wandeling. Met name bij brachycefale honden kunnen deze neveneffecten riskant zijn. De marge tussen de therapeutische dosis en de LD50 (5,13 mg/kg) is relatief gering. De kans op algeheel herstel van de fertiliteit - pups na een dekking in een volgende loopsheid - kan op circa 20% worden geschat.
Om al deze redenen lijkt een therapie met prostaglandines (gecombineerd met een antibacteriële therapie) slechts verantwoord te zijn bij jonge waardevolle fokdieren en dus bij voorkeur niet bij brachycefale dieren. In alle andere gevallen geniet een ovario-hysterectomie de voorkeur.

[1] *Dinolytic ®, Upjohn, Ede, Nederland*

# MEDIUM-SIZED ABATTOIRS IN DEVELOPING COUNTRIES

*Construction and operation of medium sized abattoirs in developing countries. Frederick Veal. Uitgave van Food and Agriculture organization of the United Nations (Rome 1992).*



Boekbesprekingen

Dit door de FAO uitgegeven boek geeft een helder overzicht over de wijze waarop het slachten in ontwikkelingslanden kan plaatsvinden. Het boek beschrijft systematisch de verschillende stadia van het slachtproces: stal, verdoven, verbloeden, het vuile en schone slachten, het koelen, de verwerking van eetbare en niet-eetbare slachtbijprodukten (inclusief destructie). De schrijver geeft aanwijzingen over de lay-out van slachterijen en slachtlijnen voor zeer kleine tot middelgrote ondernemingen. Behalve voor de bouwkundige aspecten is er tevens voldoende aandacht voor een hygiënische werkwijze.

Slachtlijnsystemen zijn uitgewerkt voor het slachten van runderen, kleine herkauwers en varkens. Ook wordt er een slachterij beschreven waarin gescheiden in tijd verschillende slachtdiersoorten geslacht kunnen worden door onder meer gebruik te maken van in hoogte verstelbare bordessen.
Het boek is rijkelijk voorzien van plattegronden van slachterijen en van constructieve tekeningen. Daarnaast zijn er foto's van, over het algemeen matige kwaliteit afgedrukt.
In het boek zijn helaas enkele aanwijzingen gegeven, die niet overeenkomen met de huidig opvattingen over een goede manier van slachten. Bij het bedwelmen wordt een voltage van 60 tot 70 Volt geadviseerd (een voltage van meer dan 230 is voor een goede bedwelming nodig). Voor het ritueel slachten wordt een kantelmachine beschreven, die voor een slechte fixatie zorg draagt. Bij het onthuiden wordt een onthuidmachine getoond, die de huid van onder naar boven los trekt met als gevolg bezoedeling met mest van de achterbouten. Voor het broeien van varkens wordt een te hoge temperatuur (65°C ) aangeraden (60 tot 62°C is correct).
In het boek staan enkele interessante suggesties. Ondanks het gegeven dat in diverse ontwikkelingslanden mohammedanen wonen, adviseert de schrijver ook voor die landen bedwelming voorafgaand aan de halssnede. Bij produktie van vlees voor de lokale markt wordt gewezen op de mogelijkheid om 's nachts te slachten en dit vlees voor twaalf uur 's middags direct aan de consument te verkopen. Gelet op de meestal beperkte beschikbaarheid van goed drinkwater wordt nadrukkelijk gewezen op de mogelijkheid om voor diverse niet-procesmatige doeleinden ander (niet-drink) water te benutten. Voor het verwerken van afvalwater wordt de Pasveersloot (anaëroob-afbraak) als ongewenst beschreven, omdat er bij deze methodiek onvoldoende afdoding van pathogene micro-organismen plaatsvindt.
Het boek is voor het doel waarvoor het geschreven is zeker bruikbaar. Daarbij is het laatste hoofdstuk over de voorbereiding van de plannen en met advisering over financiering zeker nuttig.

*J.M. de Kruijf*

# PROTEIN SOURCES FOR LIVESTOCK

*Legume trees and other fodder trees as protein sources for livestock. Edited by Andrew Speedy and Pierre-Luc Pugliese, 1993. FAO Animal Production and Health Paper 102, 329 pp.*

This book contains the proceedings of an FAO Expert Consultation held at MARDI in Malaysia in October 1991. Fodder trees, particularly legume species, play an increasingly important role in the feeding of herbivores in the tropics. The book contains an Introduction, 22 chapters and several pages of conclusions and recommendations.

After a chapter by the principal research officer of ICRAF in Kenya, there are four chapters describing the place of fodder trees and shrubs in farming systems in the Asian and Pacific region, dry tropical Africa, tropical humid Africa and North Africa. The distinction made between the use and value of naturally occurring and planted trees, particularly in Africa, is very useful.
The chapers by Leng *et al.*, Devendra, D'Mello, and Dicko and Sikena contribute to the understanding of the nutritive value of fodder trees and shrubs for ruminants and monogastrics. Antinutritional factors are important, but the section in the chapter by Kumar about mimosine in Leucaena does not even mention the fact that ruminants in south-east Asia and in Hawaii do not suffer any disadvantages because their rumen flora is able to break down both mimosine and its derivative 3,4 dihydroxypiridine and render Leucaena completely harmless. The rumen flora responsible for this breakdown has been succesfully introduced into Australia and Africa. There is an interesting chapter by Leng and 11 other authors, which shows that quite a number of tree/shrub species are able to reduce rumen protozoa and thereby enhance protein to energy ratios in ruminants eating poor quality forages.
In the introductory chapter by Baumer there are some remarkable statements such as N concentrations in the leaves of 20-30% (he obviously means crude protein) and animals eating large quantities of Gliricidia sepium and still not growing, whilst in three later chapters (Leng, Choo and Arreaza; Prestion; Moog) it is shown that this shrub species contributed substantially to animal production.

There is a great choice of species to suit any production system, whether this is as a plantation (protein bank), as living fences, in a backyard or in alley cropping. Many species also perform a multipurpose role in agriculture: food, timber and fuel for people, feed for animals both to browse and as a compound of concentrate feed and as a source of N to crops.

It is a good book, with a few flaws, which could have been removed by the editors. It is a pity, however, that there is no subject index, which is such an essential part of a scientific book.

*L. 't Mannetje*

# TIERGEBURTSHILFE

*Johannes Richter und Richard Götze. Redaktie Eberhard Grunert en Kurt Arbeiter. Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, 1993. Volledig nieuw bewerkte 4e druk, ISBN 3-489-53416-6, 642 pagina's, prijs DM 198,-*

In 1950 verscheen de eerste druk van dit leerboek/naslagwerk.
Het hier te bespreken boek is de vierde volledig nieuw-bewerkte druk, die dit voorjaar is verschenen. Ten opzichte van de vorige uitgaven is deze druk aanzienlijk geringer van omvang (900 ten opzichte van 642 pagina's) teneinde de prijs acceptabel te houden en mede daarmee het boek ook voor studenten als leerboek toegankelijker te maken. Aan het boek hebben, onder de eindredactie van prof. E. Grunert uit Hannover en prof. K. Arbeiter uit Wenen, 23 auteurs uit zestien verschillende klinieken en instituten meegewerkt.

Ondanks de omvangsvermindering is mijns inziens het boek voldoende gedetailleerd. Het is voorzien van vele duidelijke, instructieve afbeeldingen (397) en tabellen (78). Ten opzichte van de vorige druk is terecht veel meer aandacht besteed aan de perinatologie/neonatologie. Behalve rund, paard, varken en kleine herkauwers krijgen nu ook de hond en de kat meer aandacht. Echter, een dierenarts met specifieke belangstelling voor deze laatste twee diersoorten kan beter een boek aanschaffen gericht op deze species.

Na een overzicht van de geschiedenis van de veterinaire verloskunde worden de normale graviditeit, de normale geboorte en het puerperium behandeld, waarbij steeds per onderwerp achtereenvolgens aan de genoemde diersoorten aandacht wordt besteed (80 pagina's). Na enkele hoofdstukken betreffende de endocrinologie van de dracht, de geboorte en het puerperium, en voorts de uier en bedrijfsaspecten, volgen ongeveer driehonderd pagina's betreffende abnormale graviditeit, partus en puerperium. Afwijkingen aan de foetus, de perinatologie en neonatologie worden eveneens uitvoerig behandeld. Het boek eindigt met een hoofdstuk over onder meer mogelijke kunstfouten en rechtskwesties.
Het boek is voorzien van een uitgebreid register en recente literatuurreferenties. De beperking in omvang van het boek heeft er toe geleid dat voor oudere literatuur wordt verwezen naar de eerdere uitgaven. De eindredacteuren hebben er nauwkeurig voor gezorgd dat de diverse onderdelen, die door verschillende auteurs zijn geschreven een uniforme stijl vertonen. Van onnodige overlap is geen sprake.

Ontegenzeglijk heeft 'Richter/Götze' in meer dan veertig jaar een goede reputatie verworven. Deze nieuwe druk zal zeker aan die reputatie bijdragen. Uiteraard is het in een dergelijk algemeen leerboek onvermijdelijk dat een aantal opvattingen of technieken (onder meer de foetotomie) enigszins afwijkt van wat in Nederland gangbaar is. Door mij is dit zeker niet als storend ervaren.

Het is jammer dat dit boek alleen in de Duitse taal wordt uitgegeven. Een Engelstalige uitgave zou mijns inziens zeker bestaansrecht hebben.

*G.C. van der Weijden*

# EQUINE PRACTICE 2

*Equine Practice 2. Editor Edward Boden, Baillière Tindall, London etc., 1993*

Equine Practice 2 is de tweede aflevering van een serie boeken die artikelen bevat, die voorheen zijn verschenen in het klinisch supplement van 'The Veterinary Record' onder de aanduiding 'In Practice'. Dat supplement werd in 1979 gestart en bevatte op de practicus gerichte overzichtsartikelen, waarbij veel illustraties werden gebruikt en de aandacht vooral uitging naar de differentiële diagnose. Naar aanleiding van een voortdurende vraag zijn artikelen uit de serie In Practice opnieuw bewerkt en onder meer aangepast aan de nieuwste inzichten. Deze tweede aflevering van de serie is gewijd aan de diergeneeskunde van het paard en bevat vijftien zeer gevarieerde onderwerpen. Ook hierbij wordt veel aandacht geschonken aan de differentiële diagnostiek en wordt een groot aantal illustraties gebruikt. De kwaliteit van de vele kleurenfoto's is opvallend goed. Als eerste wordt een overzicht gegeven van de middelen die bij sedatie kunnen worden gebruikt. Vervolgens worden de problemen rond de guste merrie besproken.
Andere onderwerpen die aan de orde komen zijn onder meer de verzorging van het pasgeboren veulen, veulenpneumonie, 'kopschudden', leverafwijkingen, hypofysetumoren, carpaalfracturen, plotselinge sterfte, ECG in de praktijk en röntgenologie van de thorax.

Bovendien worden nog vier onderwerpen behandeld die extra aandacht verdienen. Er wordt een vrij uitgebreid overzicht gegeven van alle aandoeningen, die kunnen resulteren in slikproblemen, samengevat onder de term dysfagie. De differentieel-diagnostische benadering met behulp van endoscopie en röntgendiagnostiek is goed geïllustreerd. Het onderwerp hoefbevangenheid wordt wat eenzijdig behandeld, wat ook blijkt uit de literatuurlijst, die voor een groot deel uit eigen onderzoek bestaat.

Een bijzonder onderwerp zijn de voedingsaspecten van gerstgras gekweekt met hydrocultuur, waarbij vooral het stofvrij-zijn van dit produkt een belangrijk argument is. Het laatste onderwerp betreft de rol van de dierenarts bij de bewaking van het welzijn van het paard, waarbij de nadruk wordt gelegd op de preventieve geneeskunde. Het in een handig formaat gepresenteerde boekje bevat een grote hoeveelheid informatie, die direct aansluit op de dagelijkse praktijk van de paardenpracticus. De diagnostische technieken zijn met veel aandacht voor detail beschreven. Als opfrisser en naslagwerk uitstekend geschikt.

*H.J. Breukink*


## BANDEN 1993

**Verzamelbanden 1989 voor de afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zijn inmiddels niet meer voorradig.**
**Wel zijn nog verkrijgbaar de banden voor de jaargangen 1988, 1990 tot en met 1993.**

# PLUIMVEE

Referaten

De betekenis van chlamydiose of ornithose bij duiven voor zowel de kalkoen als de mens.
Vanrompay D, Ducatelle R en Haesebrouck F. Chlamiydia-isolaten van chlamydiose of ornothose bij duiven voor zowel de kalkoen als de mens 1993; 62: 6-9.

In tien procent van door practici ingezonden duiven of organen was sprake van een infectie met *Chlamydia psittaci*. In de meeste gevallen was er sprake van een menginfectie met andere agentia, v.a. *Salmonella typhimurium* var. Copenhagen. De meest voorkomende klachten waren ademhalingsstoornissen, conjunctivitis en slechte vliegpresentaties. Van acht isolaten wordt het serotype bepaald. Drie isolaten behoorden tot het serovar A, dat het meest bij parkietachtigen voorkomt. Deze bevinding is van belang, omdat werd aangenomen, dat *Chlamydia psittaci*-stammen, afkomstig van psittaciformen meer pathogeen zijn voor de mens. Vijf isolaten behoorden tot het serovar B (het duivenserovar). Volledigheidshalve wordt vermeld, dat serovar C vooral bij Anseriformen en D meestal bij Galliformen voorkomt. Met één serovar B-isolaat werd een infectie uitgevoerd bij SPF kalkoenkuikens. Het duivenserovar bleek matig pathogeen voor kalkoenen te zijn. Niet-gepubliceerde gegevens van de onderzoekers geven aan, dat het serovar B voor de kalkoen minder pathogeen is dan het serovar D en het serovar A.

*J.B. Litjens*

# PLUIMVEE

*Enterococcus durans*-infectie bij kuikens met hersenverschijnselen.
Cardona CJ, Bickford AA, Charlton BR, and Cooper GL. Avian Diseases 1993; 37: 234-9.

*Enterococcus durans* is een streptokok uit de D-groep en een normale darmbewoner bij mensen en vogels. Dit artikel beschrijft twee gevallen van *E. durans*-bacteriëmie en encefalomalacie bij kuikens.

1. Witte leghorn-kuikens met 0,87% uitval in de eerste week (ter vergelijking: een niet-aangetast koppel op hetzelfde bedrijf met 0,13% uitval). De verhoogde uitval trad op tussen dag vier en dag tien. De dieren vertoonden zenuwverschijnselen.
2. Vleeskuikens met 0,72% uitval in de eerste week. Ook hier verhoogde uitval tussen dag vier en dag tien. Aangetaste dieren waren suf en hadden de kop tussen de poten.
   Sectiebeeld: leverzwelling, geen macroscopische hersenafwijkingen, in groep 1 enkele met peritonitis en in groep 2 strooisel in krop en maag.
   Vervolgonderzoek: uit levers, hersenen en dooierresten (groep 1) werd *E. durans* geïsoleerd. Er werd uit de hersenen geen virus geïsoleerd. Bij histologisch onderzoek werd het beeld van encefalomalacie gezien.
   WL-kuikens werden op de eerste levensdag IM, IP of SC geïnfecteerd met *E. durans*. Gedurende de eerste week werden geen zenuwverschijnselen waargenomen. Enkele dieren waren traag. Sectie en histologisch onderzoek leverden geen bijzonderheden op. Aan het eind van de eerste week werd *E. durans* geïsoleerd uit alle geïnfecteerde groepen, maar niet uit de niet-besmette contactdieren, die als controle dienden. Dolle kuiken-ziekte ten gevolge van vitamine E-deficiëntie komt voor na dag tien en gaat gepaard met lesies in andere delen van de hersenen (Hetzelfde klinische beeld bij jonge kuikens kan ook worden veroorzaakt door infectie met andere Streptokokken, *E. coli* of *Salmonella*. Ref.).

*E. Kamps*

# KAT

Chirurgische behandeling van chronische neusuitvloeiing bij zeventien katten. Norsworthy GD. Surgical treatment of chronic nasal discharge in seventeen cats. Vet Med, 1993; 526-37

Chronisch niezende katten met purulente neusuitvloeiing vormen een bekend probleem in de veterinaire praktijk. De dieren zijn niet ziek, systemische antibiotica, anti-histaminica en/of corticosteroïden geven slechts tijdelijk verlichting. Volledig herstel treedt zelden op. Oorzaken kunnen zijn corpora aliena, goedaardige poliepen, maligne tumoren, chronische schimmel- en virusinfecties. Met name deze laatste zijn vaak de oorzaak (feline Herpesvirus met dragers en Calicivirus). Secundaire bacteriële infecties treden veelal op. Wanneer deze ascenderen naar de frontale sinussen ontstaat een chronische purulente rhinosinusitis.
Norsworthy selecteerde zeventien katten, die gemiddeld 2,9 jaar deze aandoening hadden na anamnese, lichamelijk onderzoek, FeLV en FIV-test en met name röntgenologisch onderzoek. De beslissing om chirurgisch in te grijpen werd genomen op basis van de chroniciteit van de symptomen, geen respons op medicamenteuze therapie, afwezigheid van systemische symptomen en röntgenologische bevindingen. Er zijn drie operatietechnieken vergeleken.

## OPERATIETECHNIEKEN

**Sinus ruimen en opvullen met botcement**

Deze methode werd onder algehele anesthesie toegepast bij tien katten met bacteriële en één kat met Cryptococcus (schimmel) rhinitis/rhinosinusitis. Tevoren was de procedure bij een gezonde kat als controle uitgeprobeerd. Na vier jaar was dit dier nog gezond, vertoonde geen uitvloeiing of verminderde tolerantie ten opzichte van het gebruikte botcement. Na opening van de linker en rechter sinus frontalis (boven de ogen), waarbij het schedelbot geheel werd verwijderd, werd een monster genomen voor bacteriologisch onderzoek en antibiogram. Daarna zijn de sinussen geruimd inclusief de slijmvliesbekleding. Gedurende vijf minuten werd ter desinfectie een met onverdunde chloorhexidine geïmpregneerde tampon ingebracht. Hierna werden de sinussen opgevuld met tweecomponenten Polymethyl Methacrylaat (PMMA) botcement. Door de viscositeit van het ingebrachte materiaal bestaat er geen kans dat dit via het ostium de neusholte bereikt.

**Sinus ruimen en opvullen met botcement en gentamycine**

Dezelfde procedure als de vorige, maar met één gram gentamycine PI aan veertig gram polymeer poeder toegevoegd. Hiermee zou een langzame release (tot wel twee jaar!) van dit antibioticum uit het cement worden gerealiseerd. Vijf katten werden op deze wijze behandeld, waarvan twee eerder een radicale turbinectomie hadden ondergaan zonder resultaat.

**Radicale turbinectomie**

Op deze wijze zijn drie katten behandeld. Na opening van het maxillaire en ethmoïdale gebied van de neusholte

(links en rechts van de middenlijn, één centimeter vanaf de neusspiegel tot net voorbij de ogen) worden met een curet en mosquito de conchae verwijderd, inclusief het purulente materiaal. Daarna wordt de ruimte naar rostraal uitgespoeld met fysiologisch zout. Het periostium en de huid werden in twee lagen gesloten; het botdefect niet opgevuld.
De kat uit groep één met Cryptococcus-infectie, werd na twee weken geëuthanaseerd. Deze vertoonde als enige tevens systemische symptomen. Eén dier uit de tweede groep overleed zeven dagen na de ingreep, waarschijnlijk ten gevolge van chloorhexidine-intoxicatie; een andere kat gaf hierdoor voorbijgaande neurologische verschijnselen te zien.
De eerste methode resulteerde bij tien katten in een afname van niezen en neusuitvloeiing tot gemiddeld 28,5% (0 - 80%) ten opzichte van de periode vóór de ingreep. Twee dieren ondergingen alléén de tweede methode met een resultaat van 2,5% (0 - 5%) overgebleven oorspronkelijke klachten. Turbinectomie bij drie patiënten leidde tot een afname van de klachten tot 36% (25 - 60). Twee dieren van deze laatste groep werden opnieuw volgens de 'gentamycinemethode' geopereerd. Hiervan was het resultaat in beide gevallen een afname van klachten tot vijf procent. De toegepaste technieken in dit onderzoek zijn relatief eenvoudig; bloedingen waren geen probleem en konden eenvoudig getamponeerd worden, terwijl de eetlust van de katten die een turbinectomie ondergingen niet was aangetast.
Uit het bacteriologisch onderzoek bleek 58 procent van de kweken positief te zijn voor *Pseudomonas aeruginosa* (!). Verdunde chloorhexidine-oplossing vertoonde *in vitro* onvoldoende werkzaamheid tegen Pseudomonas. Ook gezien de resultaten wordt geadviseerd dit middel op deze wijze niet meer te gebruiken bij de kat. Betadinejodium en vloeibare stikstof bleken echter *in vitro* ook niet effectief te zijn.
Drie dieren met matige resultaten vertoonden een negatieve bacteriekweek, waarvan één een Cryptococcus-infectie bleek te hebben. Waarschijnlijk waren bij de twee overige dieren een virale rhinitus en sinusitus aanwezig zonder bacteriële contaminatie. De prognose bij een negatief BO wordt daarom door de auteur als gereserveerd beschouwd.

Van drie katten met een relatief korte periode (één tot acht maanden) van klachten voor de ingreep, waren de resultaten zeer goed tot uitmuntend.
Hoewel een kleine groep patiënten is beschreven met verschillende operatieprocedures, concludeert Norsworthy uit deze resultaten dat allereerst de neuspassage vrijgemaakt dient te worden (turbinectomie) in combinatie met een gemodificeerde gentamycine-botcementopvulling van de sinus frontalis. Waardoor de chloorhexidine in de procedure nu vervangen moet worden om de holte te desinfecteren, voordat botcement (vreemd materiaal) wordt ingebracht, wordt helaas niet aangegeven (Ref.).

*P.A.M. Overgaauw*

# VVAA-CONGRES GENETIC ENGENEERING IN TEKEN VAN 70-JARIG BESTAAN

**De VVAA, Nederlandse Vereniging van Artsen bestaat in 1994 precies zeventig jaar. Het is gebruikelijk dat bij lustrumvieringen van de VVAA speciale aandacht wordt besteed aan een actueel medisch onderwerp. Het thema van de aanstaande lustrumviering is Genetic Engeneering.**

Congressen en cursussen

Op 3 juni organiseert de VVAA een jubileumcongres. Medische genetica maakt de laatste tientallen jaren een snelle ontwikkeling door, die geleid heeft tot een eigen plaats in het medisch curriculum. Op basis daarvan is een wetenschappelijk lezingenprogramma samengesteld dat zich richt op medici, die zich niet dagelijks beroepsmatig met het onderwerp bezighouden. Tijdens een gemeenschappelijke sessie in de ochtend komen de volgende onderwerpen ter sprake:
*State of the art and human genome project* door dr. B.A. Oostra, afdeling Klinische Genetica, Erasmus Universiteit Rotterdam;
*Genetic Engeneering en kankeronderzoek* door dr. R. Bernards, vereniging Het Nederlands Kanker Instituut, Antonie van Leeuwenhoekziekenhuis te Amsterdam;
*Gentherapie* door prof.dr. A.J. van der Eb, Rijksuniversiteit Leiden.
Het middagprogramma bestaat uit de volgende lezingen:
*Genetic Engeneering en diermodellen voor HIV* door prof.dr. M.C. Horzinek, dierenarts Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht;
*Aidsonderzoek bij de mens en Genetic Engineering* door prof.dr. J. Goudsmit, medisch microbioloog, Academisch Ziekenhuis, Universiteit van Amsterdam;
*Genetische Ziekten* door prof.dr. B. Wieringa, Katholieke Universiteit Nijmegen;
*Moleculaire genetica bij huisdieren* door dr. J.A. Lenstra, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht.

## PRIJS

Ter gelegenheid van het veertiende lustrum in juni van het volgend jaar heeft de VVAA een geldbedrag van *f* 25 000,- in het vooruitzicht gesteld aan een Nederlander of buitenlander werkzaam in Nederland, dan wel aan een Nederlands instituut, stichting of Nederlandse wetenschappelijke of sociale instelling, die baanbrekend werk (heeft) verricht op het gebied van de Genetic Engeneering.
Een onafhankelijke wetenschappelijke commissie zal de inzendingen en dissertaties, die in de Nederlandse of Engelse taal dienen te zijn gesteld, beoordelen.
De sluitingsdatum voor deelname is 1 februari 1994. Zij die menen in aanmerking te komen voor deze prijs, of die een ander voor de prijs willen voordragen kunnen voor informatie terecht bij het secretariaat van de VVAA, postbus 8253, 3503 RD te Utrecht, telefoon 030-474201.

## BANDEN 1993

**Verzamelbanden 1989 voor de afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zijn inmiddels niet meer voorradig.**
**Wel zijn nog verkrijgbaar de banden voor de jaargangen 1988, 1990 tot en met 1993.**

## STRUISVOGEL-POLITIEK

De Diergeneeskundige Studenten Kring organiseert op 12 januari een symposium met als thema 'Struisvogelpolitiek'.
De volgende onderwerpen over de struisvogel komen aan de orde: leefwijze, huisvesting, klinische diagnostiek, ziektekunde, therapieën en ethische aspecten. Het symposium begint om 9.00 uur en vindt plaats in het hoofdgebouw van de Faculteit Diergeneeskunde (Yalelaan 1, Utrecht). De entree bedraagt vijf gulden. Studenten diergeneeskunde, dierenartsen en andere belangstellenden zijn welkom. Voor aanmelding, telefoon 030-800481.

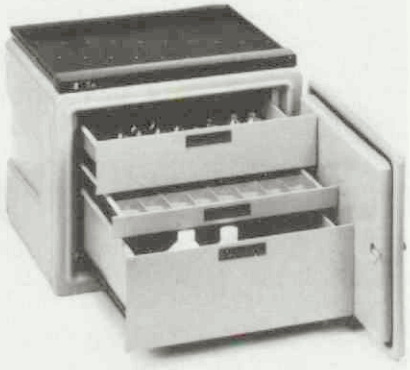
# KLIMAATGEREGELDE AUTO-APOTHEEK

Nieuw(s) van de industrie

Na de introductie van een auto-apotheek op rails voor een stationwagon en een auto-apotheek voor de sedan-uitvoering brengt Veba Meditemp nu een geklimatiseerde auto-apotheek op de markt.

De temperatuur van de bovenste lade, waarin negentig flesjes van 50 of 100 ml kunnen worden opgeborgen, kan door middel van tiptoetsen worden ingesteld.
De onderste twee laden blijven continu op 15 tot 20°C.

Voor meer informatie kan men contact opnemen met Vedi Meditemp BV, telefoon 04132-69300.



De klimaatgeregelde auto-apotheek.

## KOOIKER-REU

Wat is uw diagnose?

KLINISCHE GEGEVENS

**Op uw spreekuur wordt een vijfjarige Kooiker reu aangeboden met grote aantallen recidiverende pustulae op de kop en de romp. Naast intacte pustulae zijn ook collarettes, crustae en erosies zichtbaar (zie afbeelding). Er is geen sprake van jeuk, er is wel enige haaruitval. Het algemeen klinisch onderzoek levert geen afwijkingen op: het dier is levendig, eet en drinkt normaal en heeft een normale lichaamstemperatuur. De perifere lymfeknopen zijn niet vergroot. Een vier weken durende behandeling met een antibioticum heeft geen verbetering opgeleverd.**

**1. Wat zijn uw differentieel diagnoses?**
**2. Welk nader onderzoek stelt u in?**
**3. Wat is de meest waarschijnlijke diagnose?** **(zie pagina 824)**

## ARBITRAGE (2)

Ingezonden brieven

Geachte redactie,

Hierbij een reactie mijnerzijds op het artikel van collega Tholhuijsen. In grote lijnen ben ik het eens met collega Tholhuijsen uit Made.
Het voordeel van arbitrage dat het geschil door beroepsgenoten collegiaal en deskundig zal worden behandeld, wordt veelal teniet gedaan doordat enerzijds de zaak vaak geen diergeneeskundige, maar een financiële kwestie is en anderzijds dat de partijen met behulp van juristen de barricades opgaan, zodat de collegialiteit dan al snel achter de horizon verdwenen is.
Deze juristen 'overrulen' veelal de arbiters/niet-juristen, inclusief in mijn geval indertijd de voorzitter/jurist.
Arbiters spreken recht volgens normen en regels die niet bekend zijn. Er wordt dan geschermd met termen, zoals 'usances' en 'gewoonte', 'collegialiteit' en dergelijke.
Zo zou het de gewoonte zijn indien je gedwongen bent een associatie te verlaten en de andere partij niet wil splitsen, je je nooit meer opnieuw in dat gebied mag vestigen. Dergelijke concurrentiebedingen komen in het maatschappelijke verkeer in elk geval niet meer zo extreem voor. Voor de duidelijkheid: ik heb het hier niet over het concurrentiebeding tussen een werkgever en werknemer, maar over een concurrentiebeding van maten.
Mijn ervaring is dat men meestal onwetend een maatschapscontract tekent met een arbitrage- en concurrentiebeding, waarvan de reikwijdte niet wordt overzien. Door de arbitrage ben je in een juridisch geschil volledig aan arbiters van wie ik in alle objectiviteit na vijftien jaar kan zeggen:
'De arbitrage was indertijd ondermaats en de leden van de maatschap waren niet maatschappelijk'. Mijn advies: teken nooit een contract met een arbitrage- of concurrentiebeding volgens het standaard-contract van de KNMvD, zonder dat bekend is wat de usances zijn en zolang er geen openbaarheid is, zoals bij vele andere beroepsgroepen wel het geval is.

*G.J. Schouten*
Den Haag

## Wat was uw diagnose?

**1. Differentieel diagnoses**
- Bacteriële folliculitis.
- Demodicosis.
- Schimmelinfectie.
- Auto-immuundermatose.
- Subcorneale Pustuleuse Dermatose (SPD).

**2. Nader onderzoek**
Geïndiceerd is het volgende onderzoek:
- een bacteriologisch onderzoek met een antibiogram van een intacte pustel;
- cytologisch onderzoek van een intacte pustel;
- microscopisch onderzoek van meerdere (diepe) huidafkrabsels;
- een schimmelkweek;
- histologisch onderzoek van huidbiopten.

**Resultaten**
- De uitslag van het bacteriologisch onderzoek is negatief: er worden geen bacteriën gekweekt.
- Cytologisch onderzoek levert voornamelijk neutrofiele polymorfkernigen op: er zijn geen bacteriën en geen acantholytische cellen te zien.
- Microscopisch onderzoek van huidafkrabsels levert niets op.
- De schimmelkweek is negatief.
- Histologisch onderzoek levert onder het stratum corneum gelegen epidermale pustulae op waarin grote aantallen polymorfkernigen. Er zijn geen bacteriën of schimmels zichtbaar, en er is geen sprake van acantholysis.

**3. De meest waarschijnlijke diagnose**
Op basis van bovenstaande gegevens is de meest waarschijnlijke diagnose: SPD.

**Discussie**
SPD is een immuungemedieerde aandoening met een tot nu toe onbekende pathogenese. Waarschijnlijk ontstaan de ontstekingsreacties op neerslagen van immuuncomplexen in de huid. Bacteriën spelen geen of slechts een secundaire rol. SPD kan bij de hond op alle leeftijden en bij alle rassen voorkomen waarbij de Dwergschnauzer gepredisponeerd lijkt te zijn. Jeugdklachten zijn zeer variabel: ze kunnen afwezig zijn maar soms ook zeer heftig. De voorkeurslokalisatie van de pustels is voornamelijk de kop en romp, waarbij het soms opvalt dat de pustels in tegenstelling tot een bacteriële folliculitis niet voorkomen aan haarfollikelopeningen. De aandoening reageert noch op antibiotica noch op corticosteroïden.
Als nader onderzoek is het bacteriologisch onderzoek met antibiogram zeker geïndiceerd. In dit geval is het denkbaar dat sprake was van resistentie ten opzichte van het gekozen antibioticum. Bij SPD zal de bacteriekweek van een intacte pustel negatief zijn of slechts een a-pathogene kiem opleveren.

Cytologisch onderzoek van een pustel bijvoorbeeld door middel van een afdrukpreparaat is een vrij eenvoudige techniek die zeer nuttige informatie kan opleveren. In dit geval kan cytologie informatie opleveren omtrent het al of niet voorkomen van bacteriën of acantholytische cellen, welke laatste bij Pemfigus gezien kunnen worden.
Demodicosis is een belangrijke differentiaal diagnose die met behulp van microscopisch onderzoek van diepe huidafkrabsels uitgesloten kan worden. Demodex mijten moeten vrij gemakkelijk te zien zijn.

Haaruitval, ontbreken van jeuk, crustae en soms pustels passen in het klinisch beeld van een pathogene schimmel. Huidafkrabsels, onderzoek met de Woodse lamp, en als *meest betrouwbare techniek de schimmelkweek* dienen te worden uitgevoerd om de diagnose te bevestigen. Stel uw diagnose 'schimmel' niet blindelings op bijvoorbeeld het voorkomen van 'ronde schilferige plekken'!
Histologisch onderzoek van huidbiopten zal in de meeste gevallen moeten uitwijzen of er aanwijzingen zijn voor een auto-immuundermatose zoals bijvoorbeeld Systemisch Lupus Erythematosus (SLE) of een Pemfigus-variant. In dergelijke gevallen is het raadzaam de hulp in te roepen van een specialist dermatologie.

Gezien het ontbreken van jeuk kunnen allergische oorzaken als atopie of een voedselallergie uitgesloten worden.
**De therapie van SPD** bestaat uit de toediening van Dapsone (diafenylsulfon) gedurende minimaal drie maanden in een dosering van 4-5 mg/kg per dag verdeeld over drie porties. Soms is een langere behandeling nodig die uiteindelijk op effect wordt gegeven. Bijwerkingen van Dapsone zijn onder meer leukopenie, trombopenie en afwijkende leverenzymen. Deze bijwerkingen treden sporadisch op en zijn reversibel. De prognose van deze aandoening is goed.

### LITERATUUR


- Müller GH, Kirk RW, and Scott DW. Small Animal Dermatology, vierde editie, Saunders Co, Philadelphia, 1989: 828-31.
- Kalaher KM, and Scott DW. Subcorneal pustular dermatosis in dogs and in human beings: comparative aspects. J Am Ac Derm 1990; 22: 1023-8.


Correspondentie te richten aan dr. M.A. Wisselink, Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Yalelaan 8, Postbus 80154, 3508 TD Utrecht.

## DE DREMPEL OVER

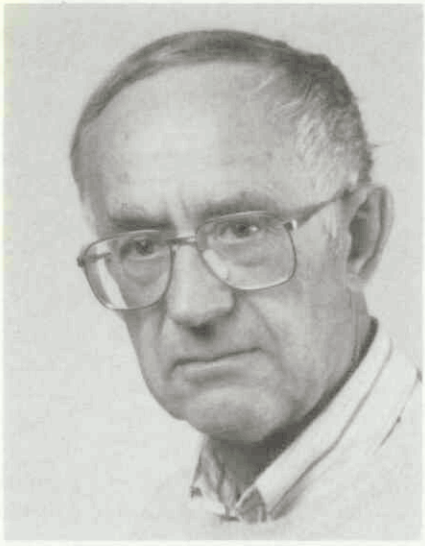
**Helaas viel de sneeuw iets te vroeg dit jaar. Maar wie weet zit een witte kerst er dit jaar nog in.**

**Het jaar zit er bijna op. Als dit tijdschrift bij u in de bus valt, dan nog slechts twee weken en de eerste aflevering van alweer een nieuw jaargang van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde ziet het levenslicht. Een gelukkig kerstfeest en met z'n allen in goede gezondheid de drempel over. Dat wensen de medewerkers van de KNMvD allen toe. De redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde wil daar niet bij achter blijven en wenst haar lezers evenzo prettige feestdagen en een veilige en gezonde start in 1994.**

## KOPIJ OP DISKETTE

**De redaktie stelt het op prijs indien teksten, die langer zijn dan één A4-tje op bij voorkeur een 3,5 inch-diskette (5,25 inch is ook mogelijk) worden aangeleverd in Word Perfect 5.1 (andere versies zijn ook mogelijk). Aan het eind van regels gelieve geen harde returns te geven.**

In memoriam



# AIZO ELGERSMA

Op zondag 16 mei 1993 overleed plotseling ten gevolge van een hersenbloeding onze beste vriend en collega Aizo Elgersma op de leeftijd van ruim 65 jaar.
Aizo werd geboren op 7 december 1927 op een boerderij te Speers, vlakbij Sneek. Op vrij jeugdige leeftijd verhuisde het gezin naar Britsum. Daar bezocht Aizo de lagere school, waarna hij de Christelijke HBS-B volgde te Leeuwarden. In 1947 liet hij zich inschrijven aan de Faculteit der Diergeneeskunde te Utrecht, maar hij moest deze studie in maart 1948 onderbreken, vanwege de militaire dienstplicht, die hij in Suriname vervulde. In 1950 werd de studie in Utrecht weer ter hand genomen. Aizo was gezegend met een helder verstand en studeerde in een vlot tempo af in juni 1956.
In die periode namen Aizo en ik (Jongbloed) de praktijk van collega dr. J.S. Reinders te Kollum over, die de rundveegezondheidszorg op de Gezondheidsdienst voor Vee te Leeuwarden op zich nam. De grote rundveepraktijk werd in tweeën gedeeld. Aizo kreeg Kollum als standplaats en ik Kollumerpomp.

In maart 1957 trad Aizo in het huwelijk met Geertje Boonstra. Uit dit huwelijk werden twee dochters en twee zonen geboren. Hoewel elk zijn eigen praktijkgebied had, was er vanaf het begin een zeer hechte samenwerking en namen we op elk moment voor elkaar waar. Deze twee-eenheid heeft ruim twaalf jaar geduurd en het is vooral in deze periode geweest dat ik Aizo goed heb leren kennen en waarderen. Aizo was een goed prakticus en vergde veel van zichzelf, maar ook van een ander. Aizo was daarbij in zijn denken en handelen zeer rechtlijnig, hetgeen soms wel eens tot meningsverschillen leidde, maar deze werden altijd opgelost. In mei 1969 deed Aizo de praktijk over aan collega J.H. van Til en werd medewerker van de Gezondheidsdienst voor Dieren te Leeuwarden, waar hij als taak had de KI en de vruchtbaarheid van het mannelijk en vrouwelijk dier. Vanaf 1975 heb ik (Jorna) veel met Aizo samengewerkt toen de begeleiding op de rundveebedrijven vorm begon te krijgen.

Aizo had als taak de begeleiding van de KI-stations en later het stierenopfokstation. Hij deed deze begeleiding zeer nauwgezet, was kritisch, correct en streng. Jonge dieren waar 'iets mee was' werden door hem geweigerd. Discussies met collega's in de praktijk werden vaak opgelost door gezamenlijk de dieren te onderzoeken. Veel collega's hebben de diagnostiek van stieren, maar later ook van bijvoorbeeld hengsten, bokken en rammen van Aizo, daarbij geholpen door Jan van der Ley, onder de knie gekregen. Veel dierenartsen in de noordelijke drie provincies hebben cursussen gevolgd van Aizo op het gebied van de fertiliteit. Ik heb daar zelf ook zeer veel profijt van gehad. Toen de begeleiding op de rundveebedrijven een aanvang nam en er in 1976 een project vruchtbaarheidsbegeleiding en automatisering van kengetallen kwam, hebben wij gezamenlijk en later met Rien Roozendaal, vele uren 's morgens vroeg op het slachthuis getraind om 'het voelen' te beheersen. Aizo was een echt ochtendmens en in zijn niet-aflatend enthousiasme liet hij veel collega's 's morgens vroeg naar het slachthuis komen. We hebben ook veel plezier gehad tijdens de cursus, bijvoorbeeld toen een cursist bij een stier op een fantastische manier de eierstokken beschreef en Aizo dit stoïcijns noteerde. Maar naast het samenwerken en het samengeven van cursussen was Aizo een enorme vraagbaak. Niet alleen vaktechnisch, ook met het voor je doorlezen van artikelen en lezingen kon je je voordeel doen. Aizo was kritisch en beheerste de Nederlandse taal perfect. Hij stond altijd klaar om je daarbij te helpen. Je wist meteen wat je aan Aizo had, want hij was direct in zijn uitspraken. Ik heb dat zeer gewaardeerd.
Toch kon Aizo ook vernietigend uithalen als een rapport van geen kant deugde. Hij had een ambitie om naast het werk wetenschappelijk onderzoek te doen. Samen met anderen heeft hij op zijn vakgebied een aantal artikelen geschreven. Dat hij gewaardeerd werd om zijn kennis van zaken door de boeren bleek uit de vele uitnodigingen die hij kreeg om lezingen te verzorgen. Veel winteravonden werden daaraan besteed. Ook internationaal werd van zijn kennis gebruik gemaakt. Want naast de opleiding van inseminatoren in Noord-Nederland heeft hij inseminatoren voor vele landen opgeleid, met als mooiste voorbeeld voor Libië, want de opgeleiden kregen meteen goede banen en werden niet 'in het veld' ingezet. Met de KI-organisatie bezocht hij onder meer Israël en Amerika. Het importsperma uit Amerika ontkwam niet aan zijn kritische controle en wanneer importen keer-op-keer niet deugden ging hij zelf kijken om te controleren hoe het in Amerika werd uitgevoerd.

Ook op het maatschappelijk terrein, met name op het gebied van het onderwijs heeft Aizo veel bijgedragen en vervulde hij menig bestuursfunctie.
Al bij het verlaten van de praktijk dacht Aizo meer tijd voor zijn gezin, zichzelf en zijn paarden en schapen te krijgen. Om zijn lichamelijke conditie op peil te houden zwom en tenniste hij veel.
In januari 1989 trad Aizo vervroegd uit bij de Dienst en kreeg hij echt meer tijd voor de kinderen en kleinkinderen. Hij vertelde enthousiast over hun studies en slagen. Van zijn kleinkinderen kon hij intens genieten. Helaas heeft voor Geertje, de kinderen en kleinkinderen deze tijd samen niet lang mogen duren. Ook wij verliezen in Aizo een goede collega en waardig lid van onze Maatschappij.
Op vrijdag 21 mei 1993 vond in de Gereformeerde Kerk te Kollum onder grote belangstelling de afscheidsdienst van Aizo plaats, waarna de begrafenis te Oudwoude. Wij wensen Geertje en de kinderen veel kracht toe om zonder hem verder te gaan.

*A. Jongbloed*
*Tj. Jorna*

## OUD-VOORZITTER MERTENS VAN DE ERERAAD:

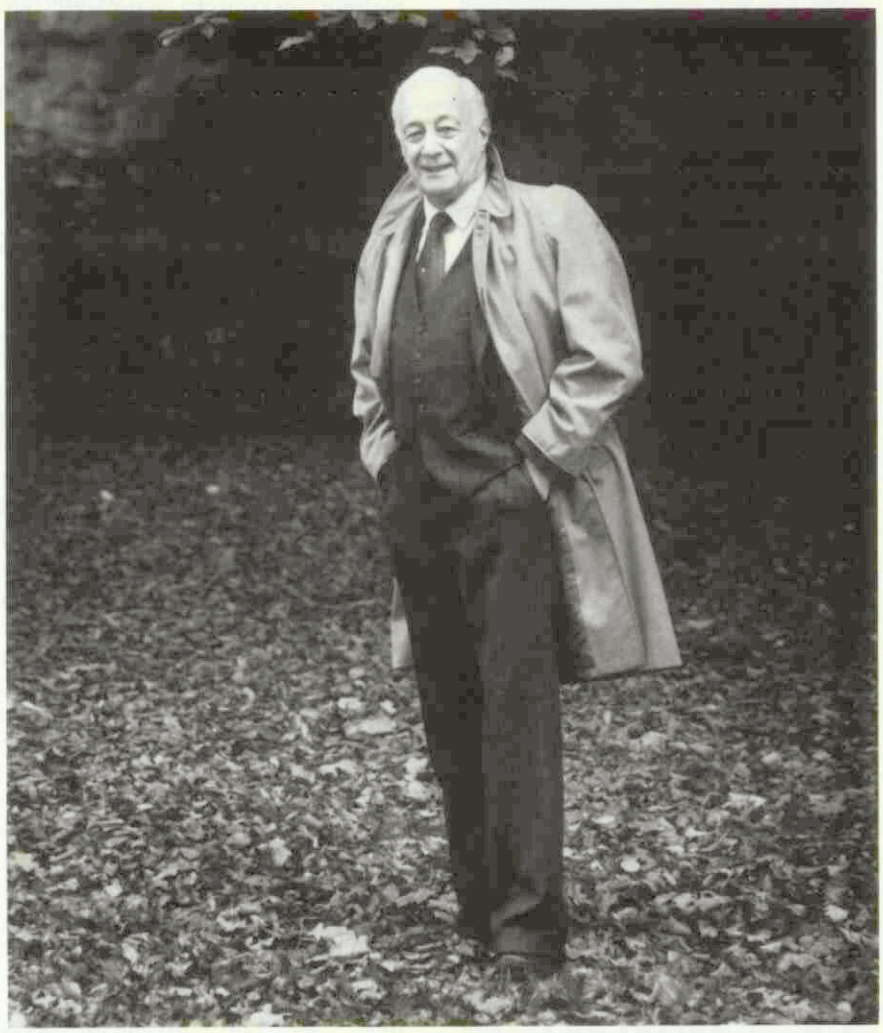
# 'IK FILOSOFEER MAAR WAT...'

**Mr. T.W. Mertens (72) nam op 2 oktober jongstleden afscheid als voorzitter van de Ereraad. Als een parachutist gedropt tussen de dierenartsen zwaaide hij zes jaar lang de scepter over het rechtsprekend college van de KNMvD. Onlangs is het Tuchtrecht van kracht geworden en is de stijl van de Ereraad veranderd: hij bemoeit zich alleen met geschillen tussen dierenartsen onderling, die lid zijn van de KNMvD. Inmiddels is weer net als vroeger een dierenarts voorzitter van de Ereraad, de secretaris is jurist.**
**Wat denkt Mertens van de dierenarts? Hoe kijkt hij aan tegen het diergeneeskundig wereldje, waar 'ons-kent-ons' troef is?**

Door Sophie Deleu

KNMvD Maatschappij-nieuws

'Dierenartsen mogen wat meer voor zichzelf opkomen in de maatschappij', is één van Mertens' eerste opmerkingen in ons gesprek. 'Ik beweer niet dat ze een minderwaardigheidsgevoel hebben, maar ze zouden zich toch meer bewust mogen zijn van de maatschappelijke relevantie van hun werk'. Mertens vindt dat dierenartsen, net zoals advocaten, artsen en accountants meer aan de weg moeten timmeren.
Het is een feit dat dierenartsen meestal niet op beleidsposten terecht komen. Ze werken vaak hard en trekken zich in de loop van hun carrière steeds meer terug in de praktijk of ander werk. Als ze dan wat ouder worden is het plotseling te laat om een andere weg in te slaan. De hardwerkende prakticus, die weliswaar een bijzonder goed image heeft bij de klanten, heeft de deuren naar de randgebieden van het vakgebied één voor één achter zich dicht getrokken. Mertens zou gelijk kunnen hebben, als hij beweert dat er harder gewerkt moet worden aan de maatschappelijke positie van de dierenarts.
'Misschien ligt het gegeven, dat dierenartsen vermoedelijk vaker dan gemiddeld eerste-generatie-academici zijn hieraan ten grondslag', denkt Mertens hardop. 'Ik filosofeer maar wat, maar het is natuurlijk belangrijk om al tijdens je studie verder te kijken. Ik denk aan toneelspelen, actief lid zijn van een gezelligheidsvereniging en dergelijke. Misschien worden studenten diergeneeskunde wel veel meer van huis uit gestimuleerd om hard te studeren en de studententijd zo snel mogelijk achter zich te laten'. Het is inderdaad bekend dat dierenartsen geneigd zijn direct na de studie als 'prakticus' naar hun geboorteprovincie terug te keren en zich daar te 'settelen'. Daarna kruipen ze voorlopig niet meer uit hun schulp.
Mertens betwijfelt ook of de dierenarts zich wel op de juiste wijze laat waarderen door de cliënt. 'Dierenartsen willen die apotheek zo graag houden, maar moet je niet serieus overwegen of een dierenarts niet alleen arts zou moeten zijn?' vraagt hij zich af. 'Het zou de eer en waardigheid van het beroep weleens ten goede kunnen komen, als de dierenarts zich slechts laat betalen voor zijn kennis. Maar dat kun je natuurlijk niet op korte termijn veranderen.'



'Mijn vader wilde dat ik notaris werd, maar zelf wilde ik liever dierenarts worden' (foto's fotobureau 't Sticht/Henk Tukker).

Mertens, Zwollenaar van geboorte, is opgegroeid in een academisch milieu. 'Mijn vader wilde dat ik notaris werd, maar zelf wilde ik liever dierenarts worden', verwoordt hij zijn jeugdidealen. Hij heeft zelfs een klein jaar diergeneeskunde gestudeerd en was in die tijd ook lid van Duim In 't Gat, de kegelvereniging van studenten diergeneeskunde. Maar de oorlog vormde een kink in de kabel: 'je weet hoe dat gaat, ik heb in de gevangenis in

'Het was leuke tijd bij de Ereraad. Hoewel dat misschien vreemd klinkt; we hebben heel wat gelachen'.

Scheveningen en in concentratiekampen gezeten'. Na die tijd is hij rechten gaan studeren: 'ik was toch een onverbeterlijk alfa-type'.
Hij kwam in het bedrijfsleven terecht - notaris is hij nooit geworden- en is er voorlopig in gebleven. 'Daarnaast heb ik me met de politiek bemoeid', zegt Mertens. Als jurist heeft hij zich nadrukkelijk geprofileerd in het maatschappelijk leven om mogelijkheden te scheppen voor een eventuele wending in zijn carrière.
Het bereiken van de vijftigjarige leeftijd betekende dan ook een ommezwaai in de carrière van de toenmalige bedrijfsjurist: hij nam zitting in de Provinciale Staten en werd plaatsvervangend rechter in de arrondissementsrechtbank te Utrecht.
In 1985 werd hij part-time-rechter (50%) te Utrecht en hij werd in die tijd ook door de voorzitter van de KNMvD gevraagd om voorzitter van de Ereraad te worden. Het bedrijfsleven liet hij achter zich in 1985, de politiek in 1987.
'Ik ben in oktober '87 begonnen bij de Ereraad', vertelt Mertens 'Het begin was niet eenvoudig'. Het toenmalig Hoofdbestuur had besloten dat de Ereraad aan vernieuwing en verjonging toe was. 'Ik was ouder dan mijn voorganger, dus of ik instond voor verjonging werd in twijfel getrokken', lacht Mertens. Hij was bovendien in eerste instantie tot plaatsvervangend voorzitter benoemd. 'Mijn voorganger en ik waren als het ware twee jurist-kapiteins op één schip en we hielden er allebei onze eigen mening op na', legt Mertens uit. 'Ik had overigens wel begrip voor de stijl van mijn voorganger.'
Het werk bij de Ereraad nam toe. In de periode van '87 tot '92 is het aantal zaken verdubbeld. 'Het was een leuke tijd bij de Ereraad. Hoewel dat misschien vreemd klinkt, we hebben heel wat gelachen'. Mertens zegt dat ook belangrijk te vinden. Hij is een man die de gulden middenweg bewandelt: 'Je moet de zaken relativeren, bemiddelen om verdere procedures te vermijden, want daar is helemaal niemand bij gebaat'. Als er een uitspraak moest worden gedaan, praatten de leden van de Ereraad net zo lang tot iedereen het eens was met de in te nemen stelling. 'Het aantal keren dat er een minderheidsstandpunt overbleef, is op één hand te tellen.
De oud-voorzitter is verheugd over het van-kracht-worden van het Veterinair Tuchtrecht: 'Niet-leden kon immers nooit een tuchtmaatregel opgelegd worden met betrekking tot het lege artis veterinair handelen. Dit was een hiaat in onze maatschappij'. Mertens vindt het wel jammer dat het de tuchtrechtelijke regeling voor veterinairen in de Wet Uitoefening Diergeneeskunde (WUD) niet is overgenomen uit de 'Wet op de Beroepen in de Individuele Gezondheidszorg (BIG)', die van toepassing is op medici, tandartsen, para-medici en apothekers. Juridisch was één en ander dan veel beter geregeld geweest. 'Ik begrijp niet, dat elk departement opnieuw het wiel moet uitvinden', verzucht hij.
De jurist is ook schapenhouder. Dat 'boeren' in deze tijd niet eenvoudig is ondervindt ook hij aan den lijve: 'Nederland loopt wel erg hard met wettelijke regelingen, neem nou die oormerken! Ik heb de Gezondheids-

dienst gemeld, dat ik er pas aan begin als ze in Schotland ook een I&R-systeem voor schapen hebben'. Het is frappant dat ook een jurist af en toe het spoor bijster raakt in agrarisch Nederland.

'Oh, maar ik ben niet uit veterinair Nederland weg hoor'.

Hij heeft ook zo zijn mening over wetskennis in het onderwijs: 'Eigenlijk zou er aan de Faculteit Rechten een leerstoel Veterinair Recht moeten komen'. Er is al een leerstoel Gezondheidsrecht aan de Faculteit Rechten. Studenten medicijnen kunnen daar hun wetskennis opdoen, maar ook studenten rechten nemen op die manier kennis van wetten die op de humane gezondheidszorg van toepassing zijn. Gezondheidsrecht is op die manier veel meer geïntegreerd in de normen en waarden van de totale samenleving. Recht is immers niets meer dan de regeling van de verhouding van burgers onderling en van burgers tot de overheid. Dit idee blijft voorlopig echter toekomstmuziek. 'Helaas', vindt Mertens 'Want deze leerstoel zou zeker ook bijdragen aan de positie van de dierenarts in de maatschappij. Veterinaire wetgeving is voor veel juristen een onontgonnen terrein'.
Over de Ereraad 'nieuwe stijl' is Mertens bijzonder te spreken. Nu de Ereraad zich beperkt tot geschillen tussen leden lijkt het in elk geval logisch dat er weer een dierenarts voorzitter is. 'Dat vond ik sowieso al. De jurist let in dergelijke situaties eigenlijk alleen op logistieke zaken. Het is toch veel beter dat de secretaris dat doet', zei Mertens.

De Ereraad werd vroeger gevormd door negen leden, tegenwoordig telt de raad acht leden. De voorzitter stelt uit deze acht leden een kamer vast, die uit vijf leden bestaat. Een kamer behandelt een zaak. In elke kamer heeft de voorzitter of de vice-voorzitter zitting. De jurist is griffier en is toegevoegd als adviseur.

De Ereraad 'nieuwe stijl' fungeert als een Raad van Discipline, zoals andere beroepsorganisaties die ook kennen. 'En de ethiek in de onderlinge verhouding van dierenartsen is in de huidige tijd van bijzondere betekenis, net zoals de ethiek in de mens-dier-verhouding. De bewaking van deze ethiek zie ik als de belangrijkste taak van de huidige Ereraad', aldus Mertens.
Wie zou denken dat Mertens inmiddels op zijn lauweren rust heeft het mis. Hij is onder andere adviseur bij een advocatenkantoor in het Noorden des lands.
'Waar ik me zorgen over maak in deze maatschappij? Dat is de criminaliteit', betoogt hij. 'Het is toch vreemd dat de Nederlandse overheid het verbouwen en verhandelen van softdrugs verbiedt, maar aan de andere kant gedoogvergunningen afgeeft voor coffee-shops! En er wordt altijd wel door één partij flink aan verdiend. Hetzelfde geldt voor de milieucriminaliteit'. Hij pleit voor het legaliseren van softdrugs, maar 'je zou natuurlijk wel goede voorlichting moeten geven'.
'Met het milieu is het nog erger', zegt hij en noemt een voorbeeld, waar wetgeving en praktijk spaak lopen: boeren moeten hun melktanks schoonmaken, maar mogen het water niet op de sloot lozen. Het verontreinigde water moet naar de mestsilo. Na een tijd mag het echter wel uitgereden worden. 'De lachende derde is de fabrikant van de mestsilo's. Deze zal er wel alles aan doen om deze maatregel zo lang mogelijk in stand te houden', aldus de maatschappelijk geëngageerde oud-voorzitter.

Het is duidelijk, dat de Ereraad gebruik heeft mogen maken van de kennis en het inzicht van een veelzijdig jurist. Eén ding is zeker: het kan niet anders of de Ereraad 'nieuwe stijl' zal zijn humor missen. De KNMvD hoopt dan ook nog veel van hem te horen: 'Oh, maar ik ben niet uit veterinair Nederland weg hoor'.

# GOED DAT WE HET GEDAAN HEBBEN

**Het dierenartsen-netwerk is donderdag 23 september, één jaar na de oprichting, bijeengekomen. Het netwerk bestaat uit 36 dierenartsen, die zich beschikbaar hebben gesteld voor bemiddeling in conflictsituaties binnen en tussen praktijken. Het is op 21 september 1992 geïnstalleerd.**
**Het idee is goed: conflict? even het netwerk bellen. Het netwerk zou als klankbord voor de praktici fungeren en een preventieve eerste-hulp-functie bij conflicten vervullen. Is het netwerk geworden wat ervan verwacht werd?**

**Door Sophie Deleu**

**Prof.dr. E.H. Kampelmacher zei bij de installatie: 'Er zijn twee extreme ontwikkelingen mogelijk; of we zeggen over een jaar 'hoe hebben we in vredesnaam zonder gekund?' of het initiatief gaat uit als een nachtkaars'. Het is echter geen van tweeën geworden.**
**Sommige dierenartsen is zo vaak om een advies gevraagd, dat het welhaast teveel van het goede was, anderen kwamen tot nu toe niet aan bod. Secretaris T.W. te Giffel was indertijd wat voorzichtiger met een voorspelling; hij hoopte dat er na een jaar gezegd zou worden: 'het is goed dat we het gedaan hebben'. En dat is op dit moment ook de conclusie.**

Zo'n twintig netwerkdierenartsen hebben het afgelopen jaar bemiddeling verleend. Er zijn dierenartsen meermaals gevraagd. Het gaat dan vaak om gemengde groepspraktijken, met drie of meer maatschapsleden.
De moeilijkheden hebben soms financiële gronden, zoals prijzen en de bouw van een nieuw pand, maar ook sociale verhoudingen kunnen aanleiding geven tot conflicten. Het adequaat regelen van weekenddiensten, effectief vergaderen, respect voor elkaars opvattingen en collegiale ver-

houdingen met buurtpraktijken zijn allemaal zaken die vragen om een gesprek met elkaar. Als emotionele drijfveren hierbij de overhand hebben, is een conflict al snel geboren.

## ONAFHANKELIJKHEID

Het blijkt dan ook van groot belang, dat een onafhankelijke bemiddelaar in een vroeg stadium wordt ingeschakeld. Men zegt in een emotionele toestand al snel dingen waar men later spijt van heeft. Vaak is er dan geen weg meer terug.
Redenen om geen bemiddelaar in te schakelen zijn er eigenlijk niet. Als het gaat om het 'uitbesteden' van een conflict, is trots vaak een obstakel. 'Dat lossen we zelf wel op' wordt het probleem gebagatelliseerd. Jammer, want meestal duurt een onaangename situatie dan te lang. Emoties lopen hoog op en de partijen zijn al gauw in staat om 'tot het uiterste te gaan'. Advocaten zijn in dat geval de lachende derden.
De bemiddelaar moet absoluut onafhankelijk zijn. Het is dan ook wel voorgekomen, dat de netwerkdierenarts iemand doorverwees naar een netwerk-collega, omdat hij of zij een partij in het conflict te goed kende of anderzijds teveel betrokken was. De onafhankelijkheid is essentieel voor het winnen van het vertrouwen van alle partijen. Als één van de partijen niet met de bemiddelaar wil praten is er namelijk geen sprake van een gesprek tussen de partijen, dat juist op initiatief van de bemiddelaar moet ontstaan. De netwerkdierenarts wordt op die manier binnen de kortste keren zelf partij in het conflict.
Het feit dat er betaald moest worden voor de te verlenen dienst (ongeveer *f*130,- per uur) leek aanvankelijk overdreven, maar bleek uiteindelijk een zinvolle maatregel. 'Er worden meer spijkers met koppen geslagen als er betaald moet worden', verwoordde één van de wijze dierenartsen de ondernemersgeest van de praktici.

## KENNIS VAN ZAKEN

De bemiddeling liep niet altijd van een leien dakje. Soms duurde een bemiddelingsfase te lang en begon men alsnog aan een procedure. Ook onafhankelijkheid blijft een moeilijk punt. Bemiddelaars worden soms behoorlijk onder druk gezet om zich aan één kant te scharen.
Nu en dan ervoeren de netwerkdierenartsen een gebrek aan kennis over conflictbeheersing als een probleem. Aan de ene kant is het heel gunstig dat de bemiddelaar dierenarts is en kennis heeft van de verhoudingen in het diergeneeskundig wereldje, aan de andere kant is een dierenarts over het algemeen niet opgeleid in de richting van de menselijke psychologie. Het is een keuze. Bij de oprichting van het netwerk stond het idee voorop, dat de bemiddelaars uit de eigen beroepsgroep moesten komen. De bemiddelaar moet voor alle partijen aanvaardbaar zijn en dierenartsen vertrouwen nou eenmaal bij voorkeur dierenartsen (uitzonderingen daargelaten). De netwerk-dierenartsen worden overigens bijgeschoold. Op een bijeenkomst als op de 23ste wordt de helft van de tijd aan conflictbeheersing in het algemeen besteed. Voor informatie ter aanvulling van andersoortige hiaten (zoals kennis van contracten, financiële zaken en personeelszaken) kan de netwerkdierenarts, maar ook een 'gewone' dierenarts, bij het bureau van de KNMvD terecht.

## SUGGESTIES

Er zijn veel suggesties gedaan. Het netwerk heeft een jaar gefunctioneerd en is vanzelfsprekend voor verbeteringen vatbaar.
De bemiddeling zou nu en dan door twee dierenartsen plaats kunnen vinden. Dit geeft meer zekerheid over wat er precies gezegd is (en hoe het bedoeld was) gedurende de vergadersessies. Het klinkt logisch: twee weten meer dan één.
Het netwerk zou bekender moeten zijn. Vooral de mogelijkheden die het biedt, zijn nog onvoldoende onder de aandacht gebracht. Gerechtelijke procedures zijn vaak kostbaar, geven lang niet altijd een oplossing, maar verharden juist de standpunten. Bemiddeling in een eerder stadium van het conflict kan onaangename procedures voorkomen.
Mogelijk verlaagt een grotere bekendheid ook de drempel om een bemiddelaar in te schakelen. Het moet normaal worden om een derde om raad te vragen. Tot nu toe wordt het inschakelen van een bemiddelaar te vaak als een sprong in nood gezien.
Er is gediscussieerd over het al dan niet afsluiten van een verzekering voor netwerkdierenartsen. De cruciale vraag was of zij aansprakelijk zijn voor de eventuele negatieve gevolgen van hun bemiddeling. Een enkele keer mislukt de verzoenende poging en raakt men meer en meer in het conflict verstrikt. Is de netwerkdierenarts hierop aan te spreken? Het gaat uiteindelijk om een betaalde dienst.
Het blijkt, dat er geen reële aansprakelijkheid is. Tenslotte wordt de netwerkdierenarts ingeschakeld met goedvinden van alle partijen. Hij of zij geeft geen bindend advies. Het zou anders zijn als aantoonbaar was, dat de netwerkdierenarts willens en wetens het conflict in stand zou houden. Dit blijkt nooit het geval. De dienst is overigens wel betaald, maar rijk wordt de netwerkdierenarts niet van zijn bemiddelingswerk. Werkelijke verdiensten zouden de onafhankelijkheid immers niet ten goede komen.
De netwerkdierenartsen drongen aan op onderlinge uitwisseling van ervaringen. Er valt heel wat te leren op het gebied van onderlinge verhoudingen. Het is natuurlijk jammer als iedere netwerker opnieuw het wiel moet uitvinden. Het secretariaat van de KNMvD kan deze uitwisseling van ervaringen ondersteunen, door als aanspreekpunt te fungeren.

## BESTAANSRECHT

De bijeenkomst van het netwerk bleek een zeer nuttige. Het netwerk heeft zeker bestaansrecht. Bemiddeling heeft in veel gevallen bijgedragen aan betere intercollegiale verhoudingen. Een enkele keer slaagde de netwerkdierenarts er niet in een conflict op te lossen -'Als collegae op elkaar zijn uitgekeken, halen lijmpogingen niets uit'- maar toch kan in dat geval gezegd worden dat men het geprobeerd heeft. De belangrijkste voorwaarde voor een goed verlopende bemiddeling is een vroegtijdig inschakelen van de netwerkdierenarts. Het ontwarren van de kluwen verhoudingen en emoties bij een conflict wordt moeilijker, naarmate de partijen langer met elkaar strijden. Gelijk willen krijgen om gelijk te hebben wordt dan de drijfveer van elk gesprek.
Geïnteresseerde praktici vinden de namen van de netwerkdierenartsen in het jaarboek van de KNMvD.

**BANDEN 1993**

**Verzamelbanden 1989 voor de afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zijn inmiddels niet meer voorradig.**
**Wel zijn nog verkrijgbaar de banden voor de jaargangen 1988, 1990 tot en met 1993.**

# NVVD VIERT ZILVEREN JUBILEUM

De Nederlandse Vereniging van Dierenartsvrouwen (NVvD) vierde op 12 oktober haar 25-jarig bestaan.
In de jaren zestig kwam vanuit het buitenland het verzoek om ook in Nederland een vereniging voor dierenartsvrouwen op te richten. Mies Roepke zette de eerste stappen en na een enquête volgde op 12 oktober 1968 het officiële begin. Enkele afdelingen, zoals Noord-Holland en Friesland, waren reeds actief. In 1981 werd de vereniging geherstructureerd en mede door stimulator Thijs Moons bij de Kamer van Koophandel ingeschreven. De samenwerking met de KNMvD werd bekrachtigd.
De LVC vormt het algemeen bestuur en het hoofdbestuur fungeert als dagelijks bestuur. Behalve het aantrekken van een eigen spreker tijdens de congressen van de KNMvD, organiseert de NVvD tegenwoordig ook cursussen voor haar leden en verdiept zich in onderwerpen, zoals de afvloeiingsregeling voor de ouderwordende dierenarts, de fiscale problemen met betrekking tot de achterwacht en de voorgestelde veranderingen bij het pensioenfonds.
In 1987 werd in het kader van het 125-jarig bestaan van de KNMvD een 'dagje uit' georganiseerd voor 65+-dierenartsen en hun partners en voor weduwen van dierenartsen. Een doorslaand succes, dat dagje, dat op dringend verzoek in 1990 en 1993 werd herhaald.

Op 12 oktober werd het vijfde lustrum gevierd. Vanuit het hele land kwamen ruim tachtig leden naar Maarsbergen. De voorzitter, Bep Lindenhovius, merkte in haar welkomstwoord op, dat de doelstellingen van de Vereniging nog steeds overeind staan. Behalve het vormen van een band tussen de vrouwen van dierenartsen en het contact leggen en onderhouden met weduwen van collega's, werd in de loop der jaren een derde doelstelling geformuleerd: het bevorderen, zowel regionaal als landelijk, van het contact tussen senior-dierenartsen met hun partners en weduwen van dierenartsen.
Ali Terlouw, dertien jaar secretaris van het hoofdbestuur en erelid van de vereniging, vatte in het kort de geschiedenis van 25 jaar NVvD samen. Vervolgens gaf de heer Verroen, conservator van Huis Doorn, een lezing over de hofcultuur. Na een aperitief en een warme lunch bezocht het gezelschap tenslotte Huis Doorn, waar het in kleine groepjes werd rondgeleid.
Een zeer geslaagde dag met veel oude bekenden en een stimulans om door te gaan.

*Heleen Borsje-Hillebrand*

# REGISTRATIE HEEFT GESTALTE GEKREGEN

**Registratiegelden specialisten**
In een periode van vijf jaar heeft de specialisatie van dierenartsen in Nederland duidelijk gestalte gekregen. De KNMvD heeft hieraan zowel een immateriële als materiële bijdrage geleverd en zal dit ook in de toekomst blijven doen.
Het mag duidelijk zijn dat de registratieprocedures de nodige kosten met zich meebrengen die eigenlijk moeten worden toegerekend aan de specialisten zelf. Het Hoofdbestuur en Algemeen Bestuur hebben na overleg met de Groep Veterinaire Specialisten dan ook besloten deze kosten te dekken door registratiegelden te vragen.
Met ingang van 1 januari 1994 zullen de volgende tarieven worden gehanteerd:
*bijdrage voor opleiding en de facto-procedure:*

| | |
|---|---|
| bij aanmelding | *f* 200,00 |
| bij examen, toetsing of afronding | *f* 200,00 |
| voor visitatie | *f* 200,00 |

*bijdrage voor registratie:*

| | |
|---|---|
| voor leden KNMvD per jaar | *f* 50,00 |
| voor niet-leden KNMvD eenmalig | *f* 1.000,00 |
| en per jaar | *f* 375,00 |

**Specialisme reproduktie/inwendige ziekten paard gesplitst**
In 1992 is het specialisme reproduktie/inwendige ziekten paard door de Raad voor Specialisatie (RvS) als één specialisme erkend. Op basis van het profiel dat is opgesteld door de specialisatiecommissie -en goedgekeurd door de Registratiecommissie en de RvS- kon erkenning van specialisten volgens de *de facto*-procedure plaatsvinden. De aanmelding bleef beperkt. Daarnaast diende de opleiding in dit specialisme plaats te vinden op drie vakgroepen aan de Faculteit Diergeneeskunde, wat op praktische onuitvoerbaarheid stuitte. Om deze redenen is besloten het gecombineerde specialisme te splitsen in een specialisme reproduktie paard en een specialisme inwendige ziekten paard.
Dierenartsen die voor erkenning als specialist reproduktie paard of specialist inwendige ziekten paard, volgens de *de facto*-procedure, in aanmerking willen komen, dienen zich schriftelijk aan te melden bij de secretaris van de Registratiecommissie, dr. Tj. Jorna, postbus 14031, 3508 SB Utrecht. De aanmelding dient vergezeld te gaan van een uitgebreid *curriculum vitae*, waarin de verrichtingen op het gebied van het specialisme duidelijk zijn omschreven. De aanmeldingstermijn voor de *de facto*-procedure loopt formeel tot 1 april 1994. Deze termijn zal vanwege de splitsing van het specialisme worden verlengd met één jaar en eindigt derhalve op 31 maart 1995.
De *de facto*-procedure voor het specialisme chirurgie paard eindigt op 31 maart 1994.
Voor nadere inlichtingen kan men contact opnemen met het bureau van de KNMvD (030-510111).

# Voorkom paramyxobesmetting in de nestschaal

Ent daarom alle oude duiven, zodat zij de jongen niet kunnen besmetten.

## Colombovac® PMV

**een kampioen in paramyxobescherming**

- géén entreactie
- behoud van prestatie
- een jaar bescherming

Colombovac PMV kunt u het hele jaar door enten. Het vaccin is gebruiksklaar en kan zonder voor te verwarmen worden toegediend.

Bel voor meer informatie (020) 54 90 830.

Duphar Nederland B.V.
Animal Health
Postbus 7133
1007 JC Amsterdam
Tel. 020 - 5490832/830

SOLVAY Animal Health

# IMMUNOLOGISCHE MEESTERZET

In een schaakpartij zijn de stukken voortdurend in beweging. De veldsituatie verandert. Ook veldvirussen veranderen. Daarom is het belangrijk, dat een vaccin bescherming biedt tegen de meest recente influenza virus isolaten.
Niet alle vaccins voldoen op dit punt.
De influenza-uitbraken van het najaar '89 bevestigen dit opnieuw.

**Duvaxyn® IE-T... een immunologische meesterzet,** op alle fronten

- drie influenzastammen, die beschermen tegen de huidige veldisolaten:
  - A Equi/1 (Praag '56)
  - A Equi/2 (Miami '63)
  - **A Equi/2 (Kentucky '81)**
- géén entreacties
- géén trainingspauze; korte tijd na vaccinatie is deelname aan de koersen mogelijk, zonder prestatieverlies

DUVAXYN IE-T VOLDOET AAN DE WHO-NORMEN

Duphar Nederland B.V.
Animal Health
Postbus 7133
1007 JC Amsterdam
Tel. 020 - 5490832/830

SOLVAY Animal Health

# Duvaxyn® IE-T

BLIJFT INFLUENZA EEN SLAG VÓÓR

Gedood, vloeibaar, trivalent vaccin tegen paardegriep en tetanus.
Handelsvorm: 10 x 1 dosis + injectiespuiten.

De Commissie Ethiek v.l.n.r.: dr. P. Franken, S.D. Feitsma, J.M. Wijsmuller (voorzitter), prof.dr. F.J. Grommers, E. Bolland, mevrouw H.M. van Veen, J. Veenhof, F.Th.C. de Wit, A.M. van 't Hoff en dr. Tj. Jorna (algemeen secretaris). P.J. Werkman staat niet op de foto.

# COMMISSIE ETHIEK RICHT ZICH VOORAL OP ETHISCHE PROBLEMEN

**De Commissie Ethiek kreeg zijn eerste vorm in 1981, toen het Hoofdbestuur de werkgroep 'ethische vraagstukken' instelde. Al vrij snel werd de naam van de werkgroep omgevormd tot 'Commissie Ethiek'.**

De doel- en taakstelling van de Commissie Ethiek werd als volgt omschreven: 'het denken over de maatschappelijke en ethische aspecten van de beroepsuitoefening stimuleren, los van het kader waarin wordt gefunctioneerd, teneinde een collectieve afweging en attitudebepaling mogelijk te maken. De commissie heeft een tweeledige taak, namelijk een zo breed mogelijke inventarisatie te maken van de problematiek en het opzetten van een structuur binnen de KNMvD om zaken met betrekking tot de genoemde problematiek aan de orde te kunnen stellen. De Commissie toetst de diverse onderwerpen volgens een vast te stellen procedure'.
De Commissie Ethiek voorziet het Hoofdbestuur gevraagd en ongevraagd van advies.

## KEUZEN EN BEHANDELING ONDERWERPEN

De Commissie Ethiek richt zich vooral op ethische problemen, die spelen in de relatie mens-dier. Alle geledingen (Hoofdbestuur, Algemeen Bestuur, Groepen, Afdelingen) binnen de KNMvD, alsmede individuele leden en externe organisaties, kunnen aandachtsvelden op genoemd terrein ter afweging voorleggen aan de Commissie Ethiek.

Voor de behandeling van de onderwerpen is in 1983 de volgende gedachtenlijn ontwikkeld:
- de Commissie Ethiek neemt een centrale, coördinerende functie in.
- de Commissie Ethiek neemt onderwerpen in behandeling en voorziet zich daarbij van zoveel mogelijk informatie, die zelf vergaard wordt of door derden wordt ingebracht.
- Voor zover nodig en mogelijk wordt een adviseur (bijvoorbeeld een etholoog, een ethicus, een jurist of iemand van de overheid) bij de oordeelsvorming betrokken.
- de Commissie Ethiek kan de behandeling van een onderwerp of de toetsing van opgestelde standpunten overdragen aan een Groep of Groepen, die daarover dan aan de Commissie rapporteren.
- De Commissie Ethiek zal op deze wijze een standpunt formuleren, dat als schriftelijk advies aan het Hoofdbestuur wordt aangeboden.
- De Commissie Ethiek kan het Hoofdbestuur verzoeken adviezen, notities, discussiestukken of nota's in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde te plaatsen onder het kopje 'Commissie Ethiek'. Het uitdragen van de bedoelingen kunnen binnen de KNMvD aldus plaatsvinden, waardoor de mogelijkheid van discussie en van het inzenden van brieven aanwezig is.

## SAMENSTELLING

De Commissie Ethiek bestaat uit leden van de KNMvD, die op persoonlijke titel zitting hebben. Er zijn geen afspraken over een minimaal dan wel maximaal aantal leden. De Commissie streeft naar een vertegenwoordiging uit de volgende groeperingen:
- praktici landbouwhuisdieren,
- praktici gezelschapsdieren,
- dierenartsen in het bedrijfsleven,
- dierenartsen van de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren,
- dierenartsen in de volksgezondheid en voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong (RVV, GKZ)
- de hoogleraar relatie mens-dier,
- vertegenwoordiger van de Werkgroep Diergeneeskunde en samenleving,
- een diergeneeskundige werkzaam op het terrein van de dierenbescherming,
- adviseur: een vertegenwoordiger van de overheid,
- een lid van het Hoofdbestuur van de KNMvD,
- de algemeen secretaris van de KNMvD.

De voorzitter wordt uit het midden gekozen en benoemd door het Hoofdbestuur.
De leden van de Commissie Ethiek worden, op voordracht van de Commissie of het Hoofdbestuur, benoemd door het Hoofdbestuur voor de tijd van drie jaar. Herbenoeming kan plaatsvinden. De Commissie Ethiek zal zelf een rooster van aftreden dienen vast te stellen.
De Commissie Ethiek vergadert vier à vijf keer per jaar of evenzo vaak als nodig is, ten kantore van de KNMvD.

## NITROFURANEN VERBODEN

**Sinds 22 december jongstleden is het volgens Europees voorschrift (verordening 2901/93) verboden om nog nitrofuranen toe te passen, omdat er geen Minimum Residue Levels van zijn vast te stellen.**
**Er is voor de middelen, die nitrofuranen bevatten geen uitverkooptermijn. Alleen furazolidone mag tot 1 juli 1995 nog gebruikt worden. In Nederland is hieraan nog geen bekendheid gegeven.**

# NIEUW ATTEST GEMEDICINEERDE VOEDERS

**Onlangs is op het gebied van de gemedicineerde voeders een aantal wijzigingen doorgevoerd, door middel van het Besluit gemedicineerd voeder en een nieuwe Verordening VVR gemedicineerd voeder 1993.**

Eén van de gevolgen van de nieuwe regelgeving is, dat het onderscheid standaard-/speciaal voeder is komen te vervallen. In het vervolg geldt voor alle gemedicineerde voeders, dat het inmengen van diergeneesmiddelen moet voldoen aan het gestelde in de Verordening gemedicineerd voeder 1993. Het inmengen dient te gebeuren conform de voorschriften en aanduidingen op de verpakking van het diergeneesmiddel, zoals dit ook aangegeven wordt op het attest van de dierenarts.
Daarnaast mogen in gemedicineerde voeders slechts daartoe (voorlopig) geregistreerde diergeneesmiddelen worden verwerkt. Op dit moment zijn ongeveer vijftig middelen definitief geregistreerd en zo'n honderd middelen voorlopig geregistreerd voor gebruik in gemedicineerd voer (Zie voor een overzicht van deze middelen Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 1993; 118 (19): 626-7).
Een andere belangrijke wijziging houdt in, dat bij de registratie bepaald wordt of vermenging van het diergeneesmiddel met A-, D-, en K- additieven is toegestaan om combinatieproblemen te voorkomen. Reeds bekende 'probleem-combinaties' tussen toevoegingsmiddelen en diergeneesmiddelen zijn:

| Toevoegingsmiddel | Diergeneesmiddel |
|---|---|
| Salinomycine-natrium | Tiamuline |
| Narasin | Tiamuline |
| Monensin-natrium | Tiamuline |
| Lasalocide-natrium | Tiamuline |
| Maduramycine | Tiamuline |
| Dinitolmide (DOT) | Furazolidon |
| Carbadox | Furazolidon |
| Olaquindox | Carbadox |
| Bentoniet | Aminoglycoside |

Houdt hier rekening mee bij het voorschrijven van gemedicineerd voer, gezien de overgangsfase in de registratie van diergeneesmiddelen, bestemd voor gemedicineerd voeder.
Gezien de nieuwe regelgeving is ook een nieuw attest van kracht. Dit attest is voorzien van een korte toelichting en te verkrijgen bij het bureau van de KNMvD, telefoon 030-510111.

Het Produktschap voor Veevoeder geeft overigens een nieuwe bundel diervoederwetgeving in Nederland uit (deel 2). Deze bundel gaat in op de regelgeving met betrekking tot gemedicineerd voeder. Voor meer informatie over deze bundel kan men contact opnemen met het Produktschap, telefoon 070-3708341.

## BANDEN 1993

**Verzamelbanden 1989 voor de afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zijn inmiddels niet meer voorradig.**
**Wel zijn nog verkrijgbaar de banden voor de jaargangen 1988, 1990 tot en met 1993.**

## Mededelingen HB

Hoofdbestuur

**Het is hoog tijd om de lezer te informeren over het doen en laten van het Hoofdbestuur (HB). Belangrijke aandachtspunten in de laatste vergaderingen komen in deze rubriek aan de orde.**

* De voorzitter is bij de vergadering van de Groep Paardenpraktici aanwezig geweest. In deze vergadering kwam aan de orde, dat er wellicht problemen met aansprakelijkheid in verzekeringskwesties kunnen ontstaan, als een dierenarts diergeneesmiddelen voorschrijft of toepast, die niet voor paarden geregistreerd zijn. Er is afgesproken dat de Groep Paardenpraktici inventariseert welke middelen voor paarden gebruikt worden, zodat het HB actie kan ondernemen om deze middelen geregistreerd te krijgen. De inventarisatie moet duidelijk maken, voor welke middelen registratie de moeite waard is.

* De Groep Praktici Grote Huisdieren werkt aan een basispakket van eisen, waaraan een gecertificeerde praktijk zou moeten voldoen. Bijna alle praktijken voldoen reeds aan deze eisen en het is de bedoeling dat 70% van de praktijken certificaatwaardig (en daarme IKB-waardig) wordt. Daarnaast wordt er voorzien in een pakket dat certificering van een specialisatie binnen een praktijk bevat. Zie voor het begrip certificering van praktijken Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 1993; 118(22): 758.

* Er komt een commissie Aanprijzing Veterinaire Produkten, die klachten over advertenties over veterinaire produkten in bijvoorbeeld het Tijdschrift voor Diergeneeskunde behandelt. De opzet van deze commissie is nog in behandeling, maar wordt in elk geval ondersteund vanuit het bureau van de KNMvD.

* Over het enttarief Aujeszky wordt druk vergaderd. De betrokken organisaties (onder andere de tarievencommissie van de KNMvD) kunnen niet tot overeenstemming komen over een verlaging van het tarief, zoals dat onlangs nog is vastgesteld. Ook over 'pluimvee'-tarieven verlopen de onderhandelingen moeizaam.

* Ten aanzien van het logboek is met het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij afgesproken, dat de dierenarts zich van nu af aan vooral richt op de eigen administratieve verplichtingen. Het creëren van een draagvlak voor het bijhouden van een logboek door de veehouders wordt, zoals overigens tot nu toe ook het geval was, aan andere organisaties overgelaten. De dierenartsen die bij het logboek betrokken zijn, hebben inmiddels een brief ontvangen, waarin het standpunt van de KNMvD wordt uitgelegd. Het stappenplan voor de toekomst is als volgt:

1 De SGD, het Landbouwschap, Fagrovet, het ministerie van LNV, het PVV en de KNMvD onderschrijven de volgende doelstelling van het 'logboek':
*Als producent van dierlijke produkten in een vrije markt is het noodzakelijk dat op elk moment inzichtelijk gemaakt kan worden hoe diergeneesmiddelen zijn ingezet in het produktieproces om te voldoen aan de eisen van veiligheid, betrouwbaarheid en herkenbaarheid van het produkt.*
Dierenartsen zien vooral mogelijk-

heden voor gebruik van het logboek bij de veterinaire bedrijfsbegeleiding (evaluatie diergeneesmiddelengebruik).

2 De KNMvD heeft een tweede druk van het formulier ontworpen, dat de aanduiding 'aflevering/ toepassing diergeneesmiddelen' heeft. Deze nieuwe druk wordt op de markt gebracht als de oude formulieren op zijn. Praktici mogen natuurlijk zelf een formulier drukken, maar worden gevraagd zich aan dezelfde lay-out te houden. De versie die de KNMvD uitgeeft, voldoet aan de wet en is getoetst door een klankbordgroep van zeven praktici.
Met de vertegenwoordigers van de softwarefirma's is afgesproken, dat ook zij zich zoveel mogelijk houden aan de lay-out van het nieuwe formulier.

3 Het nieuwe formulier wordt in elk geval tot eind 1994 gebruikt en kan daarna weer aangepast worden. De klankbordgroep heeft hierin de belangrijkste stem. Ook de vertegenwoordigers van de veehouders, de Fagrovet en het ministerie van LNV zullen gedurende het komende jaar steeds opnieuw gehoord worden.

4 Het 'logboek' wordt zoveel mogelijk geïntegreerd in projecten en landbouwkundig onderwijs over verantwoord diergeneesmiddelengebruik. Ook op de Faculteit Diergeneeskunde (met name in de buitenpraktijk) wordt in het onderwijs aandacht aan het logboek en de administratieve verplichtingen van de dierenarts besteed.

5 De KNMvD en de Novad Coöperatie Ideëel (NCI) dragen zorg voor de coördinatie van de automatisering van de administratieve verplichtingen van de dierenarts. De NCI voert daartoe regelmatig overleg met de softwarefirma's.
Daarnaast zijn er belangrijke contacten met het Agrarisch Telematica Centrum (ATC). In projecten van veehouders en dierenartsen (zoals het TAURUS PC-project en 'Meten is weten') wordt onder meer getracht om het logboek in de managementsystemen van de veehouders op te nemen, indien zij daar behoefte aan hebben. Op deze projectmatige manier wordt aan veehouderszijde een zeker draagvlak gecreëerd.

6 Op alle mogelijke manieren zal de KNMvD trachten de leden zoveel mogelijk informatie te verschaffen over nieuwe ontwikkelingen.

Voor meer inlichtingen over bovenstaande aandachtspunten kan men contact opnemen met Sophie Deleu, stafmedewerker publiciteit, tel. 030-510111.

# MIEP KRAAK-HELDER EN DE FISCUS

Mr. L. J. van Roosmaelen BDO Camps Obers Belasting-Adviseurs

**Mag ik u even voorstellen aan Miep Kraak-Helder, huishoudelijke hulp bij het artsenechtpaar Lydie en Hans. Zij doet daar voor een deel het huishouden en steekt daarnaast ook nog haar handen uit de mouwen in de praktijk van Lydie, gedurende enkele uren in de week. Voor wie deze mensen kent is het zonneklaar dat zij eerzame burgers zijn, altijd recht door zee. Toch werden zij onaangenaam verrast door een inspecteur die een naheffingsaanslag loonbelasting oplegde met een boete. Het volgende was het geval.**

Fiscaal-actueel

Volgens Lydie werkt Miep slechts acht uur, op minder dan drie dagen per week, in de huishouding en vier uurtjes in de praktijk. Zoals iedere burger kent Lydie de wet en wist zij dat er een speciaal wetsartikel bestaat voor de inhouding van loonbelasting en huispersoneel. Daarin staat dat er geen dienstbetrekking is in die gevallen waarbij de werkzaamheden bestaan uit 'huiselijke of persoonlijke' diensten in het huishouden. Verder mogen de werkzaamheden niet doorgaans op drie of meer dagen per week verricht worden. Dus als Miep bijvoorbeeld twee hele dagen per week komt (totaal zestien uur per week) dan geldt deze regeling. Worden de werkzaamheden gespreid over drie dagen gedurende vier uur per dag (totaal twaalf uur per week) dan is de regeling niet van toepassing, ondanks het feit dat wekelijks minder uren wordt gewerkt. Van belang is dus niet het aantal uren dat gewerkt wordt maar over hoeveel dagen deze uren doorgaans gespreid worden. Het is niet fataal indien de hulp, die op maandag en woensdag werkt ook nog eens op een vrijdag, bijvoorbeeld de dag na een wild feestje van de werkgever, komt opdraven. Dit moet geen gewoonte worden, anders zal er sprake zijn van doorgaans drie dagen.

U zult zich wellicht afvragen hoe het nu zit met de werkzaamheden in de praktijk van Lydie. De praktijk behoort immers niet tot het huishouden. Toch kunnen in bepaalde gevallen ook die werkzaamheden onder de regeling van de huishoudelijke diensten vallen. Voor 'vrije beroepers', zoals bijvoorbeeld artsen en belastingadviseurs, geldt de regeling dat als de hulp in de huishouding minder dan veertig procent van de tijd in de praktijk werkzaam is, toch de speciale regeling van toepassing is. Dit geldt ook als de praktijk en het woonadres niet dezelfde zijn. Het voordeel van de regeling is dat Miep een bruto-salaris ontvangt en zijzelf haar inkomen via een aangifte inkomstenbelasting moet opgeven. En daar zit natuurlijk de zwakke plek in de regeling. U als werkgever heeft het heel makkelijk. Niet alleen de inhouding kan achterwege blijven; er zijn ook geen werknemersverzekeringen verschuldigd. U hoeft zelfs geen administratieve verplichtingen na te komen.

Indien de werkster toch verzekerd wil zijn voor de werknemersverzekeringen, dan kan dat. In dat geval is het mogelijk om een vrijwillige verzekering af te sluiten bij de Detam.

Terugkomend op de naheffing met boete; de inspecteur stelde dat de hiervoor vermelde regeling niet van toepassing was. Lydie moest maar bewijzen dat Miep minder dan drie dagen per week bij haar werkte en waarvan minder dan veertig procent in de praktijk. Lydie was hierdoor dermate getoornd dat zij weigerde de naam van Miep door te geven aan de inspecteur. Immers wat had zij te maken met de inspecteur van de Loonbelasting als zij niemand in dienst had voor wie zij loonbelasting moest inhouden? Het is

misschien wel begrijpelijk, maar niet zo verstandig van Lydie dat zij de naam van Miep niet doorgaf. In een dergelijk geval is veelal geen overleg meer mogelijk met een inspecteur en moet men zijn gelijk bij de rechter proberen te behalen. Ook Lydie was dit lot beschoren. Toen zij voor 'het hekje stond', deelde de rechter haar mee dat, zij maar moest bewijzen dat Miep minder dan drie dagen in de week bij haar over de vloer kwam. Ondanks het feit dat Lydie twee getuigen meebracht vond de rechter dat zij niet bewezen had dat de speciale regeling van toepassing was en dat dus inhouding van loonbelasting had moeten plaatsvinden. Hoe zij wel in haar bewijs had kunnen slagen gaf de rechter niet aan. Zelfs is de zaak voorgelegd aan de Hoge Raad, ons hoogste rechtscollege. De Hoge Raad oordeelde dat de rechter vrij is in de waardering van het geleverde bewijs. Oftewel, daar werden we ook niet wijzer van.

Miep kan een dure werkster worden. Stel dat Lydie besluit de loonbelasting, die zij moet betalen niet alsnog op Miep te verhalen, dan wordt het bedrag van deze loonbelasting als loon bestempeld. In dat geval moet Lydie over dat bedrag ook nog loonbelasting afdragen.

Voor het bepalen van de hoogte van de naheffingsaanslag door de loonbelasting-inspecteur geldt het volgende.

Alle voordelen die Miep had ontvangen behoren tot het loon. Incidentele voordelen tellen niet mee. Als zij af en toe een aardigheidje ontvangt dan levert dat geen problemen op. Maar als zij bijvoorbeeld de middagboterham bij en van dokter Lydie nuttigt dan is dit ook loon. Voor iedere lunch wordt *f* 2,75 bij het loon van Miep geteld. Mocht haar man Koos Kraak ook de gewoonte hebben om voor de lunch aan te schuiven en een vorkje mee te prikken, dan wordt er bij Miep nog eens *f* 2,20 bij haar loon opgeteld.

Al met al is dit geen vrolijke aflevering voor een vaderlandse soap-serie. Het is wel nuttig om hier kennis van te nemen. De regeling met betrekking tot het huispersoneel is op zich voordelig, maar als deze onverhoeds buiten toepassing blijkt te zijn, dan kan dit nare gevolgen hebben. Probeer daarom zoveel mogelijk bewijs te verzamelen voor het geval u lastige vragen krijgt. In het door mij behandelde geschil ging het alleen over de loonbelasting. Voor de werknemersverzekeringen is het van hetzelfde laken een pak.

## Personalia

**Voor het lidmaatschap van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde hebben zich aangemeld de volgende collegae:**

Boer, Mevr. M. van den; 1993; 7161 MJ Neede; Diepenheimseweg 34 A.
Brand, J.; 1993; 3581 JL Utrecht; Oudwijkerveldstraat 2 bis.
Bruin, D. de; 1993; 3581 SR Utrecht; Wolter Heukelslaan 28.
Damen, E.A.; 1993; 3584 ZB Utrecht; Enny Vredelaan 63.
Greven, Mevr. S.H.; 1993; 3581 LL Utrecht; Iepstraat 24.
Laar, Mevr. K.J.C. van; 1993; 1059 VZ Amsterdam; Rietwijkerstraat 2 hs.
Loomans, F.T.M.; 1993; 5715 BB Lierop; Hoolstraat 6.
Nieuwenkamp, Mevr. A.E.; 1993; 3527 BN Utrecht; Trumanlaan 507.
Noort, Mevr. A.A. van den; 1993; 3704 BV Zeist; Nijenheim 73-19.
Otten, F.Th.M.; 1975; 4941 DG Raamsdonksveer; Haven 10.
Rem, F.; 1993; 3582 CT Utrecht; Krommerijn 73.
Rockland, Mevr. Y.E.A.; 1993; 3981 ZL Bunnik; Vletweide 28.
Verhoeff, Mevr. A.I.; 1993; 3512 NV Utrecht; Dorstige Hartsteeg 7 A.
Vries, T.S. de; 1974; 3958 BN Amerongen; Utrechtsestraatweg 49.
Ypma, I.M.; 1993; 5764 PG Rips; Ripsestraat 28 A.
Zuilen, C.D. van; 1993; 3572 RT Utrecht; Goedestraat 4 bis.

**Promotie:**
Op 2 december 1993 Drs. E. Teske te Baarn.
Op 9 december 1993 Drs. E.J.H.J. Wiertz te Utrecht.
Op 16 december 1993 Drs. R.M. Dwars te Utrecht.

**Jubilea:**
Prof.Dr. I. Titus te Bogor (Indonesië), afwezig, 45 jaar, 18 december 1993
A. Klimp te Hellum, afwezig, 35 jaar, 19 december 1993
A.J.M. Vermeulen te Sint-Oedenrode, afwezig, 35 jaar, 19 december 1993
Dr. W. Band te Amstelveen, afwezig, 30 jaar, 20 december 1993
L. Harms te Spakenburg, aanwezig, 30 jaar, 20 december 1993
Mevr. E.M. Bijleveld-Huussen te Hoorn, afwezig, 25 jaar, 20 december 1993
Mr. H.J. Rouwé te Ferwerd, afwezig, 25 jaar, 20 december 1993
E. van Veldhuizen te Nijkerk, aanwezig, 25 jaar, 20 december 1993
P.A.M. Verhoeven te Sittard, afwezig, 25 jaar, 20 december 1993
Prof.Dr. H.W. de Vries te Nieuwegein, afwezig, 25 jaar, 20 december 1993
J.Ph. Vente te Mook, afwezig, 25 jaar, 22 december 1993
R. Yagil te Beer-Sheva (Israël), aanwezig, 25 jaar, 7 januari 1994
W.J. Bruckwilder te Ravenstein, afwezig, 35 jaar, 9 januari 1994
H.B.M. Overhaus te Ouderkerk a/d Amstel, afwezig, 40 jaar, 10 januari 1994
Dr. B.H. Kessens te Emmen; afwezig; 60 jaar, 15 januari 1994

### MUTATIES:

220 Deckers, E.R.; 1991; **4191 LC Geldermalsen; Koppelsedijk 7; tel. 03455-77718 privé, 73211 prakt.; p., medew. bij G.H. Mensen en W.P.S. van Weert.**

223 Dirven, P.M.M.; 1986; **5113 TE Ulicoten; Dorpsstraat 62;** tel. 04249-9692 privé, 04257-9587 prakt.; p., geass. met P.M.C.W. Plasschaert.

223 Dirven-de Blaauw, Mevr. F.; 1987; **5113 TE Ulicoten; Dorpsstraat 62;** tel. 04249-9692 privé, 04257-9587; p.

226* Dwars, **Dr.** R.M.; 1979; **U-1993;** 3524 KK Utrecht; Tirol 121; d. (vrije studierichting).

238 Groeneveld, A.G.H.M.; 1988; **7631 AS Ootmarsum; Meijerstraat 1; tel. 05419-93193 privé,** 92537 prakt.; p., geass. met K.C.H.M. Meijers.

245 Hellemond, Mevr. M.J. van; 1990; **2631 AP Nootdorp; Minister Gerbrandystraat 20; tel. 01731-7630 privé,** 8284 prakt.; p., medew. bij C.J. Wit.

350 Hermans, P.G.; 1992; **Naar Nederland.**

246 Hermans, P.G.; 1992; **6043 HZ Roermond; Kasteel Keverbergstraat 45; tel. 04750-24766 privé, 32369 prakt.; p., medew. bij F. Dirven en J.J.A. Schreinemachers.**

247 Hertog, A.J.G. den; Gent-1988; **7221 NC Steenbergen; Eekstraat 9;** tel. 05755-2420 privé, 1266 prakt.; **fax 05755-1269;** p., geass. met H. Eggens en S. Tichelman.

351 Hooft, Mevr. K.E. van 't; 1984; **Cochabamba (Bolivia); Casilla 4557;** tropendierenarts.

351 Hoogendijk, J.L.; 1975; **3700 AM Zeist; Postbus 523, RDP Livestock Services B.V.;** tel. 09-260-7-221609 privé, 221068/221069 bur.; fax 09-260-7-221351; project man. RDP Livestock Services B.V. te Mongu (Zambia).

257 Joosten, A.A.; 1991; **6031 EL Nederweert; Staat 29 B;** tel. 04951-26994 privé, 32957 prakt.; p., medew. bij L.O. Scholma, M. Sinke en L.M.P. Voncken.

259 Kas, N.P.; 1963; 2106 CR Heemstede; Zandvoortselaan 70; tel. 023-290767 privé, **291281 prakt.;** p.

260* Kemme, R.M.F.J.; 1993; **8331 LH Steenwijk; p/a Tukseweg 132; 05210-12152;** wnd.d.

352 Kleiss, Dr. Th.H.J.; 1990; Zürich-1992; **1804 Corsier (Zwitserland); Route de Corseaux 2; tel. 09-41-21-9222532 privé,** 7858111 bur.; fax 09-41-21-7858553; **vet. adv. bij Nestlé; Nestec Ltd. Research Centre, Vers-chez-les-Blanc (fax privé: 09-41-21-9222532).**

277 Makker, A.E.; 1981; 2585 TB 's-Gravenhage; Celebesstraat 5; tel. 070-3506433 privé, **3667763 prakt.;** p.

278 Martin, P.; 1974; 3844 GA Harderwijk; Stationslaan 29; tel. 03410-16417 privé, **033-620626 prakt.; p.; industrieel adviseur.**

353* Meijer-Bruin, Mevr. E.M.; 1987; **2500 EB 's-Gravenhage; Postbus 20061, Ouagadougou via Koeriersdnst. Min. Buitl.Z.; tel. 09-226-362887; fax 09-226-362887; d.**

284 Nawijn, R.W.; 1992; **3402 SJ IJsselstein; Overwaard 13;** tel. 020-6100547 bur.; d.

bij Stichting Dierentehuis "Groot-Amsterdam".

289 Oskam, W.J.H.; 1976; **4112 NM Beusichem; Voorkoopstraat 2;** tel. 03450-16479 privé,12207 prakt.; p., geass. met P.C. Stapel.

295 Pouwels, K.G.P.; 1969; **6005 NA Weert; Moeselschansweg 66; tel. 04950-36829 privé,** 04955-1225 prakt.; fax 04955-1615; p., geass. met M.W.G.H. Heijmans, A.Th.E. Koolen, M.I.M. Linthorst, F.G.M. Scheijmans, J.W.H. Scheres en G.P.M.M. Tacken.

296* Quaedvlieg, R.F.P.M.; 1956; **6019 AW Wessem; Steenweg 9 B; tel. 04756-6632;** oud-i.V.D. en oud-i.V.G.; plv.i.

354* Rehbein, H.G.B.; 1992; **47551 Bedburg-Hau (Duitsland); Wiesenstrasse 38; tel. 09-49-2821-4129; fax 09-49-2821-4196; p.**

299 Rijnboutt, Mevr. S.; 1991; **3238 LS Zwartewaal; Rijswaardsedijk 12; tel. 01882-1532 privé,** 1990 prakt.; p., medew. bij **B. van der Linden** en H. Westerveld.

299 Ritsema van Eck, Mevr. C. van; 1992; 4128 CN Lexmond; Kortenhoevenseweg 67; tel. 03474-2084 privé, **013-674590 prakt.; p., medew. bij J.A.P.M. Bakx en J.J.M. van Riel.**

301 Romme, C.P.A.M.; 1984; **5551 VB Dommelen; Brouwerijdreef 22; tel. 04902-45362 privé, 44788 prakt.; p., medew. bij J.J.A. van Beek.**

305 Schiffelers, H.M.B.J.; 1972; **6456 AW Onderbanken-Bingelrade; Groeneweg 1; tel. 04492-5916 privé, 1811 prakt.;** p.

306 Scholten, F.A.W.J.; 1989; **5351 AX Berghem; Burg. van Erpstraat 56; tel. 04123-1316 privé,** 3218 prakt.; p., medew. bij J.A. van Oosterhout en **M.M. van der Zander.**

317 Swam, Mevr. H.; 1992; 8225 LE Lelystad; Horst 13-37; tel. 03200-21155 privé, **76608 bur.; wet. medew. C.D.I., afd. C.C.I.**

318 Teske, **Dr.** E.; 1981; **U-1993;** 3742 EL Baarn; Kruiskruidlaan 1; tel. 02154-20973 privé, 030-531592 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Geneeskunde van Gezelschapsd.); specialist Interne Geneeskunde der Gezelschapsd.

318 Theijse, L.F.H.; 1989; **3582 KN Utrecht; Boomstraat 13; tel. 030-543051 privé, 539411 bur.;** wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Geneeskunde van Gezelschapsd); **specialist in opleiding.**

323 Vass, G.; 1964; 3264 AX Nieuw-Beijerland; Voorstraat 10; tel. 01869-1519; **r.d.**

324 Veld, J. in 't; 1981; 2724 AE Zoetermeer; Slootdreef 169; tel. 079-314971 privé, 314926 prakt.; **p., geass. met Mevr. A.G. in 't Veld-Gotink.**

324* Veld-Gotink, Mevr. A.G. in 't; 1981; 2724 AE Zoetermeer; Slootdreef 169; 079-314971 privé, **314926 prakt.; p., geass. met J. in 't Veld.**

328 Vettorato, E.; 1985; **5109 TS 's-Gravenmoer; tel. 01623-15808 privé,** 12346 prakt.; p., geass. met F.Th.M. Otten en G.M. Sueters.

357 Vries, J. de; 1991; **Yung Shue Wan, Lanna Island (Hong Kong); G/F, no. 27 Tai Wan Sun Tsuen; tel. 09-852-9820912 privé,** 8652269 prakt.; p., medew. bij M.L. Vos.

335 Weele, M.G. van der; 1988; **5056 PE Berkel-Enschot; Udenhoutseweg 3; tel. 013-334622 privé,** 04242-83535 prakt.; p., geass. met C.I.M.M. Achten, G.M.J.M. Boink, F.L.P.C. Donders, A.H.M. van Doremalen en J.H.M. Maas.

357 Weeren, Dr. P.R. van; 1983; U-1989; **Naar Nederland.**

335 Weeren, Dr. P.R. van; 1983; U-1989; **3564 BT Utrecht; Nataldreef 45; tel. 030-624921 privé, 531323 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Alg. Heelkunde en Heelkunde der Gr. Huisd.).**

335* Weij, P.J.W. van der; 1993; **9251 NB Bergum; De Yp 82; tel. 05116-3552/8181 privé, 1505 prakt.; p., medew. bij G. Alsma en C. Hennis.**

339* Wiertz, **Dr.** E.J.H.J.; 1986; **U-1993;** 3583 HW Utrecht; Mauritsstraat 106; tel. 030-523663 privé, 742601 bur.; wet. medew. R.I.V.M. Bilthoven.

343* Ypma, T.M.; 1993; **5764 PG Rips, Ripsestraat 28 A; tel. 04939-9662 privé, 08854-3000 prakt.; p., medew. bij C.G.J.M. van Aaken, A.A. Hesen, M.H.J. Kerstens en Th.A.M. Witjes.**

344 Zijm, Mevr. J.P.; 1992; **3155 ZH Maasland; Postbus 86; tel. 01899-22499 privé, 20696 prakt.; p., medew. bij H.J. van de Kamp, E.C. Scholten, A. Slikkerveer en H.W. Wagenaar.**

Wijzigingen die **ná 10 december** zijn doorgegeven, kunnen helaas niet meer worden opgenomen in het Diergeneeskundig Jaarboek 1994!

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

# CURSUSSEN NAJAAR 1993/ VOORJAAR 1994

In onderstaand cursusprogramma is aangegeven welke cursussen reeds zijn volgeboekt, voor de overige is reservering nog mogelijk.
Sterk overboekte cursussen worden zo spoedig mogelijk herhaald. Degenen die op de wachtlijst staan krijgen daarbij voorrang.

**Heroriëntatie op de gezelschapsdierenpraktijk** *f* 4725,--
-6 weken van 5 dagen op afspraak (94/06)

**Veterinaire Apotheek II Gemengde Praktijk** *f* 2900,--
- tweemaal dit voorjaar. Om tot een evenwichtige indeling van groepen te komen zal de selectie plaatsvinden door de cursusleiders. Via PAO-Diergeneeskunde ontvangt u een uitnodiging met daarin plaatsingsdatum.
Bij aanmelding dient u er rekening mee te houden dat u niet noodzakelijkerwijs direct geplaatst kunt worden.

**Workshop probleemgerichte neurologie** *f* 500,--
-15 december 1993 (93/109)

**Kunstmatige inseminatie paard** *f* 2900,--
-5 en 6 januari 1994 (93/93)

**Introductie practische toepassing van echografie bij gezelschapsdieren** *f* 470,--
-15 januari 1994 (94/07)
-5 maart 1994 (94/08)
-4 juni 1994 (94/09)

**Koliek paard: de eerstelijns aanpak** *f* 370,--
-19 januari 1994 (94/27)

**Assistentie voorbereiding en nazorg operatiepatiënt** *f* 395,--
-29 januari 1994 (94/28)

**Schrijven van een artikel** *f* 1100,--
-1 februari en 15 maart 1994 (94/43)

**Gynaecologie paard** *f* 790,--
-3 en 4 februari 1994 (94/23)

**Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk** *f* 1450,--
-7, 8 en 9 februari 1994 (94/04)
-30 en 31 mei en 1 juni 1994 (94/05)

**Interpretatie röntgenologisch onderzoek bij gezelschapsdieren** *f* 260,--
-Thorax, 8 februari 1994 (94/13)
-Abdomen, 15 februari 1994 (94/14)
-Skelet, 22 februari 1994 (94/15)
-Thorax, 16 maart 1994 (94/16)
-Abdomen, 23 maart 1994 (94/17)
-Skelet, 30 maart 1994 (94/18)

**Fibular head transposition (THEORIE)** *f* 310,--
-10 februari 1994 (94/38)

**Fibular head transposition (THEORIE + PRAKTIJK)** *f* 795,--
-10 en 12 februari 1994 (94/39)
-10 en 12 februari 1994 (94/40)
-10 en 26 februari 1994 (94/41)
-10 en 26 februari 1994 (94/42)

**Diergeneeskunde en biologische veehouderij** *f* 490,--
-16 februari 1994 (94/03)

**Pluimveediagnostiek (klinische en eerstelijns post mortale diagnostiek)** *f* 475,--
-23 februari 1994 (94/50)

**Chirurgie urinewegen gezelschapsdieren** *f* 390,--
-25 februari 1994 (94/31)

**Voeding van het varken in relatie tot gezondheid** *f* 1040,--
-1 en 2 maart 1994 (94/19)

**Assistentie Paard** *f* 600,--
-4 maart 1994 (94/48)

**BSE/SCRAPIE** *f* 180,--
-10 maart 1994 (94/44)

**Fertiliteit rund** *f* 375,--
-17 maart 1994 (94/49)

**Themadag lever** *f* 375,--
-18 maart 1994 (94/20)

**Practische anaesthesie paard** *f* 1045,--
-22 en 23 maart 1994 (94/01)

**Verkenningen in de echografie** *f* 1.025,--
-24 en 25 maart 1994 (94/25)

**Practische anaesthesie paard** *f* 1475,--
-29, 30 en 31 maart 1994 (94/02)

**Apotheek voor assistenten in de dierenartsenpraktijk** *f* 945,--
-23 en 24 maart 1994 (94/10)

**Behandeling van kruisbandletsels** *f* 685,--
-25 maart 1994 (94/35)
-3 juni 1994 (94/36)
-10 juni 1994 (94/37)

**Geiten Capita Selecta** *f* 495,--
-14 april 1994 (94/30)

**Patiëntendemonstratie landbouwhuisdieren** *f* 205,--
-19 april 1994 (94/29)

**Uiergezondheid bij het rund** *f* 1025,--
-21 en 22 april 1994 (94/45)

**Buikchirurgie rund** *f* 495,--
-28 april 1994 (94/26)

| | |
|---|---|
| **Practische echografie gynaecologie rund (Drachten)** | *f* 940,-- |
| -3 mei 1994 | (94/21) |
| -10 mei 1994 | (94/22) |
| **Nieuw Burgerlijk Wetboek c.q. Wettelijke aspecten** | *f* 470,-- |
| -19 mei 1994 | (94/24) |
| **Sectiebeelden bij de kat** | *f* 345,-- |
| -20 mei 1994 | (94/33) |
| **Recente ontwikkelingen in het onderzoek van varkensziekten** | *f* 635,-- |
| -2 juni 1994 | (94/47) |
| **Fokkerijmethoden landbouwhuisdieren** | *f* 735,-- |
| -7 juni 1994 | (94/32) |
| **IBR/BVD** | *f* 430,-- |
| -15 juni 1994 | (94/46) |
| **Het immobiliseren van wilde of verwilderde dieren** | *f* 1050,-- |
| -17 juni 1994 | (94/34) |

Nadere informatie over PAO-Diergeneeskunde cursussen kunt u vinden in onze cursusbrochure. Inlichtingen: Bureau PAO-Diergeneeskunde Postbus 85205, 3508 AE UTRECHT. Telefoon: 030 - 517374, Fax: 030 - 516490 Bankrekeningnummer 55.56.71.100; giro van de ABN 1412.

## Doorlopende agenda

**December**

16 Vergadering afdeling Friesland.
16 Werkvergadering afdeling Noord-Brabant te Boxtel ('s avonds). Onderwerp: gezelschapsdieren.
16 Bijeenkomst praktici varkensgezondheidszorg in West- en Midden-Nederland bij de Gezondheidsdienst voor Dieren West- en Midden-Nederland, Ronsseweg 553, Gouda. Aanvang 14.00 uur. Programma: respiratoire infecties bij het varken in het bijzonder A.p.p. door L. van Leengoed; Vaccinatie en transmissie bij Ziekte van Aujeszky door A. van Nes; Aujeszky-vrij certificering door R. de Koning.
17 PAO-D cursus: 93/117 Behandeling van kruisbandletsels
18 PAO-D cursus: 93/95 Assistentie voorbereiding en nazorg operatiepatiënt
20—22 en 13—14 januari '94 PAO-D cursus: 93/79 Veterinaire Apotheek II Gemengde Praktijk
21 Afdeling Overijssel KNMvD, hotel Hugen, Hellendoorn, 20.00 uur

**1994**
**Januari**

5—6 PAO-D cursus: 93/93 Kunstmatige Inseminatie bij Paarden
11 Nieuwjaarsbijeenkomst afdeling Groningen/Drenthe van de KNMvD
15 PAO-D cursus: 94/07 Introductie practische toepassing van echografie bij gezelschapsdieren
18 Bijeenkomst Groep Geneeskunde van het Rund.
19 PAO-D cursus: 94/27 Koliek paard; de eerste-lijns aanpak
20 Werkvergadering afdeling Noord-Brabant te Boxtel ('s avonds). Onderwerp: schaap /geit.
27 Werkvergadering afdeling Noord-Brabant te Boxtel ('s middags): Onderwerp: pluimvee.
27 Bijeenkomst praktici varkensgezondheidszorg in West- en Midden-Nederland bij de Gezondheidsdienst voor Dieren West- en Midden-Nederland, Ronsseweg 553, Gouda. Aanvang 14.00 uur. Programma: sectiebevindingen bij varkens door K. Peperkamp; interpretatie van uitslagen door C.G. Mensink.
29 PAO-D cursus: 94/28 Assistentie voorbereiding en nazorg operatiepatiënt

**Februari**

1 PAO-D cursus: 94/43 Schrijven van een artikel
3—4 PAO-D cursus: 94/23 Gynaecologie paard
7—9 PAO-D cursus: 94/04 Veterinaire apotheek I gemengde praktijk
8 Werkvergadering afdeling Noord-Brabant te Boxtel ('s avonds). Onderwerp: paard.
8 PAO-D cursus: 94/13 Interpretatie röntgenologisch onderzoek Thorax bij gezelschapsdieren
10 Werkvergadering afdeling Noord-Brabant te Boxtel ('s avonds). Onderwerp: rund.
10 PAO-D cursus: 94/38 Fibular Head Transposition (theorie)
10—12 PAO-D cursus: 94/39 Fibular Head Transposition (theorie + praktijk)
10—12 PAO-D cursus: 94/40 Fibular Head Transposition (theorie + praktijk)
10—26 PAO-D cursus: 94/41 Fibular Head Transposition (theorie + praktijk)
10—26 PAO-D cursus: 93/42 Fibular Head Transposition (theorie + praktijk)
15 PAO-D cursus: 94/14 Interpretatie röntgenologisch onderzoek Abdomen bij gezelschapsdieren
15 Vergadering Afdeling Groningen/Drenthe van de KNMvD
16 Bijeenkomst Groep Geneeskunde van het Rund
16 PAO-D cursus: 94/03 Diergeneeskunde en biologische veehouderij
17 Ledenvergadering afdeling Noord-Holland van de KNMvD in Café De Marken aan de Dorpsstraat 62 te Markenbinnen, aanvang 20.30 uur.
21 Afdelingsvergadering afdeling Zuid-Holland van de KNMvD
22 PAO-D cursus: 94/15 Interpretatie röntgenologisch onderzoek Skelet bij gezelschapsdieren
23 PAO-D cursus: 94/50 Pluimveediagnostiek
24 Werkvergadering afdeling Noord-Brabant te Boxtel ('s avonds). Onderwerp: varken.
25 PAO-D cursus: 94/31 Chirurgie urinewegen gezelschapsdieren

**Maart**

1—2 PAO-D cursus: 94/19 Voeding van het varken in relatie tot gezondheid
2—5 9th DVG Congress on Avian Diseases, Auditorium of the Medizinische Tierklinik of the Veterinary Faculty, Ludwig-Maximilians-Universität, München, Koninginstrasse 16, D-80539. Information: phone (89)-31561970.
2—5 Basic Equine AO-veterinary corse in German. Waldenburg, Switzerland. For information contact AO-Vet. Center, Monika Gutscher, Winterhurerstr. 260, 8057 Zürich, Switzerland. Tel. 41-1-3130384.
4 PAO-D cursus: 94/48 Assistentie paard
5 PAO-D cursus: 94/08 Introductie practische toepassing van echografie bij gezelschapsdieren
10 PAO-D cursus: 94/44 BSE/SCRAPIE
15 PAO-D cursus: 94/43 Schrijven van een artikel
16 PAO-D cursus: 94/16 Interpretatie röntgenologisch onderzoek Thorax bij gezelschapsdieren
17 Bijeenkomst Groep Geneeskunde van het Rund.
17 Werkvergadering afdeling Noord-Brabant te Boxtel ('s avonds). Onderwerp: gezelschapsdieren.
18 PAO-D cursus: 94/20 Themadag lever
22—23 PAO-D cursus: 94/01 Praktische anaesthesie paard
23 PAO-D cursus: 94/17 Interpretatie röntgenologisch onderzoek Abdomen bij gezelschapsdieren
23—24 PAO-D cursus: 94/10 Apotheek voor assistenten in de dierenartsenpraktijk
24 Werkvergadering afdeling Noord-Brabant te Boxtel ('s middags). Onderwerp: pluimvee.
24—25 PAO-D cursus: 94/25 Verkenningen in de echografie
25 PAO-D cursus: 94/35 Behandeling van kruisbandletsels
29—31 PAO-D cursus: 94/02 Praktische anaesthesie paard
30 PAO-D cursus: 94/18 Interpretatie röntgenologisch onderzoek Skelet bij gezelschapsdieren

Dierenarts met vier jaar ervaring in gemengde praktijk met speciale interesse in kleine huisdieren en paarden, zoekt

**NIEUWE WERKKRING**

Telefonische recaties na acht uur 's avonds via nummer 079-615091.
3508 SB in Utrecht, onder nummer 51/93.

# Universiteit Utrecht

*De Universiteit Utrecht is in drieënhalve eeuw uitgegroeid tot de meest complete universiteit van Nederland: een rijkgeschakeerde, internationaal georiënteerde instelling van wetenschappelijk onderwijs en onderzoek. De 14 faculteiten, 18 onderzoeksinstituten en 53 studierichtingen bieden studenten en medewerkers boeiende mogelijkheden zich verder te ontplooien. De rijkdom aan disciplines en de nadruk op kwaliteit bepalen de aantrekkingskracht van Utrecht. Wetenschappelijke traditie, moderne technieken en op de toekomst gerichte programma's dragen daaraan verder bij. Met bijna 25.000 studenten, ruim 7.000 personeelsleden en een jaaromzet van 700 miljoen gulden vormt de universiteit de spil van het Kenniscentrum Utrecht. Vanuit deze positie in Midden-Nederland onderhoudt zij een gevarieerd contactenpatroon met universiteiten en gespecialiseerde onderzoeksinstituten over de gehele wereld.*

Uw sollicitatie binnen 14 dagen, tenzij anders vermeld, richten aan de genoemde personeelsdienst. Vergeet u niet het vacaturenummer te vermelden. De universiteit streeft ernaar dat vrouwen op alle niveaus even vanzelfsprekend vertegenwoordigd zijn als mannen. Bij voltijdse functie is invulling in deeltijd bespreekbaar. Er is een regeling voor flexibel zwangerschaps- en ouderschapsverlof; er zijn 95 plaatsen voor kinderopvang.

## *Faculteit Diergeneeskunde*

**De faculteit Diergeneeskunde is de enige in Nederland. De faculteit neemt in Europa een toppositie in op het gebied van onderwijs, onderzoek en patiëntenzorg en is geaccrediteerd door de American Veterinary Medical Association.**

**Bij de faculteit is plaats voor een**

## Universitair docent
## in het vakgebied
## Voortplanting Paard

**U gaat werken** bij de vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde & Voortplanting.
**Uw taken** bestaan uit:
*Patiëntenzorg:* fertiliteitsonderzoek (poliklinisch en stationair) bij merries (1e, 2e en 3e-lijns patiënten).
*Onderwijs:* het verzorgen van, voornamelijk theoretisch, onderwijs aan 5e jaars studenten; co-assistenten dienen zo breed mogelijk geïnstrueerd te worden in de eerstelijns diergeneeskundige zorg van fertiliteitspatiënten; het verzorgen van postacademisch onderwijs.
*Onderzoek:* het onderzoek zal in relatie moeten staan met het klinisch werkgebied. In overleg met de aan te stellen functionaris zal dit ofwel meer fundamenteel, danwel meer praktijkgericht zijn. Het onderzoek gaat deel uitmaken van het voortplantingsprogramma dat binnen het kader van het Instituut voor Veterinaire Wetenschappen door de afdeling Voortplanting van de vakgroep wordt uitgevoerd.
U dient te participeren in de avond-, nacht- en weekenddiensten van de kliniek.

**Wij vragen** een gepromoveerd dierenarts die aantoonbare deskundigheid en ruime klinische ervaring bezit op het gebied van de fertiliteit van het paard.
**Wij bieden** een aanstelling in tijdelijke dienst voor de duur van 2 jaar met uitzicht op een vast dienstverband. De omvang van de functie is 100%. Uw salaris bedraagt minimaal f 3566,– (schaal 10 BBRA) bruto per maand en maximaal f 7832,– (schaal 12 BBRA) bruto per maand, bij volledige aanstelling.
**Heeft u belangstelling?** Dan kunt u voor nadere inlichtingen contact opnemen met prof. dr. G.C. van der Weijden, telefoon (030) 531248. Uw schriftelijke sollicitatie kunt u, vergezeld van een curriculum vitae en lijst van publikaties, richten aan de afdeling Personeel & Organisatie van de faculteit Diergeneeskunde, t.a.v de heer A.H. Bloemers, Yalelaan 1, de Uithof, 3584 CL Utrecht.
Vacaturenummer 70337.

---

DAP Veenendaal zoekt op korte termijn een

# DIERENARTS (m/v)

Voor een parttime-dienstverband, bijvoorbeeld twee dagen of vier tot zes dagdelen ten behoeve van de grote-huisdierenpraktijk. Ervaring is niet noodzakelijk, die kan daar worden opgedaan.
Brieven naar DAP Veenendaal, postbus 895, 3900 AW in Veenendaal.

Dierenarts met ruime ervaring en eigen financiële middelen zoekt ter overname een

## KLEINE-HUISDIERENPRAKTIJK
## (met of zonder woonhuis)

Recaties s.v.p. richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, postbus 14031, 3508 SB in Utrecht, onder nummer 51/93.

Gemengde praktijk in het westen van het land zoekt op korte termijn een

## ENTHOUSIASTE DIERENARTS (m/v)

Met name voor de grote huisdieren. Schriftelijke sollicitaties binnen veertien dagen na het verschijnen van dit tijdschrift richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, postbus 14031, 3508 SB in Utrecht onder nummer 52/93.

Als de diagnose gesteld is past de Dexa-range bij iedere gewenste behandeling. Zorg daarom dat u de gehele Dexa-range op de plank hebt!

**DEXADRESON**: snel werkend met een werkzaamheid van 48 uur.
**DEXAMEDIUM**: ideaal bij acetonaemie; therapeutisch effect 4 dagen.
**DEXAFORT**: snelle en lang aanhoudende werkzaamheid van ca. 8 dagen.

***Intervet voor een Nederlands kwaliteitsprodukt !***

Intervet

INTERVET NEDERLAND B.V. Boxmeer

# Haije Mensonides

# (dierenarts)

heeft vandaag zijn associatiecontract besproken, fiscaal advies gevraagd over de besteding van de ontvangen goodwillsom en zich opgegeven voor de 55+(reis-)club

**En dat deed hij allemaal op één vertrouwd adres:**

**Bij de VVAA**

▼ praktijkadvisering ▼ financieringen ▼ contracten ▼ spaarrekeningen
▼ alle soorten schade- en levensverzekeringen ▼ pensioenanalyses
▼ praktijkautomatisering ▼ congresreizen ▼ sociaal-culturele evenementen
▼ belastingadviezen en accountancy ▼ aangifte en T-biljetten ▼ jaarrekeningen
▼ loonadministraties ▼ advies over BV's en man/vrouw maatschappen
▼ seminars ▼ congressen ▼ spoedeisende geneeskunde cursussen
▼ autotechnische aankoop- en onderhoudskeuringen ▼ autoleasing

**VVAA**

Atoomweg 100
3542 AB Utrecht
Tel. 030 - 47 49 11

**De ondernemende vereniging**

**Praxavet produkten:**

Amoxy-15
Ampi-20
Ampi-15
Bipen LA
Chlooramf-25
Neopen
OTC-10
OTC-LA
Penstrep 20-25
Penstrep 20-20
Pen-30
TCP
TMPS
TMPS-IM
IJzer-20

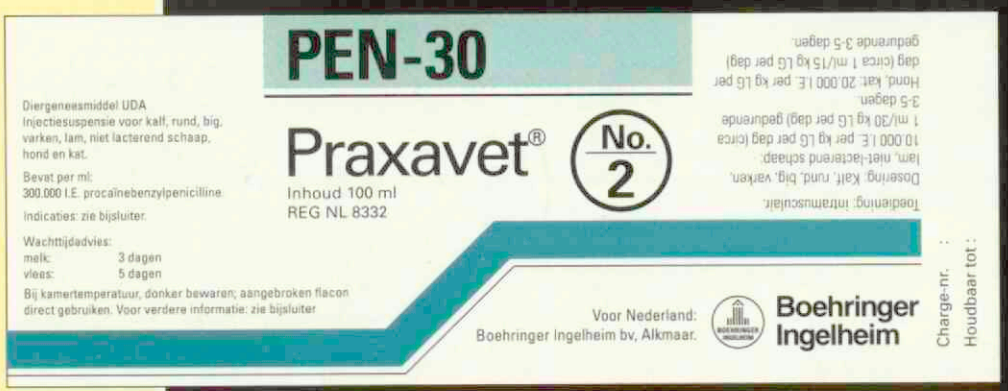
# NIEUWE TOPPERS, EVERGREENS EN OUDE GLORIE UIT HET PRAXAVET® PROGRAMMA

***De Praxavet-lijn is uitgebreid met 3 nieuwe antibiotica die zéér de moeite waard zijn. Uiteraard geregistreerd en al voorzien van de nieuwe etikettering. De voordelen spreken voor zich...***

De meeste farmaceuten leveren hun antibiotica voorlopig liever nog met de oude etiketten. Vervanging zal plaatsvinden tussen februari en september 1994. Boehringer Ingelheim begint nù al. En niet voor niets: de voordelen blijken nu al duidelijk!

Inmiddels zijn voor landbouwhuisdieren zeven Praxavet-produkten definitief geregistreerd. Drie anderen blijven in elk geval heel 1994 leverbaar, waaronder TCP en Neopen.

Beperkt leverbaar worden:
Bipen LA (tot 12-2-94), Ampi-20 (tot 22-6-94), Penstrep 20-25 (tot 2-7-94), Amoxy (tot 21-9-94). Deze zijn allemaal leverbaar - zolang de voorraad strekt - tot de uiterste verkoopdatum. Het is dus zaak er tijdig bij te zijn.




***Praxavet Pen-30***
- *Registratie voor alle landbouwhuisdieren*
- *Daarmee een van de weinige*
- *Zeer korte wachttijd (melk 3 dagen, vlees 5 dagen!)*
- *Ideaal alternatief voor de lange wachttijd van Penstrep*

***Praxavet TMPS-IM***
- *ultra korte wachttijd voor melk: 2 dagen*
- *geregistreerd voor o.a. rund en varken*

***Praxavet Ampi-15***
- *geen enkele definitieve registratie bekend van Ampi-20*
- *geregistreerd voor rund, varken, schaap*
- *ultrakorte wachttijd voor melk: 2 dagen*

BOEHRINGER INGELHEIM INNOVATOR IN DIER-GEZONDHEID

**PRAXAVET®**

Voor een aantal Praxavet-produkten zijn inmiddels ook al SPID-lijsten verkrijgbaar. Wilt u meer weten? Even een faxje, briefje of belletje en 't komt in orde. We zijn u graag van dienst.

**PRAXAVET®. PRAKTISCH GEPRIJSD VOOR UW PRAKTIJK.**

**Boehringer Ingelheim**

POSTBUS 8037, 1802 KA ALKMAAR
TEL. 072-662411 / FAX 072-617673

Fr. acc. 1024

MARCH 1993
VOLUME 118, SUPPLEMENT 1
ISSN 0040-7453

# TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

BIBLIOTHEEK DER
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT

## PROCEEDINGS

## VOORJAARSDAGEN 1993

**Royal Netherlands Veterinary Association**

**Netherlands Association for Companion Animal Medicine**

KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

# ASTA Medica, een jonge onderneming met traditie.

ASTA Medica, sinds januari 1993 ook gestart met de ontwikkeling, produktie en distributie van diergeneesmiddelen voor de individuele behandeling van grote en kleine huisdieren.

| | |
|---|---|
| **Betadine scrub** | *Reg NL 3446* |
| **Betadine oplossing** | *Reg NL 3400* |
| **Betadine shampoo** | *Reg NL 3448* |
| **Betadine pre-op lotion** | *Reg NL 3419* |
| **Betadine zalf** | *Reg NL 3398* |
| **Betadine zalfgaas** | *Reg NL 3449* |
| **Betadine poederspray** | *Reg NL 3443* |
| **Palfium** | *NL 5175* |

ASTA MEDICA

ASTA Medica B.V., Postbus 171 1110 BC Diemen. Tel.: 020-6903121. Fax: 020-6906435.

TS oct 1994

EDITORIAL BOARD

W. Sybesma, Chairman
J. M. de Kruijf, Treasurer (National Inspection Service for Livestock and Meat, The Hague, the Netherlands)
Ingrid van der Gaag (Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, the Netherlands)
J. E. van Dijk (Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, the Netherlands)
G. H. Wentink (Faculty of Veterinary Medicine, University of Utrecht, the Netherlands)
Lisette M. Overduin (Dipl. Companion Animal Internal Medicine (RNVA), Oisterwijk, the Netherlands)
N. J. G. J. van der Wielen (Veterinary Practitioner)
Tj. Jorna (Royal Netherlands Veterinary Association, Utrecht, the Netherlands)

CONSULTANT EDITORIAL BOARD

A. E. J. M. van den Bogaard Jr. (Maastricht)
H. J. Breukink (Utrecht)
M. Debackere (Ghent, Belgium)
G. M. Dorrestein (Utrecht)
W. F. G. L. Droppers (The Hague)
M. Drost (Gainesville, Florida, U.S.A.)
E. C. Firth (Palmerston North, New Zealand)
J. Goudswaard (Goes)
L. van der Heide (Storss, Connecticut, U.S.A.)
E. D. Heller (Israel)
W. A. Hunneman (Boxtel)
Th. S. G. A. M. van den Ingh (Utrecht)
M. W. Jackwood (Athens, Georgia, U.S.A.)
M. F. de Jong (Zwolle)
A. Th. van 't Klooster (Utrecht)
R. de Koning (Gouda)
A. de Kruif (Ghent, Belgium)
J. G. van Logtestijn (Utrecht)
A. S. J. P. A. M. van Miert (Utrecht)
W. Misdorp (Amsterdam)
J. M. V. M. Mouwen (Utrecht)
J. F. M. Nouws (Nijmegen)
J. Th. van Oirschot (Lelystad)
J. Oosterom (Delft)
A. D. M. E. Osterhaus (Bilthoven)
N. C. Pedersen (Davis, California, U.S.A)
M. Pensaert (Ghent, Belgium)
E. J. Ruitenberg (Amsterdam/Utrecht)
M. Reinacher (Giessen, Germany)
A. Rijnberk (Utrecht)
K. A. Schat (Ithaca, New York, U.S.A.)
J. De Schepper (Ghent, Belgium)
G. Uilenberg (Alfort, France)
A. J. Venker-van Haagen (Utrecht)
J. H. M. Verheijden (Utrecht)
H. W. de Vries (Utrecht)
P. F. G. M. van Waes (Utrecht)
Th. Wensing (Utrecht)
G. C. van der Weyden (Utrecht)
L. F. M. van Zutphen (Utrecht)

EDITORIAL OFFICE

R. G. J. M. Haring; Managing Editor,
c/o Royal Netherlands Veterinary Association,
P.O. Box 14031, 3508 SB Utrecht,
the Netherlands.
Telephone (0)30-510111, telefax (0)30-511787.

SUBMISSION OF PAPERS

Authors are invited to send their papers to the Editorial Board, c/o Royal Netherlands Veterinary Association, P.O. Box 14031, 3508 SB Utrecht, The Netherlands. In general manuscripts should be prepared in accordance with the 'Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals' ('Vancouver style'); see 'Instructions for authors' elsewhere in this issue.

# PROCEEDINGS VOORJAARSDAGEN

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

# VOORJAARSDAGEN 1993

Kon. Ned. Maatschappij voor Diergeneeskunde
Royal Netherlands Veterinary Association
Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren
Netherlands Associaton for Companion Animal Medicine

## Amsterdam, March 26-28, 1993

Guest Editors:
Hein P. Meyer
Herman A. W. Hazewinkel

# PROCEEDINGS VOORJAARSDAGEN

## Contents


| | | |
|---|---|---|
| FOREWORD | Welcome to the Voorjaarsdagen 1993 | 4S |
| SURGERY | Mechanisms of pain - Do we really know them; *Ans P. E. Vielvoye-Kerkmeer* | 5S |
| | Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) in companion animal medicine; *Richard C. Nap* | 6S |
| | Treatment of perioperative pain in dogs, cats, and rabbits; *Ludo J. Hellebrekers* | 8S |
| | The role of acupuncture in analgesia; *Luc A. Janssens* | 11S |
| | Practical management of dental hard tissue disorders in the dog; *Andries van Foreest* | 12S |
| | Perineal herniorrhaphy in the dog; *Frederik J. van Sluijs* | 13S |
| | Diagnosis and surgical modalities of megacolon in the cat; *Bart E. Sjollema* | 15S |
| | Surgical treatment of perianal fistulas in dogs, evaluation of 33 patients; *Franc W. Viehoff, and Frederik J. van Sluijs* | 16S |
| | Effect of slow release antibiotics on pin-tract infection; *Jan Räihä, Sari Granholm, Minna Rinkinen, Saila Miettinen, and Pertti Törmälä* | 18S |
| INTERNAL MEDICINE | Arthritis - its classification, pathogenesis, and clinical relevance; *David Bennet* | 19S |
| | Understanding and controlling inherited diseases in dogs and cats; *Donald F. Patterson* | 23S |
| | Polymorphic DNA markers for molecular diagnosis of inherited diseases in dogs; *Jan Rothuizen* | 28S |
| | Epidemiology of genetic disease; *Geert J. Ubbink* | 29S |
| | Adverse reactions to food (allergies); *Philip Roudebush* | 29S |
| | Liposome-enhanced tumour therapy in canine mammary gland tutors; *Erik Teske, and Gerard R. Rutteman* | 32S |
| | Canine growth hormone regulation: new insights; *Paulus J. Selman, Jan A. Mol, Gerard R. Rutteman, and Ad Rijnberk* | 36S |
| OPHTHALMOLOGY | Clinical aspects and surgical procedures in trichiasis; *Frans C. Stades, Roswitha R.O.M. van de Sandt, and Michael H. Boevé* | 38S |
| | Tumours of the lid margin, corneal ulcers, and perforations; *Michael H. Boevé, Roswitha R.O.M. van de Sandt, and Frans C. Stades* | 39S |
| | Diseases and basic surgery of the nictating membrane; *Ab Heijn* | 41S |
| | The diagnosis and epidemiology of Feline Immunodeficiency Virus (FIV) infection in the Netherlands; *Herman F. Egberink, Paula Hendriks, Robert J. Slappendel, and Marian C. Horzinek* | 43S |
| DIAGNOSTING IMAGING | Diagnosting ultrasound in companion animals; *Frances J. Barr* | 45S |
| | Contrast radiography of the gastrointestinal tract: barium or air; *Pim Wolvekamp:* | 46S |
| DERMATOLOGY | Neoplasias and pseudoneoplasias; *Stephen D. White* | 48S |
| | Congenital and genetic skin disease; *Stephen D. White* | 53S |


*Continued on next page*

We published the photographs of the speakers, who were willing to supply a passphoto to the Voorjaarsdagen.

**BEHAVIOUR**

Behaviour problems in cats; *Victoria L. Voith* 58S
Recent advancers in psychopharmacology; *Victoria L. Voith* 59S
Anthropomorphism, spoiling, and environmental factors; *Victoria L. Voith* 61S

**FREE COMMUNICATION**

Chemotherapy in reptiles; *Jan H. Bos* 64S
Hereditary kooiker dog ataxia; *Paul J. J. Mandigers, Jan J. van Nes, Bart W. Knol, Geert J. Ubbink, and Erik Gruys* 65S
Medetomidine as a premedicant for ketamine or propofol anaesthesia in dogs; *Nicole Reens, Ludo J. Hellebrekers, and Robert Sap* 66S
Ambulatory electrocardiographic (Holter) monitoring in the dog; *Ronald van Noort, Norbert M. van Hemel, George Voorhout, and Arnold A. Stokhof* 66S
Arrhythmias after surgery of gastricdilitation volvulus in dogs; *Joris H. Robben, Arnold A. Stokhof, and Frederik J. van Sluijs* 67S
Use of thyroid scintigraphy in the diagnosis of feline hyperthyroidism; *Ariana M. P. Nap* 68S

FUTURE MEETINGS
1994 April 22-24
1995 April 21-23


All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without the prior written permission of the publishers.



Papers appearing in this journal are listed in Current Contents/Agricultural, Biology and Environmental Sciences, MEDLARS/Index Medicus, Index Veterinarius/Veterinary Bulletin, Landwirtschaftliches Zentralblatt, Bibliography of Agriculture, Biological Abstracts, Cambridge Scientific Abstracts, Current Awareness in Biological Sciences.



Submission of an article for publication implies the transfer of the copyright from the author to the publisher and is also understood to imply that the article is not being considered for publication elsewhere.

The members of the Voorjaarsdagen Committee: (left to right) Gert Jan van Amerongen, Gert Jan Suurd, Thijs How, Margreet Vroom, Herman Hazewinkel, Hein Meyer, Andries van Foreest, Michèle Kruip.

# Foreword

***Welcome to the Voorjaarsdagen 1993***

*In recent years there has been an increasing demand for veterinary help in companion animal practice. Not because of an increase in the total numbers of dogs and cats in our country, but because the owners are increasingly interested in advanced investigation and treatment of their sick animals. The veterinary profession can fulfill this need by offering more improved and more sophisticated techniques in physical and laboratory investigation and imaging techniques; when the diagnosis is made the owner of the animal can make use of the modern gains in medical and surgical treatment.*

*The improvement in this more medical area of the veterinary field coincides with a preference by veterinary students and by veterinarians in associations in rural areas to focus on companion animal medicine. This growing interest of veterinarians is reflected in the number of members of the Netherlands Association for Companion Animal Medicine (NACAM). Despite the fact that a relatively smaller number of veterinarians decided to become members of the national professional organisation, an increasing number became members of the NACAM.*

*This Association, whose objectives include representing the interest and improvement of the standard of the companion animal practitioners, does so on a variety of occasions, including board meetings, discussions with other veterinary associations, and scientific meetings. The latter include the* **Najaarsdag** *in Autumn, and its bigger brother the* **Voorjaarsdagen** *in the Spring. The* **Voorjaarsdagen** *are not in particular organized for the registered specialists in the companion animal field, but are rather intended to refresh and upgrade the knowledge of the practitioner who wants to be kept informed about new insights, techniques and therapies to fulfill the demands for professional help, which is increasing in quality and quantity.*

*During the* **Voorjaarsdagen** *a variety of well-known national and international speakers will present a wide range of topics in a richly-illustrated and pleasant-to-absorb way.*

*The proceedings of the* **Voorjaarsdagen**, *made available for all congress participants and members of the Royal Netherlands Veterinary Association, only represent the scientific content of the congress and give a good insight into the high standard as well as into the variety of the topics.*

*Equally important to earn new information is to be kept informed about new products, as are presented in the exhibition area, to participate in the wet lab session or in the modern interactive form of presentations, as well as to meet old and new friends. The* **Voorjaarsdagen** *is the largest veterinary convention in the Netherlands and hosts collegues from the Netherlands as well as from 12 other countries.*

*The* **Voorjaarsdagen Committee**, *as presented at the photograph above, guarantees the participants a pleasant atmosphere to gain new knowledge in order to keep up with the increasing demands of the profession. The organisation could only be successful due to the unlimited and unrewarded input of so many persons, all of whom I thank.*

*We wish all participants of* **Voorjaarsdagen 1993** *a fruitful congress.*

*Herman A.W. Hazewinkel*
**president Voorjaarsdagen Committee**

# MECHANISMS OF PAIN - DO WE REALLY KNOW THEM?

*Ans P.E. Vielvoye-Kerkmeer* [1]

Surgery

## INTRODUCTION

Pain is one of the most common symptoms encountered in medicine. In human beings pain is said to be the prime cause of one third of all first consultations. In animals this might be quite less, because pain is not always recognized.

## DEFINITIONS

Pain has been officially defined as 'an unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage or described in terms of such damage' (International Association for the Study of Pain; subcommittee on taxonomy, 1979). Pain may result from damage: nocigenic pain. Neurogenic pain occurs as a result of actual damage to nerves themselves rather than from stimulation of a receptor. Like other physiological modalities nocigenic pain has a threshold, an intensity of stimulation below which it is not perceived. The pain perception threshold is relatively constant (approximately 44-45°C applied to the skin); the pain tolerance threshold, a maximum amount of pain which a subject is prepared to tolerate, is important in human medicine, but less important in animals.

## NERVE FIBRES INVOLVED IN PAIN

Pain involves the activation of small myelinated (A-$\delta$) fibres. Activation of unmyelinated (C) nociceptor fibres in the periphery is much slower. Nociceptors are highly specific and do not respond to any other type of stimulus. Whilst unmyelinated nociceptors are found in almost all tissues (not in the central nervous system itself!) small myelinated A-$\delta$ nociceptors are found almost entirely in the tegument; this correspondents with the fact that it is only in the body surface that pinprick can be appreciated.

The neurotransmitters in A-$\delta$ nociceptors are unknown. The role of the peptide substance P and the fluoride-resistant acid phosphatase (FRAP) are not clear. The adequate stimulus for A-$\delta$ nociceptors is an intense mechanical, noxious stimulation. Unmyelinated C-polymodal nociceptors can be activated by mechanical, thermal or chemical damage. Prostaglandins and peptides are possible neurotransmitters. Stimulation of high-threshold A-$\delta$ fibres leads to a flexion reflex (withdrawal), whilst C-nociceptor activation results in tonic muscle contraction (spasm). This threshold can be raised by the peripheral action of aspirin. These fibres have been found in cat, monkey and humans. From the viewpoint of pain the C-polymodal nociceptive afferents are an extremely important group of peripheral fibres, because they constitute about half of the sensory C-units in cat hairy skin, 80-90% in rat and monkey and 95% in human skin.

[1] *The Netherlands Cancer Institute/Antoni van Leeuwenhoek Hospital, Plesmanlaan 121, NL-1066 CX Amsterdam, the Netherlands*

Muscles, fascia and tendons are supplied by C fibres and some A-$\delta$ fibres. Noxious stimulation of these structures produces a deep aching pain, which is diffuse and difficult to locate. Joints are usually supplied by articular branches of a major nerve, exclusively supplying the joint, and some short branches from nerves supplying the muscles near and surrounding the joint. Most of the A-$\delta$ and all of the C-fibres end as free nerve endings that form a wide-spread plexus in the joint capsule, the ligament, fat pads and the adventitia of blood vessels that supply the joint. Joint pain is a type of deep somatic pain that has a dull aching quality. In normal joints pain can be produced by movement of the joint in excess of the normal range, but in inflamed joints even minimal movements can be painful. Among the deep somatic structures, periosteum of bone has the lowest pain threshold and is frequent site of pain. The periosteum receives nerve endings of thinly myelinated A-$\delta$ and unmyelinated C-fibres, the terminals of which form a plexus that richly supplies the periosteum.

Innervation of the teeth is both intradental and periodontal in origin. Tooth pulp is supplied by A-$\beta$, C- and some large-diameter A-$\beta$ afferents. Pulpal afferents are activated by mechanical, thermal and chemical stimuli. Visceral nociceptors contain a considerably higher proportion of small fibres. In general, the afferent fibres from the thoracic and abdominal viscera, except those from the pelvis, run in association with sympathetic fibres. Visceral pain has no direct relation with tissue damage.

Small myelinated and unmyelinated dorsal root fibres enter the dorsal horn directly in the lateral division of the dorsal root, while the larger (A-$\beta$) enter the cord medial to the dorsal horn and pass directly up the dorsal columns; collateral branches enter the dorsal horn from its medial side. In the spinal cord different cell types can be activated from the periphery. The various suggestions about these cells show that we do not really know these mechanisms. We use a gate-control theory (Melzack and Wall) to explain some inhibitory control systems. There are two crossed ascending pathways in the anterolateral funiculus of the spinal cord: the direct spinothalamic pathway (neospinothalamic) and the indirect pathway (spinoreticulodiencephalic).

What happens with a peripheral pain sensation in the central nervous system, especially in the brain? We do not know. No peripheral stimulus has ever been registrated from the cerebral cortex.

## THE OPIOID RECEPTORS

The opioid receptors were discovered in 1973. Because there are specific binding sites there must be naturally-occurring opioids: enkephalins, endorphin, dynorphin. There are several classes of naturally-occurring opioids arising from different precursors. We know the $\mu$, $\delta$, $\kappa$,$\sigma$ receptors. The highest concentration is found in the corpus striatum, where their function is unknown, but has certainly nothing to do with pain. There is also a high concentration of $\mu$-receptors in the brain stem parabrachial nuclei, which clarifies the respiratory depressant activity of

morphine (-analogues). The periaqueductal grey matter (PAG) receives an inhibitory β-endorphinergic projection from cells of the hypothalamus. From the PAG there is a possible descending modulation of pain sensation (serotonergic?). Other inhibitory neurones in the lower brain stem projecting to the spinal cord are noradrenergic. They do not synapse with enkephalinergic interneurons, but directly inhibit nociceptive transmission neurones in the pain pathway. The re-uptake of both serotonin and noradrenaline is inhibited by tricyclic antidepressants.

The physiology of pain is complex and it seems to become more complex as soon as we discover new aspects in this field of knowledge and experience. Our knowledge concerning the mechanisms of pain both under normal and abnormal circumstances is deficient. We do not understand the various clinical manifestations of pain.

In man pain is what the patient tells us he feels; there are limits of verbalization of sensory experiences. But what about pain experience in animals? Tissue damage activates nociceptors, which cause pain; in a general sense it is true. But it is not necessarily true that pain is due to the activation of nociceptors, which is the result of tissue damage. A renal colic causes very severe pain, but this is not due to tissue damage. Allodynia is pain due to a non noxious stimulus. The patient is unable to identify the stimulus and therefore regards all accidental contacts as potentially harmful, even though the majority of these do not cause tissue injury.

The sensation of pain and the ability to localize its source are not subserved by the same fibre systems. The pathology can be due to external events (e.q. skin), internal events, a lesion of the nervous system (especially the afferent system). Neurogenic pain may be peripheral or central and is not resulting from stimulation of specific receptors. It is important, because it is responsible for a number of intractable painful conditions as postherpetic neuralgia and causalgia. The mechanism is quite different from that of nocigenic pain; it is almost totally resistant to opioids.

The last category of pathophysiology concerns the psychological, social or environmental factors. Also in animals they can not be denied. The biggest problem in the pathophysiology of pain is the tendency to compare the mechanisms of these different categories. Especially in pain treatment it is important to realize the different pathophysiological backgrounds of the various pain (complaint)s.

# NONSTEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUGS (NSAIDS) IN COMPANION ANIMAL MEDICINE

*Richard C. Nap*

*Department of Clinical Sciences of Companion Animals (Utrecht University, the Netherlands).*

*Richard C. Nap*[1]

## INTRODUCTION

It is well known that young children receive less analgesic medication than adults in similar medical circumstances. The use of analgesics in companion animal medicine is in many respects comparable to the situation in young children. The patient cannot ask for the treatment.

We can classify animals suffering pain, into three groups: (1) patients with acute pain after surgery, (2) patients with (sub)acute pain that need surgery to relieve the pain (i.e., acute abdominal pain, skeletal trauma (luxations and fractures), and spinal cord disease), and (3) patients with chronic pain, not related to surgery. Patients in the third group often suffer musculoskeletal related (degenerative joint disease) or tumour-related disease.

Postsurgical pain includes superficial pain from the skin or mucosae and deep somatic pain originating in the muscles and the skeleton. The initial analgesic treatment of animals after surgery will often include some type of intravenous sympatico- and parasympaticolytic drug or a narcotic analgesic. If necessary the treatment can be continued by NSAIDs. In the second group a temporary pain relief can be considered by the use of NSAIDs, but this treatment might mask important diagnostic features.

Although the use of NSAIDs is well accepted in abdominal pain in horses, their use in companion animals is still limited. In trauma cases immobilization of the injured limb (or the animal) reduces the pain, whereas in case of spinal disease analgesia must be combined with strict rest because of the increased risk of deterioration of the disease.

Peripheral pain is caused by the stimulation of sensory nervefibres and is often related to inflammation but can also be caused by trauma or temperature. Several vasoactive and hyperalgesic agents are involved in the inflammatory reactions (i.e., histamine, serotonin, substance P), lymphokines, leucocyte products (i.e., enzymes, oxygen radicals), and the products of arachidonic metabolism, all of which originate at the cellular level and contribute to the erythema, oedema, and pain. There are two principal enzyme pathways of arachidonic acid (AA) oxygenation involved in inflammatory processes, the cyclo-oxygenase, which produces prostaglandins (PGs), and the 5-lipoxygenase, which produces leukotrines (LTs). The first step in the pathway of PG production is the release of arachidonic acid (AA) from the cell membranes after activation by phospholipase $A_2$ and C. After release, AA is metabolized by cyclo-oxygenase or lipoxygenase enzymes; subsequent productions of PGs, thromboxanes, and LTs occurs. Cyclo-oxygenase transforms AA to PG, thromboxanes, and prostacyclin. The LTs act

[1] *Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht University, PO Box 80.154, NL-3508 TD Utrecht, the Netherlands*

as leukotactic substances, and lysosomal enzymes from leucocyte origin are thought to contribute to the tissue damage during inflammation. It is possible that inhibitors of the LTs synthesis could be useful for (future) therapeutic agents.
The PGs do not cause overt pain but they sensitise afferent pain nerve endings to the action of histamine and bradykinin (hyperalgesia). $PGE_2$ is also a potent pyrogenic agent. NSAIDs exert (nonnarcotic) analgesic, anti-inflammatory and antipyretic activity by (peripherally) selective inhibition of cyclo-oxygenase and thereby blocking PG production. The NSAIDs have no effects on the LTs pathway.
The types of pain usually regarded as being amenable to relief by NSAIDs are of somatic and integumental origin rather than visceral, although there may be exceptions to this general rule.

## SALICYLATES

*Indication:* Salicylates are effective in relieving pain associated with peripheral inflammation, such as muscle and joint disease, but have virtually no effect on deep or visceral pain. Aspirin has antipyretic effects, inhibits the generation of tromboxanes from platelets and also inhibits platelet aggregation. *Kinetics:* The salicylates (and most of the other NSAIDs) are easily absorbed from the upper gastrointestinal tract. The absorption is influenced by gastrointestinal motility; intragastric pH, content and lesions; the concentration of the drug, and the tablet type. The drug is biotransformed in the liver and eliminated by the kidneys. The plasma half-life of salicylates reveals large differences among species (horse 1h, dog 8h, and cat 38h !). *Dosage:* (1) dog: Oral administration of 25 mg/kg BW every eight hours results in effective plasma salicylates levels without the risk of toxicity. To prevent gastric retention of tablets, aspirin should not be administered in large enteric-coated tablets. (2) cat: 10 mg/kg BW/48h (po). *Adverse effects and toxicity:* gastrointestinal ulceration is the most commonly encountered adverse reaction to NSAID medication and is related to both a local and a systemic effect on the mucosa. Vomiting, nausea and faecal blood loss can be diagnosed. Other diseases related to aspirin toxicity include nephropathy, increased bleeding tendency, delayed parturition and hypersensitivity reactions. In acute aspirin intoxication cardinal features include neurologic signs (stimulation followed by depression), nausea, vomiting, hyperpnoea (alkalosis) and respiratory depression (acidosis), and acute hepatotoxicosis and nephrotoxicosis.

## INDOMETHACIN

*Metabolism and toxicity:* Indomethacin is a potent NSAID with 94% protein binding in plasma. Because of the high toxicity (entero-hepatic cycle) the use of indomethacin in companion animals is not recommended. *Dosage* for the dog: 1 - 1.25 mg/kg BW/day.

## IBUPROFEN

*Indication:* In humans ibuprofen is used to treat several joint- and bone-related diseases, but appears to be less effective than aspirin. Gastrointestinal bleeding seems to be less. Only limited information is available for the dog. *Metabolism:* well absorbed after oral administration. *Dosage and toxicity:* 10 mg/kg BW/24-48h (po). Because of slow elimination (accumulation) there is a high sensitivity of dogs for adverse effects (vomiting, gastric ulceration) compared to men. Several authors do not recommend the use of ibuprofen for the dog.

## NAPROXEN

*Indication:* Naproxen is approximately 20 times more potent (analgetic, antipyretic and strong anti-inflammatory effect) than ibuprofen. In human medicine naproxen is effective in the treatment of discospondylitis. In the dog naproxen can be used to treat bone- and joint-related pain when salicylate analgesia is insufficient. *Metabolism:* The drug is readily absorbed and highly protein bound. The plasma half-life time in the dog is 35-72 hours. Excretion in the dog is via the faeces, resulting in relatively long half-life (entero-hepatic cycle), causing the risk of intoxication. *Dosage:* An effective plasma concentration in dogs can be maintained with daily dosages of 1.2-2.8 mg/kg BW after an initial dose of 5 mg/kg BW. *Toxicity:* Gastrointestinal ulceration, as in other NSAIDs, and adverse effects on leucocyte migration occur. If signs of intoxication develop the administration should instantly be discontinued. The use of naproxen in the dog is not widely recommended.

## KETOPROFEN

Only limited information is available on the use of ketoprofen in companion animals. In man adverse and toxic effects appear to be limited. The use of slow-release formulations might include therapeutic possibilities for future NSAID treatment in the dog.

## PHENYLBUTAZONE

Mechanism of action comparable to aspirin. *Indication:* musculoskeletal disease. *Metabolism:* well absorbed after oral and rectal administration and metabolized by the liver to the active metabolite, oxyphenylbutazone. The plasma half-life time in the dog and cat is 6 and 18 hours, respectively. *Dosage:* in the dog 10-25 mg/kg BW PO every 8-12 h. *Toxicity:* The safety margin is narrow (1.5-2 times the therapeutic dose) and species differences in toxicity are evident. The adverse effects reported are blood dyscrasias (agranulocytosis), gastrointestinal ulceration, nephropathies, and hepatitis.

## MECLOFENAMIC ACID

Aspirin-like drug that inhibit the PG synthesis and reduces PG activity at the receptor level. Potency is 1.5 times higher than phenylbutazone. *Indication:* Treatment of musculoskeletal pain that is refractory to aspirin. *Dosage:* in the dog is 1.1 mg/kg BW/24h. *Toxicity:* Toxicosis has been reported after long-term administration of dosages varying from 1 to 2.5 mg/kg BW per day. Clinical signs associated with intoxication include diarrhoea, vomiting, and gastric ulceration.

## FLUNIXIN MEGLUMINE

*Indication:* osteoarthritic pain. *Metabolism:* Flunixin is a potent cyclo-oxygenase inhibitor with strong analgetic and antipyretic effects. The average half-life after 1.1 mg/kg IV dosage is 3.7 hours. The drug is primarily metabolized in the kidney. The analgetic effect is more potent than that of aspirin, phenylbutazone, meperidine, and codeine. *Dosage:* (dog) 0.5 to 1 mg/kg BW/24h (IM or IV), with a maximal of 1 mg/kg BW (IV) for 3 consecutive days in dogs and cats. *Toxicity:* Gastro-intestinal ulceration.

## ACETAMINOPHEN

No PG synthesis inhibition and therefore only poor anti-inflammatory properties. *Indication:* analgesic and antipyretic effects in patients with gastro-intestinal disease (low GI toxicity). The therapeutic effects are comparable to aspirin analgesia. *Metabolism:* Acetaminophen is readily metabolized in the liver after intestinal absorption. Within 24 h 85% of the administered

Table 1. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs used in companion animals grouped according to chemical structures

| nonsteroidal anti-inflammatory drugs | |
|---|---|
| carboxyl acid group | enolic acid group |
| 1. salicylic acid derivates | 1. pyrazolone derivates |
| - aspirin[1] | - phenyl butazone[8] |
| - .... salicylates | - isopyrin [9] |
| 2. acetic acid derivates | - dipyrone |
| - indomethacin | 2 oxicam derivates |
| - tolmetin sodium | - piroxicam [10] |
| 3. propionic acid derivates | |
| - ibuprofen[2] | |
| - naproxen[3] | |
| - ketoprofen[4] | |
| - fenoprofen | |
| 4. fenamic acids | |
| - meclofenamic acid[5] | |
| - flunixin meglumine[6] | |
| - mefenamic acid | |
| 5. aniline derivates | |
| - acetaminophen[7] | |

trade names®:
1 *aspirin, rhonal, ascal*
2 *brufen,*
3 *naprosyne*
4 *oscorel,*
5 *tolfedine, aspirel, arquel*
6 *finadyne*
7 *paracetamol*
8 *butazolidine*
9 *tomanol, antipyranal, prisantel*
10 *feldene*

drug is eliminated via the kidneys. Dosage: (dog) 10-15 mg/kg BW/8-12h. *Toxicity:* Nephrotoxicity is reported in men, and the toxicity is enhanced after halothane anaesthesia.

## PIROXACAM

*Indication:* Potent NSAID for treatment of inflammatory bone and joint diseases in men. Also used in sport related injuries. *Information in dogs is limited. Metabolism: long half-life (99%* protein bound). *Dosage:* daily dose in dogs ⩽ 15 kg 10 mg; dogs > 15 kg 20 mg PO. *Toxicity:* has been reported in dogs receiving 20 mg every other day !

Some reports consider piroxacam chondrocyte protective (in men) by the enhancement of proteoglycan synthesis, thereby suggesting a possible use in case of degenerative joint disease.

## DISCUSSION

Patients suffering chronic pain from musculoskeletal or neoplastic origin are initially treated by NSAIDs. According to the recent literature for treatment in companion animals with chronic pain from musculoskeletal origin or pain related to neoplasia, the best choice is still to start the therapy by using aspirin. Most patients will respond well to this drug. In case pain relief is not achieved, however, one of the other drugs (NSAIDs) can be used, but adverse effects have to be monitored very carefully. However, it is well known that in some severe, poor or non-responding cases, NSAIDs can be temporarily combined with short-action steroids to induce a breakthrough in the management of degenerative joint disease. Terminal stage disease might be another indication to combine NSAIDs with the use of steroids. Especially in young animals, the adverse effects of corticosteroids on skeletal growth and endocrine balance limit long-term administration for treatment of pain in case of dysplasia-induced degenerative joint disease. Pain related to surgery and chronic pain is also treated by acupuncture.

Some animals experiencing pain and anxiety after an accident may benefit from the effects of tranquillizers in conjunction with analgesics. It must be taken into consideration, however, that the use of acepromazine after trauma (and shock) may further lower the blood pressure. In such cases diazepam and droperidol are considered useful. The use of sedation should never replace the application of a proper bandage in fracture cases.

The veterinary surgeon is obliged to monitor analgesic treatment protocols, in order to avoid the use of NSAIDs to 'treat' animal suffering hopeless and endless pain, without a (prospect on) a sufficient quality of life.

# TREATMENT OF PERIOPERATIVE PAIN IN DOGS, CATS, AND RABBITS

*Ludo J. Hellebrekers*[1]

## INTRODUCTION

Although scattered investigations into the control of animal pain and animal anaesthesia were performed before, it was John Snow (21) who firstly presented a detailed description of animal anaesthesia with the volatile anaesthetic agents, ether and chloroform.

Subsequent developments (of any great importance) in animal anaesthesia did not occur until the turn of the century, and was boosted by the development of the intravenous barbiturates in the 1920's and the different opiates in the following decades.

1 *Department of Veterinary Anaesthesiology, Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht University, P.O. Box 80.154, NL-3508 TD Utrecht, the Netherlands*

## BASIC PRINCIPLES OF THE PHYSIOLOGY OF PAIN

Elaborate information on the mechanisms of pain is available in the literature. In its most basic description, the painful sensation is detected by peripherally located nociceptors where impulses are produced and transmitted, through small unmyelinated, and slow-conducting, C-fibres and myelinated, and fast-conducting, Aδ-fibres (25) to the dorsal horns of the spinal cord. At the spinal level the impulses are processed and transported to the thalamic region in the brain.

Next to these ascending pathways, there are descending pathways from the brain to the level of the spinal cord, which modulate the cephalad transmission of pain impulses. Activa-

tion of these descending inhibitory pathways inhibits the release of excitatory neurotransmitters, like substance P, and thereby limits the transmission of pain impulses to the brain region. The neurotransmitters in the descending pathways include among others, the different endorphins, serotonin and noradrenaline (2).

## PRINCIPLES OF PHARMACOLOGICAL TREATMENT OF PAIN

When considering the pharmacological management of pain in animals a wide range of agents with an analgetic action is available for use. These agents can be easily categorized into one of three groups (15):

I The centrally acting opioid agents, such as the different agonists (morphine, fentanyl, pethidine), and the mixed opioid agents (buprenorphine, pentazocine, nalbuphine);

II Substances that block impulses from nociceptors such as local analgesics, and the $\alpha$-adrenergic agents like xylazine and medetomidine;

III Agents that inhibit the production of the chemical mediators that activate peripheral nociceptors, such as aspirin and paracetamol.

## OPIOID ANALGESICS

Generally speaking the opioid substances are considered to be the more potent analgesics, although the difference in analgetic potency has been lessened by the introduction of the new and more potent NSAID's. Opioids are widely used for effectively controlling per- and post-operative pain, but their application does potentially cause a range of side-effects. In addition to the induction of analgesia, side-effects include respiratory depression, increased intracranial pressure, and cardiovascular and behavioral effects (9).

When discussing opioid analgesics a class differentiation can be made on account of either the specific opioid receptor ($\mu$, $\kappa$, $\delta$ and $\sigma$) affinity, or the agonist - antagonist character of the opioids, separating the agonist opioids (like methadone, pethidine and fentanyl), from the mixed agonist/antagonist opioids (like buprenorphine, nalbuphine, pentazocine and butorphanol).

Generally speaking, the use of agonist agents (like methadone, fentanyl, or the very potent sufentanil) is nowadays limited to its application in neuroleptanalgesic anaesthesia, in which it is combined with a (major) tranquillizer like droperidol (methadone/droperidol, fentanyl/droperidol - Thalamonal®) or fluanison (fentanyl/fluanison - Hypnorm®), acepromazine (methadone/acepromazine) or midazolam (sufentanil/midazolam) and can produce an adequate anaesthesia in dogs, rodents, rabbits (5, 7, 11, 13). Since the duration of action of fentanyl and sufentanil is only limited ($\pm$ 30 minutes), for prolonged procedures this agent must be repeatedly, or continuously, administered. The longer acting agonist opioids like morphine and methadone are much less potent analgesics than fentanyl and sufentanil, and are more likely to produce respiratory and/or cardiovascular side-effects.

For prolonged pain relief, whether it is following general anaesthesia or not, the mixed agonist/antagonist opioids are commonly used in a wide variety of species (7, 9, 10). Although there is the possibility of the development of tolerance following opioid administration, this usually occurs only after several days of treatment, and may then result in inadequate pain relief.

The mixed agonist/antagonist opioid agents (like buprenorphine, nalbuphine, pentazocine and butorphanol) either demonstrate their dual influence on a single type of receptor (i.e. buprenorphine on the $\mu$-receptor) or have an agonistic effect on one, and an antagonistic effect on another type of receptor (i.e. nalbuphine $\mu$-receptor antagonism and k-receptor agonism). Their dual character of action makes these agents especially useful in pain control following anaesthesia since their effect combines an antagonism of the agonist-induced sedation and (slight) respiratory impairment, while their agonistic action supplies analgesia. Furthermore, some of these mixed agonist/antagonist opioid drugs are relatively long-acting.

Buprenorphine couples a slow onset (30 min) with a duration of action of 8 - 10 hrs (4, 8) and a good analgesic effect with little sedative, cardiovascular or respiratory side-effects (14, 22). This combination of effects makes it excellently suitable for achieving post-anaesthetic analgesia in the different experimental animal species.

Similar results are obtained with pentazocine and butorphanol although the quality of analgesia with pentazocine has been questioned by some authors (26). These agents have a weaker-potency and a shorter duration of action (approximately 4 hrs) than buprenorphine (8, 19).

Both butorphanol and buprenorphine have been documented to induce behavioral changes in animals, ranging from sedation in dogs and sheep to increased activity in rodents (3), while fewer behavioral changes have been reported with the use of nalbuphine (20).

## LOCAL ANALGESICS

Although a wide variety of applications of local analgesics in relieving pain in experimental animals can be accrued, the character of many of our experimental animal species prevent the large-scale use of local analgesics as a single anaesthetic agent.

A practically viable form of the use of local analgesics is in combination with sedation/light anaesthesia with the local application of a local analgesic to maximize the alleviation of pain.

This can be achieved with a single-dose administration of a local analgesic (nerve block, infiltration analgesia), or by way of repeated or continuous administration as with the use of an epidural catheter. An effective local analgesic effect can allow a significant reduction of the anaesthetic depth required or an improved quality of recovery (9).

## ALPHA-ADRENERGIC AGENTS

The agents from the class of $\alpha$-2 adrenergic drugs, like xylazine and medetomidine, can be categorized as being sedative/analgesic, and consequently clearly induce a state of sedation together with analgesia (23).

On account of the sedative/analgesic effect the use of $\alpha$-2 adrenergic drugs is primarily limited to general anaesthesia in different animal species, where these agents and especially medetomidine, greatly reduce the required dose of any concurrently administered anaesthetic drug (24).

In addition to sedation, drugs from this class produce significant cardiovascular side-effects which include initial hypertension, followed by normo-/hypotension, increased peripheral resistance, a decreased heart rate and cardiac output (18).

## NON-STEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUGS

In contrast to the weak analgetic potency ascribed to the earlier NSAID's, the more recently developed NSAID's like flunixin seem to have sufficient analgetic potency to effectively combat post-operative pain. These newer agents might thereby be attractive alternatives for opioids in the post-operative phase,

whenever the use of opioids is contra-indicated.
In addition, the anti-inflammatory effects of the NSAID's provides for specific indications within the 'pain-control' protocol in the post-surgery period, since inflammation usually develops several hours after the intervention.
In addition to their analgesic, anti-inflammatory and anti-pyretic effects, the NSAID's are certainly also capable of producing unwanted side-effects. The most prominent side-effect is gastrointestinal irritation which may subsequently lead to gastroduodenal ulceration. This side-effect is most frequently seen following repeated administration of these compounds.
The cyclo-oxygenase inhibitor type NSAID's reduce the formation of prostaglandin (-like substances) and thereby diminish the inflammatory response and reduce the pain sensation.
The different modalities of action of NSAID's (analgesic, anti-inflammatory, anti-pyretic) should be considered when a specific agent is to be selected for use in experimental situations, based upon the characteristics of the drug as well as on the type response likely to occur in the experimental animal (febrile versus oedematous) (17).

A selected number of examples of NSAID's, with dosage for application in the different animal species is provided in the accompanying tables.

Tabel 1. Selected dosages for opioids and NSAID 's in the different species.

Dogs

| opioids | dose mg/kg | duration | route | references |
|---|---|---|---|---|
| morphine | 0.3-2 | 2-4h | sc,im | Flecknell, 1985<br>Jenkins, 1987 |
| pethidine | 2-10 | 2-3h | sc,im | Jenkins, 1987 |
| oxymorphone | 0.05-0.22 | 2-4h | sc,im,iv | Wright et al., 1985 |
| fentanyl | 0.04-0.08 | 1-2h | sc,im,iv | Wright et al., 1985 |
| methadone | 0.5-1.0 | 4-6h | sc,im | Hellebrekers, 1990<br>Wright et al., 1985 |
| buprenorphine | 0.006-0.015 | 6-8h | sc,im | Flecknell, 1985<br>Hellebrekers, 1990<br>Jenkins, 1987 |
| butorphanol | 0.2-0.4 | 2-5h | sc,im,iv | Jenkins, 1987 |
| nalbuphine | 0.5-2.0 | 3-8h | sc,im,iv | Flecknell et al., 1991<br>Jenkins, 1987 |
| pentazocine | 2.0-3.0 | 4h | im | Flecknell, 1985<br>Jenkins, 1987 |
| | | | | |
| NSAID's | dose mg/kg | duration | route | references |
| acetylsalicylic acid | 10-20 | 12h | orally | Hellebrekers, 1990<br>Jenkins, 1987 |
| phenylbutazone | 10-15 | 12h | iv | Jenkins, 1987 |
| phenylbutazone | 20 | 24h | orally | Hellebrekers, 1990 |
| flunixine | 0.5-2.2 | 24h | im,iv | Jenkins, 1987 |
| ibuprofen | 10 | 24-48h | orally | Jenkins, 1987 |

Cats

| opioids | dose mg/kg | duration | route | references |
|---|---|---|---|---|
| morphine | 0.1 | 4-6h | sc,im | Flecknell, 1985<br>Jenkins, 1987 |
| pethidine | 2-10 | 2h | sc,im | Flecknell, 1985<br>Jenkins, 1987 |
| oxymorphone | 0.4-1.5<br>0.05 | <4h | sc,im,iv | Jenkins, 1987<br>Flecknell, pers. comm. |
| methadone | 0.5-1.0 | 4-6h | sc,im | Hellebrekers, 1990<br>Wright et al., 1985 |
| buprenorphine | 0.005-0.01 | 12h | sc,im | Flecknell, 1985<br>Jenkins, 1987 |
| butorphanol | 0.4 | 6h | sc | Jenkins, 1987 |
| pentazocine | 2.0-3.0 | 4h | sc,im,iv | Flecknell, 1985<br>Jenkins, 1987 |
| | | | | |
| NSAID's | dose mg/kg | duration | route | references |
| acetylsalicylic acid | 10 | 48h | orally | Jenkins, 1987 |
| phenylbutazone | 10-14 | 12h | orally | Aron, 1987 |

Rabbits

| opioids | dose mg/kg | duration | route | references |
|---|---|---|---|---|
| morphine | 2-5 | 2-4h | sc,im | Flecknell, 1985<br>Jenkins, 1987 |
| pethidine | 10 | 2-3h | sc,im | Flecknell, 1985<br>Jenkins, 1987 |
| buprenorphine | 0.02-0.05 | 8-12h | sc,iv | Flecknell et al., 1989<br>Flecknell & Liles, 1990<br>Jenkins, 1987 |
| pentazocine | 5-10 | 4h | sc,im | Flecknell et al., 1989<br>Flecknell & Liles, 1990<br>Jenkins, 1987 |

## REFERENCES


1. Aron DN. (1987) Pain. In: Small animal medical diagnosis. ed: By Lorenz MD, and Cornelius LM. 411-24. Philadelphia etc.: J.B. Lippincott Company 1987.
2. Cousins MJ, and Mather LE. Intrathecal and epidural administration of opioids. Anesthesiology 1984; 61: 276-310.
3 Cowan A, Lewis JW, and MacFarlane IR. Agonist and antagonist properties of buprenorphine, a new antinociceptive agent. Br J Pharmacol 1977; 60: 537-45.
4 Downing JW, Leary WP, and White ES. Buprenorphine: a new potent long-acting synthetic analgesic in comparison with morphine. Br J Anaesth 1977; 1: 49: 251-5.
5 Flecknell PA. Midazolam and fentanyl-fluanisone: assessment of anaesthetic effects in laboratory rodents and rabbits. Lab Anim1984; 18: 143-6.
6 Flecknell PA. The prevention and relief of pain and distress in animals. Second symposium of the Animal Welfare Foundation 1985.
7 Flecknell PA, Liles JH, and Wootton R. Reversal of fentanyl/fluanisone neuroleptanalgesia in the rabbit using mixed agonist/antagonist opioids. Lab Anim 1989; 23: 147-55.
8 Flecknell PA, and Liles JH. Assessment of the analgesic action of opioid agonist-antagonists in the rabbit. J Ass vet Anaesth 1990; 17: 24-9.
9 Flecknell PA. Pain reduction and pain relief in laboratory animals. Scand J Lab Anim Sci 1991; 4: 147-55.
10 Fujimoto JL. Dosage tables for opiate agonist and agonist-antagonist in laboratory animals. Animal Pain, Short CE, and Poznak A. van, Churchill Livingstone, New York, pp. 1992; 1: 539-42
11 Hall LW, and Clarke KW. Anaesthesia of the dog. In: Veterinary Anaesthesia, 9th Ed. Ballière Tindall, London, 1991; 290-322
12 Hellebrekers LJ. Post-operative pain relief in companion animals. Tijdschr Diergeneesk 1990; 115: 81-2
13 Hellebrekers LJ, and Sap R. Sufentanil/midazolam anesthesia in the dog. 4th Int. Congress Vet Anaesthesia, Utrecht, the Netherlands 1991/2
14 Jacobs CH, and Ferris HE. Clinicalexperience with the analgesic buprenorphine. Lab Anim Sci 1987; 37: 521-25
15 Jenkins WL. Pharmacological aspects of analgesic drugs in animals: An overview. J Am Vet Med Assoc 1987; 191: 1231-40.
16 Lees P, May SA, and McKellar QA. Pharmacology and therapeutics of non-steroidal anti-inflammatory drugs in dogs and cats: General Pharmacology. J Sm Anim Pract 1991; 32: 183-3
17 Liles JH, and Flecknell PA. The use of non-steroidal anti-inflammatory drugs for the relief of pain in laboratory rodents and rabbits: A review Lab Anim 1992; 26: 241-55
18 Savola JM. Cardiovascular actions of medetomidine and their reversal by atipamezole. Acta vet scand 1989; 85: 39-47
19 Sawyer DC, and Rech RH. Analgesia and behavioral effects of butorphanol, nalbuphine and pentazocine in the cat. J Am Anim Hosp Ass 1989; 1: 23; 438-446
20 Schmidt WK, Tam SW, Shotzberger GS, Smith DH, Clark R, and Vernier VG. Nalbuphine. Drug Alcohol Depend 1985; 1: 14; 339-62
21 Snow J. On the inhalation of vapour of ether in surgical operations. John Churchill, London 1847
22 Taylor PM, and Houlton JF. Post-operative analgesia in the dog: a comparison of morphine, buprenorphine and pentazocine. J Sm Anim Pract 1984; 1: 25; 437-51
23 Vähä-Vahe T. Clinical evaluation of medetomidine, a novel sedative and analgesic drug for dogs and cats. Acta vet Scand 1989; 30: 401-8
24 Vickery RG, Sheridan BC, and Maze M. Anesthetic and hemodynamic effects of the stereoisomers of medetomidine, an $\alpha$-2 adrenergic agonist, in halothane-anesthetized dogs. Anesth Analg 1988: 1; 67; 611-5
25 Wilson ME. The neurological mechanisms of pain. A review. Anaesthesia 1974; 1: 29; 407-24
26 Wright EM, Marcella KL, and Woodson JF. Animal pain, evaluation and control. Lab Anim 1985; 1: 14; 20-36

# THE ROLE OF ACUPUNCTURE IN ANALGESIA

Luc A. Janssens[1]

*Luc A. Janssens*
*Referral practice for Companion Animal Surgery (Belgium).*

## INTRODUCTION

Veterinary clinicians encounter pain in practice in two different situations. Firstly we anticipate that pain is going to occur (e.g. during surgery). Second we see pain after it has occurred e.g. as a result of surgery, in trauma patients or in those suffering from chronic pain. Acupuncture (Ac) is an ancient Chinese art of healing (24, 28, 38) in which needles (Acu) are placed (puncture) in specific loci in the body called acupuncture points. These points can be found with the help of palpation or an electrical device as they have an electrical resistance which is lower ($\Omega \pm 50$ KW) than the surrounding skin ($\Omega \pm 1.000$ KW) (30). Ac may influence certain physiologic phenomena and there are indications for Ac in the two situations. When Ac is used in the surgical set-up we use the term acupuncture analgesia (AcAn). In the treatment of clinical painful conditions we use the term clinical or therapeutic acupuncture.

AcAn is a recent development in acupuncture (23). It was first used for tonsillectomy in man in 1971 and in the veterinary field for teat surgery and Caesareans in cows in 1973 and 1974 (15,16,17,18). Laparotomies in horses seem to have been performed earlier in China (37). AcAn has shown to reduce MAC (minimal alveolar concentration) during halothane anaesthesia in dogs with $\pm$ 15 %, which is comparable with pentazocine and butorphenol (8,15,35). Clinical Ac has been shown to be an effective pain killer in humans and animals with musculoskeletal, neurogenic and intestinal pain. (19,26,36).

## PHYSIOLOGY

In AcAn needles are stimulated by hand or with an electrical stimulator for the total length of the surgery. A latency period of at least 20 minutes before analgesia occurs must to be taken into account. Experimental research during the last 2 decades has taught us a lot about the mechanisms of pain and analgesia generally, including mechanisms of AcAn. It seems that many forms of peripheral stimulation can cause analgesia, AcAn is one of these forms (3,15). The repetitive stimulation at the Ac point activates large myelinated nerve fibers which innervate deep body structures (e.g. muscles, fascia) (8,36). This nerve impulse is then conducted to the spinal cord dorsal horn, where it interacts with the incoming noxious stimulus which is conducted by non-myelinated C- or thin myelinated A-$\delta$ fibers. The Ac stimulus travels centrally in the ventro-lateral funiculus of spinal cord to reach the arcuate nucleus, raphe nuclei and cerebral cortex (8,33). These will send descending stimuli to inhibit segmental incoming pain information. The descending spinal pathways involve serotonin, enkephalin and epinephrine.

[1] *Referral practice for Companion Animal Surgery, Oudestraat 37, B-2610 Antwerp, Belgium.*

The serotonin pathway seems to be activated by high frequency stimulation ($>$ 100 Hz) while the endorphin pathways is activated by low frequency stimulation (2-10 Hz) (8). Administration of naloxone partially reverses AcAn (8,20). Non-responders to AcAn do not show enhanced endogenous opiates in their central nervous system. A number of non responders will become responders by administration of $\delta$-phenylalanine, a blocker of the peptidase that breaks down endogenous endorphins (32).

## TECHNIQUES AND INDICATIONS

While AcAn has no known negative physiological effects it is therefore the safest possible form of 'anaesthesia'. There are however some limitations. Because AcAn does not produce sedation, the animal must be restrained, therefore it must be co-operative, not too anxious, aggresive nor nervous. Surgery under AcAn should only be performed by a skilled surgeon in areas not too difficult to reach (adrenals, prostate). The patient should be restrained as AcAn does not produce sedation. The restraint may vary from gentle reassurance to holding or tying the animal gently down to the operating table. When sedatives have to be used for restraint, one has to keep in mind that large quantities of certain drugs have a severe negative influence on the cardiovascular system, and if these are required it then might be safer to use a anaesthesia induced by drugs. Diazepam and $\alpha$2-agonists enhance the AcAn effect (8). The area to be operated upon should not interfere with conscious breathing (e.g. thoracotomy), or be around the head (move or bite). Once the animal has been prepared for surgery, the needles are inserted in the specific points, taped to the skin and connected to a stimulator. The frequency of the stimulation can vary (1-1000 Hz), but the amplitude should slowly be augmented in a step like manner to produce mild muscle twitching. Testing for analgesia is tricky as the patients feels a sensation, but does not experience pain. If the analgesia is insufficient during surgery, one can administer analgesics, anesthetics or local anesthetics. Stimulation can be continued for post-surgical analgesia. AcAn can also be started after a drug anaesthesia for post-surgical analgesia alone. This may be useful in animals where there is concern about respiratory depression with analgesics. AcAn has been successfully used in many surgeries such as Caesareans, gastric torsion's, ovariohysterectomies, castrations, tumor removals, wound surgery, orthopaedic surgery and enterectomies (1,2,14,15,16,17,18,22,29).

## CASE HISTORY

A three year old female French Bulldog was presented with a dystocia that required a Caesarean section. The dog was

prepared for midline laparotomy and an infusion line was installed. Acupuncture needles were placed in specific points in the hind legs (four) and back (four). The needles were stimulated for 15 minutes, after which the animal received 5 mg ketamine/kg iv. It was placed on its back, gently tied to the table and held by the owner. Surgery was started and five pups were delivered. At the end of the surgery while suturing the abdomen, the dog experienced some pain which was controlled when 2% xylocaine was sprayed locally. Suturing the skin was also painful and local xylocaine infiltration abolished this. The bitch was untied, she stood up, walked to the pups and started licking them. In conclusion, indications for AcAn are animals in poor general condition, geriatric patients and in Caesareans. It can also be used post-surgically in the same type of animals as well as in brachycephalic dogs. Limitations of the technique are its lack of sedation and muscle relaxation, its unpredictability in some animals and the need for extra personnel and instrumentation.

## CLINICAL ACUPUNCTURE AS A PAIN KILLER

It is not uncommon to see patients that are suffering from disc herniations or musculoskeletal pain for whom analgesic or anti-inflammatory medications are ineffective or produce severe side-effects, and for whom surgical intervention would be too risky, too elaborate or inappropriate. For these patients Ac may be indicated. In clinical Ac the needle stimulus may be very short or the needle may be left in situ for a few minutes with minimal or no stimulation. In some cases needles are stimulated with electro stimulation for a few minutes. In neither case direct endorphin or serotonin production takes place. It is not uncommon to observe a clinical aggravation in some patients for 1 to 2 days after a treatment. Ac has proved to be effective in the treatment of cervical and thoracolumbar disc hernia patients (9,12,13,31) suffering from pain as well as those with paresis and paralysis. In thoracolumbar disc herniations its effectiveness is much higher than in patients treated with accepted conservative treatments (4,6,7,21) and is comparable to surgical results. Most patients with this disease will recover in about 2 weeks after 2 to 3 Ac treatments. With cervical disc herniation, results are spectacular in some animals. Most animals (70 %) will be cured in 2 to 3 weeks with about 3 treatments. In human, equine and canine patients with chronic degenerative joint disease Ac has proved its efficacy in clinical and blind studies. Ac proved to be as effective as piroxicam in osteoarthritis and as effective as corticosteroid injection for tennis elbow in humans. In the dog its efficacy has also been described (10,25). About two-thirds of the patients show a more than 50 % improvement with about 3 to 5 treatments. The joints that give the best results are the shoulder, hip and knee (10). In muscular disease acupuncture is effective in eosinophilic myositis (25) and in trigger point (TP) therapy (11,27,34). TP's are muscular knots in a taut band of muscle fibers. They tend to shorten and weaken the muscle, are painful under compression and may refer pain. TP's cause a lameness which does not respond to anti-inflammatory drugs. TP treatment consists of injecting or deep needling the point, which is in approximately 70 % of cases an Ac point. Treatment of the triceps TP can yield very favorable results in dogs often lame for very long periods (11).

## CASE HISTORY

A five year old male Boxer presented with a persistent lameness in the left fore leg of 18 months duration had been treated with acetylsalicylate, phenylbutazone, dexamethasone, depot-corticosteroids, rest and massage with no response. All routine physical, laboratory exams and radiographs including contrast arthrograms were normal. Myelography was normal. No muscle atrophy was present and joints were not painful. The animal had a large extremely painful TP in the triceps muscle. It was treated by dry needling once a week and the animal was free of lameness after two treatments. In conclusion, therapeutic Ac is often quite effective in painful conditions such as trigger points, osteoarthritis and disc disease. It is especially valuable in these patients for whom anti-inflammatory drugs or analgesics are ineffective or cause side-effects or in which surgery is contraindicated.

## ACKNOWLEDGEMENTS

Dr. Ulricke Wurth is thanked sincerely for her linguistic help.

# PRACTICAL MANAGEMENT OF DENTAL HARD TISSUE DISORDERS IN THE DOG

*Andries van Foreest* [1]

***Andries van Foreest***
*Department of Clinical Sciences of Companion Animals (Utrecht University, the Netherlands).*

## INTRODUCTION

A thorough oral examination is an essential part of the physical examination of the dog. The veterinarian should start his inspection of the oral cavity at the time the client of a new puppy consults him for the first time. That is the right time to tell the owner of the young dog about the development of the teeth, the eruption of the permanent teeth and the great importance of a good and regular dental examination.

The purpose of this presentation is to present a survey of the visible dental hard tissue disorders the veterinarian should

*1 Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht University, PO Box 80.154, NL-3508 TD Utrecht, the Netherlands.*

recognize when a good dental examination is done. The disorders will be discussed and followed by first aid treatments. These disorders can be ordered in different ways. In this general survey is chosen for a classification of the moment of origin: during- even before- forming, during the eruption or afterwards.

## FORMATION DISTURBANCES

**I. Anomalies of number**

*Anodontia* is a complete absence of teeth.
*Hypodontia:* congenital absence of one or more teeth.
*Hyperodontia:* the condition of having supernumerary teeth. These teeth can be eutypical or atypical.

**II. Abnormalities of size and form**

*Macrodontia* is a condition of having abnormally large teeth.
*Microdontia* is a condition of having abnormally small teeth.
*Dens invaginatus*- syn. dens in dente- is an unusual manifestation in which a tooth-like structure is present within the pulp chamber of a tooth.Dens evaginatus is a condition in which the pulp horn extends into a core of dentine on the occlusal surface.
*Abnormal tubercles and enamel pearls.* Dilaceration is a condition caused by damage or fracture of a tooth during development, resulting in distortion without interruption of the normal mineralisation.
*Compression anomaly.* A shape abnormality of a tooth caused by lack of space during the process of formation, before or during the mineralisation period.
*Fusion* is the development of one tooth from two distinct tooth follicles.
*Gemination* is the development of two tooth crowns from one follicle.

**III.Discolorations** (due to ingestion of chemicals and drugs).
Fluoride
Tetracyclines

**IV. Disorders in tooth structure**

*Enamel disturbances.*
Enamel hypoplasia is defined as incomplete or defective formation of enamel. Defective formation of enamel may involve one or all of the teeth. Once the enamel has calcified, such a defect can not be produced. In dogs enamel hypoplasia is quite common.
*Solitary teeth.* Hypoplasia due to local infection or trauma is usually seen in a single tooth.
*Systemic disorders.* These hypoplasia are symmetrical on the teeth and related to the period during which a disease was present.
*Amelogenesis imperfecta.* This hereditary type of enamel hypoplasia is a generalised disturbance of the ameloblasts. Therefore, not only a beltlike zone of the enamel of a group of teeth is affected as in systemic cases, but the entire of all teeth.
*Dentine disturbances*
Dentinogenesis imperfecta is a defective mineralization of dentine, characterized by an opalescent appearance of the teeth. Dentinal dysplasia is a disturbance of dentine formation characterized by normal enamel, atypical dentinal with pulpal obliteration and a defective root formation.

## DISTURBANCE IN TOOTH ERUPTION

The term eruption is used to indicate the clinical appearance of the cusps of a tooth through the gingivae. There are aberrations in eruption time and eruption location of the teeth, mainly to the permanent dentition. The cause may be formative, but the reason for a disorder may also be an accident taking place during the state of the deciduous teeth. Lack of space, misalignment of the tooth bud or hyperodontia are in dogs quite common.

**Time of eruption**

*Natal or neonatal teeth* (dentitio praecox) is a possibility that a dog is born with teeth or teeth erupting shortly after birth.
*Premature eruption.* Premature shedding of the deciduous teeth may cause premature eruption of the permanent teeth.
*Late eruption.* Eruption may be retarded, mostly seen by the permanent dentition.
*Retentio dentis* (impacted teeth). In this case teeth fail to erupt.

**Location of eruption**

*Dystopia* is a small aberration of the normal location of a tooth.
*Rotation* is the turning of a tooth about its central axis.
*Ectopic tooth:* the position of the tooth is out of the dental arcade but quite close to its normal position.
*Heterotopy.* The tooth-eruption is at a completely different location than its normal position.

## POST-FORMATIVE DISTURBANCES

These dental hard tissue disorders do occur after the teeth have been formed and erupted. In general there are exogenous causes of which traumata are most common. Regressive alterations of the teeth like dental caries, excessive attrition, abrasion, erosion, pathological resorption, hypercementosis, exogenous discolourations and resorption can occur after eruption. Retained deciduous teeth (when root resorption and exfoliation of the deciduous teeth are delayed) are also post-formative disorders and particulary common in young toy dogs.

# PERINEAL HERNIORRHAPHY IN THE DOG

*Frederik J. van Sluijs* [1]

## INCIDENCE

Perineal hernia is a relatively common condition in the dog. It occurs almost exclusively in old intact males. There is no specific breed predisposition, but perineal hernia is more often seen in large breeds than in small breeds.

## PATHOLOGICAL ANATOMY

Perineal hernia is characterized by a disruption of the pelvic

[1] *Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht University, PO Box 80. 154, NL-3508 TD Utrecht, the Netherlands*

diaphragm. The pelvic diaphragm is the vertical closure of the pelvic cavity through which the rectum passes (1). Its muscular part is made up of the levator ani muscle (M. coccygeus medialis) and the coccygeal muscle (M. coccygeus lateralis).
The levator ani is thought to be the primary muscle involved in the development of perineal hernia. At the time of surgery, this muscle has largely disappeared, leaving a triangular opening between the pelvic cavity and the ischiatic fossa. The sides of the triangle are bordered medially by the rectum, laterally by the coccygeal muscle and ventrally by the internal obturator muscle.

## CLINICAL SIGNS

The most prominent clinical sign is straining upon defecation. Perineal swelling may be present, but is not always noted by the owner. On physical examination there is abnormal laxity lateral to the rectum. The prostate is usually enlarged and may be displaced into the abdomen or the ischiorectal fossa. In the latter case the bladder is also displaced. The tone of the anal sphincter may be decreased and the anal reflex may be weakened or absent.

## SURGICAL METHODS

Several surgical methods have been described for reconstruction of the pelvic diaphragm. The most important ones are the standard herniorrhaphy (2,3,4,5), the transposition of the gluteal muscle (6), and the transposition of the internal obturator muscle (7,8,9). The transposition of the internal obturator muscle has given the best results (10,11) and will be described.
The patient is placed in sternal recumbency with the hind legs hanging over the edge of the surgical table. The table is tilted head down, to bring the vertebral column of the dog in a horizontal plane. The tail is then reflected craniodorsally, and tied under tension to improve exposure of the coccygeal muscle. The rectum is emptied and the anal sacs are expressed, after which the anus is closed with a purse-string suture.
A vertical incision is made through the skin and the superficial perineal fascia just lateral to the anus, extending from the base of the tail to the ischiatic arch. In dogs with perineal hernia, the ischiorectal fossa is usually filled with fat from the pelvic cavity, which may contain numerous cysts or firm nodules of necrotic fat. Occasionally, the prostate gland or urinary bladder or both may also be detected. Abnormal contents of the ischiorectal fossa are carefully freed from surrounding structures by blunt dissection.
The internal obturator muscle is mobilized by severing its attachment to the caudal border of the ischium. A periosteal elevator is used to elevate the muscle from the inner or pelvic surface of the ischium up to the level of the caudal rim of the obturator foramen. When the muscle has been sufficiently mobilized, the tendon is severed directly medial to the sacrotuberous ligament. This should be done carefully, because the pudendal artery, vein and nerve run immediately dorsal to the obturator tendon at the site of transection.
The hernia is closed with two rows of interrupted sutures. The first (or dorsal) row is placed in the external anal sphincter and the coccygeal muscle; the second (or ventral) row is placed in the external anal sphincter and the internal obturator muscle. In most cases an opening remains at the point where these two sutures meet. This opening is closed with a vertical mattress stitch through the internal obturator muscle, the coccygeal muscle and the external anal sphincter. The subcutaneous fat and the skin are closed in a routine way with simple interrupted sutures.

## PROGNOSIS

In a ten-year period perineal herniorrhaphy was performed in 390 dogs. The same surgical technique was used in all patients, but the regimen for antimicrobial prophylaxis was changed twice. No prophylaxis was given from 1982 to 1984. Between 1984 and 1989 prophylaxis was applied in a non-systematic way. From 1989 on a standard protocol was used. This protocol implies a single IV. injection of gentamycin, 5 mg/kg, and metronidazole, 20 mg/kg shortly before surgery and additional measures such as insertion of a rectal tampon, expression of the anal sacs and closure of the anal orifice with a purse-string suture.
Wound infection and faecal incontinence were the most important complications. The introduction of systematic antimicrobial prophylaxis was associated with a significant reduction of wound infections (Table 1; chi square, $p < 0.05$). The incidence of faecal incontinence has not changed significantly over the years.

## REFERENCES


1. Miller ME, Christensen GC, and Evans HE. Anatomy of the dog. WB Saunders Company, Philadelphia, 1964.
2. Archibald I, and Sumner Smith G. Perineal hernia repair. In: Canine Surgery, Second Archibald Edition, E.J. Catcott ed., American Veterinary Publications Inc., Santa Barbara, 1974; 544
3. Bojrab MJ, and Toomey AA. Perineal hernia. In: Current Techniques in Small Animal Surgery, M. Joseph Bojrab ed., Lea & Febiger, Philadelphia, 1983; 401
4. Canfield RB, and Bellenger CR. Perineal Hernia. In: Textbook of Small Animal Surgery, DH Slatter ed. WB Saunders Company, Philadelphia 1985; 769
5. Robinette JD. Perineal hernia. In: General Small Animal Surgery, IM Gourley and PB Vasseur eds. Lippincott Company, Philadelphia, 1985; 769
6. Spreull JSA, Falkland AL. Transplanting the superficial gluteal muscle in the treatment of perineal hernia and flexure of the rectum in the dog. J small Anim Pract 1981; 22: 749
7. Early TB, and Kolata RJ. Perineal hernia in the dog: an alternative method of correction. In: Current Techniques in Small Animal Surgery, M. Joseph Bojrab ed., Lea & Febiger, Philadelphia, 1983; 405
8. Orsher RJ, and Johnston DE. The surgical treatment of perineal hernia in dogs by transposition of the obturator muscle. Comp Cont Ed 1985; 7: 233
9. Van Sluijs FJ, and Sjollema BE. Perineal hernia repair in the dog by transposition of the internal obturator muscle I. Surgical Technique. Vet Quarterly 1989; 11: 12
10. Hardie EM, Kolata RJ, Early TD, Rawlings CA, and Gorgacz EJ. Evaluation of internal obturator muscle transposition in treatment of perineal hernia in dogs. Vet Surgery 1983; 12: 69
11. Sjollema BE, and Van Sluijs FJ. Perineal hernia repair in the dog by transposition of the internal obturator muscle II. Complications and results in 100 patients. Vet Quarterly 1989, 11: 18

# DIAGNOSIS AND SURGICAL MODALITIES OF MEGACOLON IN THE CAT

*Bart E. Sjollema*
*Veterinary Specialists Centre (Amsterdam, the Netherlands)*

*Bart E. Sjollema*[1]

## INTRODUCTION

Megacolon is an acquired condition characterized by progressive dilatation of the colon leading to loss of contractility. It is characterized by repeated episodes of constipation and obstipation that become more frequent and severe.
Constipation may be caused by ingestion of indigestible material (mostly hair), painful anorectal abnormalities and mechanical obstruction caused by abnormalities of the colon, rectum or the surrounding tissues (e.g. colonic tumors, strictures, pelvic fracture malunion and perineal hernia) (1).
In most cases however no specific underlying lesion can be found and the disease is designated as idiopathic megacolon. Most cats are presented for severe tenesmus or the inability to defecate, usually accompanied by anorexia, vomiting and abdominal distension.
A thorough history and complete physical examination (including digital rectal examination) should be performed. Abdominal and pelvic radiographs are indicated to rule out pelvic fracture malunion (or other causes of obstruction). If intraluminal disease is suspected a coloscopy is indicated.
A hemogram and biochemical profile should be performed as severe obstipation may lead to dehydration which requires additional therapy (prior to surgery).
Initial treatment usually consists of enemas and manual evacuation of the accumulated feces. Medical therapy (laxatives, stool softeners, propulsive drugs) and dietary changes are intended to prevent recurrences.
Progressive failure of medical therapy and increased frequency of administration enemas and deobstipation procedures are indications for surgical therapy.

## SURGICAL THERAPY

### Colotomy

In the early stages of the disease a colotomy may be considered as an alternative to the non-surgical deobstipation procedures. Non-surgical deobstipation usually involves the administration of (watery) enemas and manual evacuation of the accumulated feces from the rectum and colon. As this procedure becomes more difficult the cat is subject to considerable strain. Severe bruising of the colon may occur (but remain invisible) and liberal use of water may result in retrograde filling of the small bowel.
Colotomy does not involve these risks. There is a minimal risk of contamination as the colonic contents are usually very dry. Damage to the colon is minimal and assessment of total evacuation of the colon is readily performed.

A caudal midline incision extending from the umbilicus to the pelvic rim allows adequate exposure of the entire colon and the distal small intestine. The entire colon is carefully inspected and packed of from the surrounding tissues with most sponges. At an appropriate site in the distal part of the colon a antimesenteric incision is made. The accumulated feces is gently evacuated from the colon. Spillage of intestinal contents into the abdominal cavity should be avoided. The colotomy incision is closed in a routine fashion. Simple interrupted appositional sutures or a two layer continuous suture pattern may be used. Monofilament absorbable (polydioxanon[1] 3-0 or 4-0) suture material is used. The caudal abdominal cavity is thoroughly lavaged with warm isotonic fluid and the sutureline is covered with omentum. The abdominal incision is closed in a routine fashion.
In longstanding cases with a history of repeated (non-surgical) deobstipation procedures colotomy may only provide temporary relieve. Subtotal colectomy is indicated in these cases.

### Subtotal colectomy

A caudal midline incision extending from the umbilicus to the pelvic rim allows adequate exposure of the entire colon and the distal small intestine. The colon, cecum and ileum are inspected, exteriorized, and packed in moist sponges. Although the entire colon may not be dilated, the distal colon is always involved. If the proximal colon is not abnormal a colostomy may be performed to preserve the ileocecal valve. However, to minimize tension on the anastomosis it may be necessary to resect the proximal colon to allow the more mobile ileum to be used for anastomosis. Also if the proximal colon is dilated an ileocolostomy is indicated. The distal resection site is chosen 1 or 2 cm cranial to the pelvic rim to allow suture placement.
The appropriate branches of the ileal, ileocolic, caudal mesenteric and cranial rectal arteries and veins are ligated. Feces is gently manipulated away from the resection sites and atraumatic intestinal clamps are placed. The colon is resected between clamps. Care should be taken to prevent spillage of intestinal contents into the abdominal cavity. An end to end anastomosis is performed using simple interrupted appositional sutures. Monofilament (absorbable) suture material of an appropriate size (polydioxanon[1] 3-0 or 4-0) is chosen. Suturing is started at the mesenteric border. Occasionally it may be necessary to correct luminal discrepancy between the proximal and distal stump. The mesenteric defect is closed in a continuous or interrupted pattern. The caudal abdominal cavity is thoroughly lavaged with warm isotonic fluid and the sutureline is covered with omentum. The abdominal incision is closed in a routine fashion.

[1] *Veterinary Specialists Centre, Rietwijkerstraat 27, NL-1059 VV Amsterdam, the Netherlands*

[1] *PDS, Ethicon Gmbh, Norderstedt, Germany.*

## ANTIMICROBIAL PROPHYLAXIS

Intravenous antibiotics should be administrated at induction of anesthesia. A combination of gentamicin[2] with lincocin[3] or with metronidazole[4] is recommended.

**Postoperative complications**

The most serious potential complication is anastomotic dehiscence and leakage.

Proper tissue handling, preservation of blood supply and correct placement of sutures are important factors in the prevention of this complication. Vomiting, anorexia, pyrexia and abdominal pain are suggestive for peritonitis. Cytology of an abdominal aspirate (after abdominal lavage) revealing toxic neutrophils and intracellular bacteria is indicative for anastomotic dehiscence.

## PROGNOSIS

Prognosis after surgery is good. In the immediate postoperative phase tenesmus and diarrhea frequently occurs but usually resolves within a few weeks (2). Recurrence of chronic constipation following subtotal colectomy has not been reported. However in some cases occasional tenesmus may occur probably related to accumulation of feces in the remaining part of the colon.

An other reason for recurrence of tenesmus may be associated with the presence of perineal hernia. About 12,5% of the cats with perineal hernia also have megacolon (3). Evaluation of clinical findings should determine the order of surgical procedures. Perineal heriorrhaphy in cats is essentially identical to herniorrhaphy in dogs (4).

## REFERENCES


1. Burrows CF. Constipation. In: Kirk RW, ed Current Veterinary Therapy IX. Philadelphia, WB Saunders, 1986; 1: 904-8.
2. Rosin R, Walshaw R Mehlhaff C, Matthiesen D, Orsher R, and Kusba J. Subtotal colectomy for treatment of chronic constipation associated with idiopathic megacolon in cats: 38 cases (1979-1985). J Am Vet Med Assoc 1988; 193: 850-3.
3. Welches CD, Scavelli TD, Aronshon MG, and Matthiesen DT. Perineal hernia in the cat: A retrospective study of 40 cases. J Am Anim Hosp Assoc 1992; 28: 431-8.
4. Van Sluijs FJ, and Sjollema BE. Perineal hernia repair in thedog by transposition of the internal obturator muscle I: Surgical technique. Vet Quart 1989; 11: 12-7.


[2] *Gentamicine 5%, AUV, Cuijk, the Netherlands.*
[3] *Linconin, Upjohn, Ede, the Netherlands.*
[4] *Flagyl, Janssen, Beerse, Belgium.*

# SURGICAL TREATMENT OF PERIANAL FISTULAS IN DOGS, EVALUATION OF 33 PATIENTS

*Franc W. Viehoff[1], and Frederik J. van Sluijs[1]*

## INTRODUCTION

Perianal fistulas are a chronic progressive condition of dogs characterized by multiple, chronic, draining tracts with a purulent discharge and ulceration of the skin around the anal orifice. They are most commonly seen in middle-aged German shepherds and Irish setters, but many other breeds are affected as well (3,5,6).

Presenting signs are related to pain in the perianal region. Tenesmus, dyschezia, and licking of the perianal area occur frequently, but malodorous purulent discharge, perianal bleeding, and constipation or diarrhoea are also reasons for veterinary consultation (5,6).

## PATHOGENESIS

The pathogenesis of perianal fistulas is unknown. The following causes or contributing factors are suggested :

* impaction of fecoliths in the anal crypts leading to microabscesses in the perianal skin (1).
* spread of infection from abscesses in the anal glands (5,6).
* broad-based tail and low tail carriage of affected breed (1,5,6)
* anal sac rupture (1,5,6).
* immunologic abnormality (8).
* hypothyroidism (8).
* greater density of apocrine sweat glands in the cutaneous zone of the anal canal (1).

The histopathology of resected tissues fails to reveal the cause of the condition. Chronic, nonspecific inflammation with fibrosis and granulation tissue is usually found. The most frequent and sometimes only lesion found is inflammation of the apocrine sweat glands of the cutaneous zone of the anal canal. Involvement of the anal sacs, fistulas of the anal sinuses, and rectal fistulas are generally believed to be secondary. The fistulous tracts can be lined with epithelium (5,6,7).

## DIAGNOSIS

Diagnosis of perianal fistulas is usually based on physical examination, which sometimes has to be performed under sedation due to the painful character of the condition. Rectal palpation is performed to determine the extent of the disease, which can affect the therapy and the prognosis. Primary anal sac rupture and neoplasms, such as tumors of the circumanal glands or squamous cell carcinomas with ulceration, can be included in the differential diagnosis (5,6).

## TREATMENT

Because the pathogenesis of perianal fistulas is obscure most treatments are directed at the lesions and not at the underlying cause. The different kinds of treatment which have been employed are:

[1] *Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht University, PO Box 80,154, NL-3508 TD Utrecht, the Netherlands*

* Medical treatment including systemic antibiotics, topical antibiotics or antiseptics, and cleaning (5,6).
* Tail amputation (2).
* Removal or destruction of all affected tissue is the goal of deroofing and fulguration (4), cryosurgery (9), chemical cauterization (3), and surgical excision without sutering the defect (5,6). Second-intention healing is thus attempted.
* Surgical excision and suturing the defect is used in order to achieve first-intention healing. All affected tissues should be excised, sparing the coccygeal and sphincter muscles as much as possible, but not at the risk of leaving diseased tissue in place. A combination of sharp and blunt dissection is the most effective way to achieve this, although it can be difficult to distinguish between affected tissue and unaffected muscle. Anal sacs are removed when they are involved in the disease (5,8).

From February 1989 through July 1992 33 dogs with perianal fistulas were treated by surgical excision and primary closure as described above. Metronidazole (20 mg/kg) and gentamycin (5 mg/kg) were given IV shortly before surgery. The rectum was emptied and the anal sacs were expressed. Gauzepads were placed in the rectum but the anus was not closed with a purse-string suture. Primary closure was often achieved without difficulty. Penrose drains were only used when it was impossible to obliterate dead space. Skin sutures were removed 7-10 days PO. Reexamination 1 month PO was performed in 28 dogs. Case records were reviewed and results were evaluated by a telephone survey after a minimum of 6 months PO.

The ages of the affected dogs ranged from 2.8 to 12.0 years, with a mean of 6.7 years. Males (24) were affected significantly more then females (9) ($\chi^2$, $P < 0.01$). German shepherds (20), and mixed shepherds (6) were affected most often. The follow-up period ranged from 2 to 41 months, with a median of 18 months. Of the 33 dogs 17 were alive and free of grossly evident fistulas. Eleven dogs were free after 1 surgical procedure. One additional procedure was performed on 5 dogs, and 2 additional procedures on 1 dog before the fistulas resolved. One dog was alive but had a recurrence of a small fistula 19 months after surgery. The owner did not seek veterinary advice because the disease did not seem to be progressive. Nine owners had their dogs euthanized due to problems related to perianal fistulas (e.g.,recurrence, incontinence, tenesmus). One of those dogs was free from evident fistulas, but incontinence, stricture formation, and tenesmus made the owner request euthanasia 3 months PO. Six dogs died or were euthanized for unrelated reasons. Five of those dogs appeared to be free of fistulas at the time of death or euthanasia, but 1 dog had a recurrence 2 months PO. Because this fistula was small and was not progressive the dog lived for 12 months before it was euthanized because of progressive neurological dysfunction.

Remission of fistulas was achieved in 23 cases. The follow up period ranged from 4 to 40 months, with a median of 22 months. The follow up period of the 10 cases without remission ranged from 2 to 41 months, with a median of 10 months. Recurrence of the fistulas occurred in 17 dogs.

Dehiscence during the immediate postoperative period occurred in 4 cases. Healing was noted at 1 month PO in 2 dogs, but did not occur in the other 2 dogs which were euthanized despite additional surgical procedures. Incontinence occurred in 3 cases. Tenesmus was observed in 6 cases, all of which had recurrence of fistulas. No tenesmus was observed in any of the dogs that were free of evident fistulas. A stricture was found during examination in 1 dog.

## DISCUSSION

Comparison of the results with other studies is difficult because of differences in postoperative evaluation, variability in definition of terms, and varying degrees of involvement. Medical treatment is generally considered to be only palliative and does not lead to a cure (5,6). Tail amputation alone was used to treat perianal fistulas with encouraging results in 25 dogs (2). It is the only form of treatment where an attempt to alter the local environment is made. Many owners will refuse this treatment. Destruction or removal of affected tissue followed by second-intention healing can lead to anal strictures after the formation of scar tissue, especially when extensive circular fistulas are treated (9). The low incidence of stricture formation and tenesmus indicate that first-intention healing can be achieved with minimal scarring. In advanced cases the lesions can be capricious and non-selective ways to destruct the affected tissues, such as cryosurgery or chemical cauterization, are likely to be less successful in complete destruction, leading to recurrence, or sparing as much healthy tissue as possible, leading to incontinence or anal stricture (3,9). The theoretical disadvantage of primary closure is that first-intention healing is attempted in a contaminated area, but wound infections and dehiscence have not been a major problem when appropriate antimicrobial prophylaxis is used (6). Recurrence has been a major problem in all the different forms of treatment that have been used (2-9). It is difficult to determine whether the recurrence is caused by incomplete removal of affected tissues or a true recurrence of the disease because the primary cause has not been resolved.

It still has to be determined which method of treatment is most successful, but the low incidence of complications such as dehiscence, incontinence, and tenesmus indicate that surgical excision with primary closure is a viable first choice of treatment.

## REFERENCES


1. Budsberg SC *et al.* Anatomic predisposition to perianal fistulae formation in the German Shepherd Dog. Am J Vet Res 1985; 46: 1468-72.
2. Ee RT van, and Palminteri A. Tail amputation for treatment of perianal fistulas in dogs. J Am Anim Hosp Assoc 1987; 23: 95-100.
3. Elkins AD and Hobson HP. Management of perianal fistulae. A retrospective study of 23 cases. Vet Surg 1982; 11: 110-114.
4. Goring LG *et al.* Perianal Fistulas in the dog. Retrospective evaluation of surgical treatment by deroofing and fulguration. Vet Surg 1986; 15: 392-8.
5. Harvey CE. Perianal fistula in the dog. Vet Rec 1972; 91: 25-33.
6. Johnston DE. Surgical diseases of the rectum and anus. In: Slatter DH (ed). Textbook of small animal surgery. Philadelphia, WB Saunders, 1985; 770-94.
7. Killingsworth CR *et al.* Bacterial population and histologic changes in dogs with perianal fistula. Am J Vet Res 1988; 49:1736-41.
8. Killingsworth CR *et al.* Thyroid and immunologic status of dogs with perianal fistula. Am J Vet Res 1988; 49: 1742-6.
9. Vasseur PB. Results of surgical excision of perianal fistulas in dogs. J Am Vet Med Assoc 1984; 185: 60-2.
10. Vasseur PB. Perianal fistulae in dogs: a retrospective study of surgical techniques. J Am Anim Hosp Assoc 1981; 17: 177-80.

# EFFECT OF SLOW RELEASE ANTIBIOTICS ON PIN-TRACT INFECTION

*Jan Räihä[1], Sari Granholm, Minna Rinkinen, Saila Miettinen, and Pertti Törmälä*

## INTRODUCTION

A common problem with external fixators, regardless of the apparatus in use, is pin tract infection, which can lead to pin loosening and localized osteomyelitis, which can inflict with fracture healing (1, 2). In some cases prophylactic antimicrobial therapy might have to be administered.

## AIM OF THE STUDY

The effect of a slow release of the antimicrobial agent ciprofloxacin (3, 4) on pin tract infection in healthy bone was studied. This was accomplished by mixing ciprofloxacin into biodegradable poly-D,L-lactide (PDLLA). The mixture was then molded as a 20 mm cover onto the external fixator steel pins, slightly off the central area of the pin.

The aim of this study was to determine if the slow degradation of the lactic acid (5) covering would locally release enough ciprofloxacin to decrease or inhibit pin tract infection in healthy bone. The radius of 5 sheep were used in this model. The opposite radii served as control.

During the follow up period the areas around the pin tracts were evaluated every third day until euthanasia at 5 weeks, cleaned and dressings changed. Degree of swelling, soreness and amount of discharge was recorded each time as well as lameness in both legs.

From the 5th week onward, at radiographs any lysis around the pins was measured both at the lateral and medial cortex.

At euthanasia the radii from all sheep were collected so that all pin holes could be prepared for histological examination. A cellular evaluation, mainly neutrophilia, was performed. The degree of infection was also evaluated.

[1] *Department of Clinical Sciences, College of Veterinary Medicine, Hämeentie 57, 00580 Helsinki, Finland*

Based on these measurements a statistical analysis was done.

## RESULTS

There was a statistically significant difference between the groups ($p<0,05$) for each parameter.

Every parameter gave a strong indication of the benefit of the slow ciprofloxacin release in reducing inflammatory reaction around the pin tract. This coincides with the general appearance of the legs of the sheep.

## CONCLUSION

It is our belief that there is strong evidence that ciprofloxacin incorporated into lactic acid could prevent or reduce pin tract infection in other bones and species too. The release rate and amount can easily be altered by choosing different kinds of PLA and changing the percentage of ciprofloxacin (3, 4, 5).

## REFERENCES

1. Green SA. Complications of external skeletal fixation. Clin Orthop Rel Res 1983; 180: 109-15.
2. Harari J. Complications of external skeletal fixation. In: The Veterinary Clinics of North America, vol 22. Harari J (ed). W. B. Saunders Co., Philadelphia, USA 1992; 99-107.
3. Nix DE, Cumbo TJ, Kuritzky P, Derito JM, and Schentag JJ. Oral Ciprofloxacin treatment of serious soft tissue and bone infections. Am J Med 1987; 82: 146-53.
4. Mandell GL, and Sande MA. Antimicrobal agents. In The pharmacological basis of therapeutics. Gilman A G (ed). Pergamon press, Elmsford 1990; 1057-60.
5. Majola A, Vainionpää S, Mikkola HM, Törmälä P, and Rokkanen P. Absorbable selfreinforced polylactide (SR-PLA) composite rods for fracture fixation: Strength retention in the bone and subcutaneous tissue in rabbits. J Mater Sci Mater Med 1992; 3: 43-7.

# ARTHRITIS - ITS CLASSIFICATION, PATHOGENESIS AND CLINICAL RELEVANCE

David Bennet [1]

***David Bennet***
*Department of Veterinary Clinical Science & Animal Husbandry (Liverpool/Great Britain)*

Internal medicine

## ARTHRITIS

Confusion has always arisen with the terminology used. Arthritis, which strictly means inflammation of a joint, is used in a broader sense to cover a whole range of well-defined joint disorders. Particular pathological terms are given to the latter and often several terms are applied to the same disorder (e.g. osteoarthritis implying inflammation and osteoarthrosis suggesting degeneration refer to the same clinical disease where both inflammatory and degenerative changes can be identified). These various terms must not be taken in their literal pathological sense (e.g. osteoarthritis does not just mean inflammation within a joint, but includes cartilage degeneration and similarly 'inflammatory joint disease' does not mean that inflammatory processes only exist within the diseased joint). Arthritis is divided into two broad categories, the degenerative arthropathies and the inflammatory arthropathies (1, 2) (Fig. 1.)

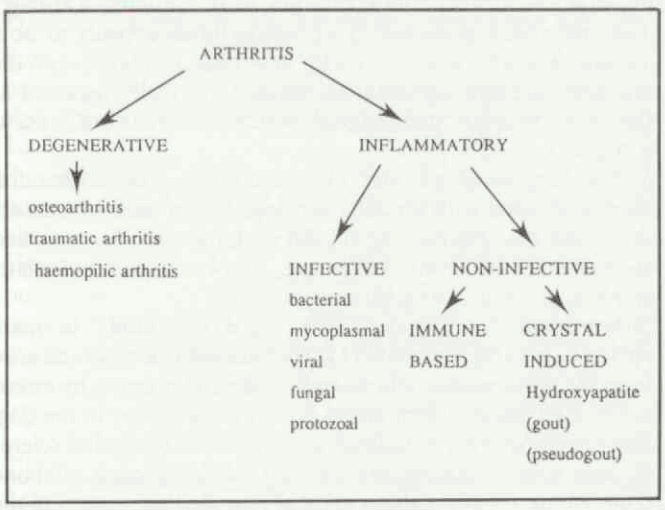



Figure 1. Classification of arthritis in the dog and cat.

## DEGENERATIVE JOINT DISEASES

**1. Traumatic arthritis** *('sprain')*

This term is usually restricted to the type of joint reaction produced by a single acute injury to the joint. The lesions produced by such an injury can include a stretched, torn or lacerated joint capsule and/or ligaments, fracture of intra-articular bone, fracture or detachment of articular cartilage and torn and/or displaced menisci. A synovitis is invariably present and there is usually a variable amount of haemorrhagic or serous effusion within the joint cavity. The changes in the synovial membrane include hyperplasia and hypertrophy and infiltration with inflammatory cells, mainly polymorphonuclear leucocytes and lymphocytes. Areas of haemorrhage may be seen within the synovial membrane. Inflammatory infiltrates may also occur within the joint capsule and ligaments of traumatised joints and deposits of haemosiderin are often present within the synovial membrane.

Radiography may demonstrate joint effusion, fractures or show evidence of ligament damage, particulary if a manipulated view is taken. Synovial fluid samples are often haemorrhagic in appearance and the white cells are slightly elevated with variable numbers of synovial and cartilage cells present. The mucin clot test is positive. Treatment will depend on the individual case (e.g. confinement and restricted exercise, external support of the affected joint, surgical exploration of the joint and repair/replacement of damaged ligaments or removal of torn menisci). In some mild cases no treatment other than rest for a few days is required. Some cases of acute traumatic arthritis will develop into osteoarthritis, particularly if joint instability has resulted from the initial trauma. Similarly, repeated trauma to an individual joint will often produce an osteoarthritis.

**2. Haemophilic arthritis**

This is a very rare form of joint disease in the dog. The clotting defect in canine haemophilia is similar to that of man and is transmitted as a sex-linked recessive characteristic. Under normal circumstances, affected animals stand little chance of surviving more than a few months after birth.

The dog will show recurring, painful and occasionally swollen joints of the extremities, associated with haemorrhage into the joint cavity and within the joint tissues. Grossly, the synovial membrane appears thickened with visible haemorrhages. Histological examination confirms the presence of haemorrhages and also deposits of haemosiderin. Mild hyperplasia of the lining layer is evident. Articular cartilage damage, intra-articular adhesions and capsular fibrosis with limited joint movement have been recorded. Haemorrhage also occurs within tendon sheaths and fascial structures of the limb, and in many other organs. Intra-articular haemorrhage may have a primary role in destroying articular cartilage (9).

[1] *University of Liverpool, Department of Veterinary Clinical Science & Animal Husbandry, PO Box 147, Liverpool L69 3BX, Merseyside, Great Britain.*

**3. Osteoarthritis (osteoarthrosis, degenerative joint disease, hypertrophic arthritis, chronic senescent arthritis)**

Osteoarthritis is the commonest form of arthritis which affects the dog, but in spite of this little is known of its exact nature and pathogenesis. It is sometimes described as an end point of joint failure rather than a true disease, ie. osteoarthritis is to joint diseases what heart failure is to heart diseases. There are two main types of osteoarthritis; primary or idiopathic where there is no obvious initiating cause and secondary where the disease follows some other abnormality of the joint. Examples of the latter include osteoarthritis following hip dysplasia, rupture of the anterior cruciate ligament of the stifle joint, patellar luxation, collateral ligament ruptures and joint dislocations, osteochondrosis, Legg-Calve-Perthes' disease, un-united anconeal process, articular fractures, repeated trauma and damage to the joint by other types of arthritis. In most of these examples secondary osteoarthritis is associated with an unstable, deformed joint and it is suggested that such joints are susceptible to minor repeated trauma leading to the development of certain well-defined pathological changes. Other factors are important, for example, excessive exercise or obesity will promote the disease, presumably by increasing the trauma inflicted upon the joint. Primary osteoarthritis is less commonly diagnozed and is more common in certain breeds, e.g. Chow, Dalmatian, Samoyed, Retriever, Spaniels. Many present day rheumatologists believe that even primary osteoarthritis can be regarded as a secondary disease, ie. probably secondary to some inherent metabolic abnormality of the articular cartilage which causes its premature failure. A third form of osteoarthritis is described as erosive osteoarthritis. In addition to the more usual features of the disease, there is also erosive and destructive changes within the articular bone.

## PATHOLOGICAL FEATURES OF OSTEOARTHRITIS

All tissues of the synovial joint affected with osteoarthritis can show pathological changes:

**1. Articular cartilage**

*Biochemical changes.* These include hydration and a change in the quantity of proteoglycan. The galactosamine-glucosamine molar ratio is increased and there is a higher extractability of proteoglycan aggregate with high molarity calcium chloride solution. Some of these biochemical changes can also be demonstrated by histochemical staining techniques which show a loss of metachromasia.

These biochemical changes have been shown in both natural and experimental osteoarthritis and the latter has included sectioning of the anterior cruciate ligament of the canine stifle joint. Basically, cartilage responds by assuming an immature behaviour, chondrocytes divide and synthesise proteoglycans at a faster rate and synthesise a chondroitin-sulphate-rich immature proteoglycan. Digestive enzymes capable of initiating and promoting the degenerative process in osteoarthritis have been described and can arise from the cartilage cells themselves. Enzymes such as stromelysin, collagenase and gelatinase are produced by the chondrocytes. The stimuli which allow these enzymes to be produced and activated are not understood. The interleukins, for example, derived from synovium, fibroblasts or activated monocytes have been demonstrated and these can act on living intact cartilage to induce proteoglycan and collagen breakdown and to inhibit proteoglycan synthesis. Prostaglandins including PGE2 and PGF2 and prostacyclin are also secreted by chondrocytes and may play a further role in inflammatory and degradative processes within the joint.

*Loss of surface chondrocytes.* Cartilage cells are lost from the superficial layers of the articular cartilage.

*Flaking and fibrillation.* Horizontal flaking of the surface layer occurs, followed by deeper splits extending vertically into the deeper zones and eventually reaching the calcified stratum. Ultimately, cartilage may be sheared off, exposing the underlying subchondral bone. Fibrillation of cartilage involves fragmentation of the collagen network and is associated with proteoglycan depletion and with mechanical softening of the cartilage.

*Chondrocyte clumping.* This refers to the formation of 'cell nests' of chondrocytes in osteoarthritic articular cartilage. These nests are sometimes associated with deep vertical clefts in fibrillated cartilage and may represent attempted repair of a damaged cartilage.

*Other changes.* Lacuna resorption, degeneration of cells and matrix and alteration of the collagen fibres may be seen.

**2. Bone**

*Periarticular osteophytes.* The presence of marginal proliferation of bone (osteophytes, exostoses, lipping, spurs) is a consistent feature of osteoarthritis. An osteophyte is first recognized as an area of proliferating mesenchymal tissue often in the transitional zone between the synovial membrane and articular cartilage. This tissue undergoes metaplasia to form woven bone, sometimes containing fibrocartilage. Endochondral ossification later becomes a prominent feature of osteophytic growth. A mature osteophyte is one which is covered by fibrocartilage or fibrous periosteum and which consists of cancellous bone with marrow spaces contiguous with the epiphyseal marrow spaces. Osteophytes will develop in other areas of the joint, e.g. at the attachment of the fibrous capsule and ligaments. Osteophyte development is associated with the appearance of numerous blood vessels and can be recognized histologically in the experimental canine (anterior cruciate sectioning) model as early as 3 days after sectioning the cruciate ligament (5, 6). This may be compared to a much later appearance of biochemical changes in the articular cartilage. Thus the initial abnormality of osteoarthritis appears to be a vascular reaction associated with new bone formation and the articular cartilage degenerative changes, normally regarded as the most important pathological feature of osteoarthritis, occur some time later.

*Subchondral bone sclerosis.* There is a sclerosis of subchondral bone associated with articular cartilage loss in cases of osteoarthritis and the extreme stage of this is eburnation. Sclerosis and eburnation arise from thickening of the subchondral plate, epiphyseal cortex and adjacent trabeculae.

*Subchondral bone cysts.* These occur commonly in man, particularly in the hip joint (11). They are not true cysts and arise from the replacement of bone trabeculae and marrow by mixed connective tissue. Subchondral bone cysts are seen in the dog.

*Bone remodelling.* Osteophyte production, subchondral sclerosis and cyst formation are all part of the process of bone remodelling. There is also a general remodelling process of the internal structure of the epiphysis such that it can, with time, take on a completely different shape. This remodelling is brought about by related osteoblastic and osteoclastic activities. Various theories have been suggested to explain the whole of the remodelling process (e.g. altered stress on the joint due to instability or altered mechanics as the pathology of osteoarthritis progresses). Wolff's law has been quoted in this context: it states that the internal architecture of the bone is directly related to the stress distributions to which it is subjected. It is also interesting

that in the experimental cruciate sectioning model in the dog, bone remodelling not only occurs in the unstable joint but also in the contralateral normal stifle joint (5,6,8). Subchondral sclerosis and osteophyte production has been observed in these joints together with histological and abnormalities of the articular cartilage. This phenomenon might have important relevance to why osteoarthritis is often a bilateral disease. It could result from increased loading of the joint due to the loss of use of the other limb with cruciate sectioning although lameness is often short-lived. Another explanation suggested has been a reflex increased vascularity to the opposite stifle joint monitoring that of the unstable joint; a similar occurrence has been shown during fracture healing. The altered vascularity can produce changes in the local tissue conditions (e.g. pH, $PO_2$, $PCO_2$).

*Erosive osteoarthritis* is characterised by loss of bone in addition to osteophyte production and cartilage degeneration. In man there has been some association with the presence of hydroxyapatite crystals within the synovial fluid, and even with the use of non-steroidal anti-inflammatory agents.

**3. Soft tissue**

*Synovial membrane.* Most reports of the synovial membrane in cases of osteoarthritis describe hypertrophy and hyperplasia of the lining layer and increased thickness of the supporting connective tissue. Occasional perivascular accumulations of mononuclear cells are not uncommon.

Sometimes a marked inflammatory reaction can occur in the synovial membrane. This inflammatory reaction is characterized by hypertrophy and hyperplasia of the lining layer and large accumulations of mononuclear cells particularly lymphocytes and plasma cells in the subsynovial layer. There are also increased numbers of blood vessels and lymphatic spaces present. Such changes may represent a response to 'foreign material' such as hydroxyapatite crystals, proteoglycans and degenerate cartilage cells, released into the synovial fluid of some osteoarthritic joints.

*Joint capsule.* Fibrous thickening of the joint capsule regularly occurs in osteoarthritis.

*Menisci.* Various changes in the menisci occur such as fibrillation, calcification, splitting, shredding or tearing and osseous metaplasia (3). Some of the pathological changes will produce chronic lameness.

*Vascular changes.* Hyperaemia of the marrow of the bones of the joint occurs and vascular tufts can be seen penetrating the bone-cartilage interface. Vascular proliferation occurs in association with the osteophyte formation at the transitional zone. Hyperaemia of the synovial membrane and joint capsule is also present and an impaired venous drainage from the bones of osteoarthritic joints is demonstrable by intraosseous phlebography. Changes in blood flow will cause alterations in local tissue conditions which could be important in initiating pathological changes, and also be a source of pain.

## CLINICAL FEATURES OF OSTEOARTHRITIS

Lameness can be an obvious feature of osteoarthritis although many joints affected pathologically with this disease may not show a clinical problem. It is also true that the degree of pathological advancement in osteoarthritis is not always clearly associated with the presence or absence or severity of clinical signs. Generally the lameness is chronic, of insidious onset and may show a progressive deterioration with time. Some cases may show episodes of lameness separated by periods of relative normality and the lameness may be worse after rest or exercise or in cold, damp weather.

Lameness in an osteoarthritic joint may be exacerbated by a sudden trauma to the joint. Affected joints are thickened as a result of osteophyte development, bony remodelling and joint capsule fibrosis. Synovial effusion may also be evident although some osteoarthritic joints contain very little synovial fluid. Pain and crepitus are often apparent when the joint is flexed and extended.

When considering secondary osteoarthritis it is important to realise that as well as clinical signs being attributed to osteoarthritis itself, certain clinical features are also directly related to the predisposing joint problem (e.g. rupture of the anterior cruciate ligament in the stifle, hip dysplasia, elbow dysplasia and osteochondrosis dissecans). In many cases the lameness will be due to the underlying disease process rather than the arthritis; the arthritis is more likely to cause clinical disease later in life since the pathology, once started, is progressive. Other clinical features may also be related to the underlying joint abnormality. With rupture of the anterior cruciate ligament, for example, an anterior drawer movement will be present.

## RADIOGRAPHIC FEATURES OF OSTEOARTHRITIS

One of the most characteristic radiographic features of osteoarthritis is the presence of new bone deposits. Depending on the maturity of the osteoarthritic process, these deposits may be visualized as an irregularity or roughening of the bone outline, as obvious masses of bone protruding from the normal bone margins or as irregular densities of bone where the bone deposits are superimposed on the normal osseous architecture. The exact sites of new bone deposition vary according to the different joints and underlying cause and it is interesting that in the experimental cruciate model for example, the very earliest radiographic evidence of osteophytic formation occurs at 2-3 weeks whereas histological evidence of new bone formation occurs as early as 3 days after initiation of the disease process (5,6).

Sclerosis, particularly of the subchondral bone is another feature and is more commonly seen in longstanding cases. Soft tissue changes may also be apparent such as thickening of the joint capsule and synovial effusion. Radiography may also demonstrate the presence of the initiating lesion in cases of secondary osteoarthritis eg., osteochondrosis, ligament damage. Occasionally, free ossified bodies are seen associated with an osteoarthritic joint. Some of these represent ligament avulsion fractures at their bony attachments, others are fractures and separations of osteophytes whereas some are caused by calcification of soft tissues within and surrounding the joint (e.g. menisci, ligaments, joint capsules).

A reduction in joint space has consistently been described as a radiographic feature of osteoarthritis, although this is difficult to assess in the canine patient. Bony destruction is seen with the erosive form of osteoarthritis and indicates a poorer prognosis.

## LABORATORY FEATURES OF OSTEOARTHRITIS

Synovial fluid analysis can be helpful. The fluid is generally viscous and slightly yellow in colour. The white cell count averages 2600/$mm^3$, the majority of which are mononuclear cells (average 85%). Synovial and cartilage cells are sometimes present as also are osteoblasts and osteoclasts. There is no tendency for the fluid to clot on standing and the mucin clot test is usually normal. Hydroxyapatite crystals are also reported in the synovial fluid but their exact significance is uncertain.

## TREATMENT OF OSTEOARTHRITIS

Unfortunately there is no absolute cure for osteoarthritis and once the disease has started it tends to progress albeit at a variable rate. There are a number of different approaches to treatment which depend on individual cases. Certainly with cases of secondary osteoarthritis, surgical correction of the underlying cause is often appropriate especially where it is the underlying disorder rather than the arthritis causing the lameness. Examples include repair of a torn cruciate ligament, removal of a cartilage body in cases of osteochondrosis and stabilisation of a luxating joint. The arthritis will always tend to worsen with time but the surgical interference will hopefully reduce the rate of progression.

Advice regarding exercise of the osteoarthritic dog is a very important part of case management. Although excessive exercise will aggravate clinical signs and accelerate joint degeneration, properly controlled exercise is essential to maintain muscle development and help prevent joint stiffness.

The important factor is to make the exercise regular and constant, i.e. the same amount of exercise each day at the same time of day. Frequent short exercise is preferable. The quality of both the dog's life and that of the owners should be considered when recommending an exercise regime.

Any acute 'flare-ups' of disease activity should be treated by short periods of strict rest. Although there is no evidence to suggest that obesity predisposes dogs to osteoarthritis, once the disease has started, increased body weight will cause the disease to progress faster and the clinical problem to be exacerbated. Careful attention to diet or even the use of a weight reduction diet should be considered.

The non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) are regularly used to control pain in cases of osteoarthritis. However they should be avoided if possible because of potential side-effects and because they can become ineffective if over-used in individual cases. For more information on the use of NSAIDs, see the seminar Pain and pain relief, elsewhere in this Proceedings.

Corticosteroids are often used to treat canine osteoarthritis and it is certainly true that a clinical improvement will generally result. Their main disadvantage is the inevitable side-effects which show if high doses or prolonged administrations are given. They are potent anti-inflammatory agents and will also help reduce joints fibrosis and stiffness. Corticosteroids can certainly hasten cartilage degeneration although very low doses have recently been shown to have a protective effect on articular cartilage perhaps related to their ability to inhibit proteoglycan destruction by proteases. It has also been shown experimentally that steroids can inhibit osteophyte production in osteoarthritis. Another problem with steroids is the obvious deterioration which can occur in the dog's lameness and well-being once the course has finished; this puts enormous pressure on the clinician to resort to a continuous medication regime. It is best to save steroids for severe chronic cases where the clinical problem is significantly affecting the animal's quality of life. Low doses should be used and preferable given as short courses, repeated as necessary. The drug should be given orally. Intra-articular injections of steroids should not be used in the treatment of osteoarthritis; if given by this route, they will promote cartilage breakdown, often cause an injection synovitis and predispose the joint to bacterial infection. Corticosteroids are also indicated in acute flare-ups of osteoarthritis especially if associated with an active synovitis as detected by a synovial fluid analysis showing relatively high levels of polymorphs (18%+). Steroids are also indicated in cases of erosive osteoarthritis where they are usually more effective than NSAIDs. The use of a combination of prednisolone, cinchophen en hexamine (TN Predno-leucotropin) is often helpful when steroid therapy is indicated. Both prednisolone and cinchophen have anti-inflammatory activity but at different levels of the arachidonic acid conversion pathway and may have synergistic activity.

There is some evidence that intra-articular polysulphated glycosaminoglycans (TN Adequan) is a disease modifying agent in the treatment of osteoarthritis. Synthetic glycosaminoglycans bind to damaged cartilage and enhance the formation of new cartilage matrix, inhibit proteolytic and lysosomal enzymes which degrade cartilage, inhibit hyaluronidase and the synthesis of prostaglandin from the synovium and stimulates the production of a highly polymerised hyaluronic acid with improved viscosity. The latter can obviate friction problems in an osteoarthritic joint and thus help to reduce pain. The dose is a 0.25-0.5 ml per joint for an average sized dog. The drug is given at weekly intervals for 5 weeks although if there is no obvious improvement after the first or second injection, completion of the course is probably not justified. Sedation or general anaesthesia is usually necessary for the injections. The injection course is combined with regular exercise and occasionally NSAIDs. There can sometimes be a transient worsening of lameness following an injection, presumably due to an acute synovitis. This drug can certainly help some dogs although its beneficial effect is often short-lived (2-3 months) in advanced osteoarthritis cases. In less severe cases, improvement can be prolonged.

A preparation of polysulphated glycosaminoglycans is also available for intramuscular use but it is not clear therapeutic levels of the drug will reach the joint when given by this route. A similar drug, pentosan polysulphate (TN Cartophen-Vet) can be given subcutaneously or intra-articularly.

Intra-articular injections of sodium hyaluronate (TN Healon-Vet) can also be used at a dose of 0.3 ml-0.5 ml. This replaces synovial fluid of lowered viscosity and helps to stimulate the production of synovial fluid of normal viscosity, again improving joint lubrication. It may also have a chondroprotective effect although its presence tends to inhibit proteoglycan synthesis. Dietary supplementation with essential fatty acids (such as those found in evening primrose oil fish oils) may have a role in reducing the synovitis component of osteoarthritis.

Surgical procedures can help in the treatment of osteoarthritis.

The simple lavage and irrigation of an osteoarthritic joint with sterile saline can produce a prolonged clinical improvement, possibly by removing mediators of inflammation. Debridement of joints (cheilectomy) may be helpful. This involves an arthrotomy and the removal of osteophytes or loose bodies or the stripping of synovium; this can be combined with joint irrigation. Osteophyte development is part of a remodelling process which can be regarded as an attempt at healing ie. altering the shape of the joint to cope with the abnormal stresses placed upon it. Extensive removal of osteophytes must thus only be done in those case of secondary osteoarthritis where the underlying cause is also being treated eg., repair of a torn cruciate ligament. Certainly osteophytes will always tend to regrow but they can be a source of pain which may be related to their size. The removal of large individual osteophytes can always be considered if it is felt they are a possible source of pain.

Osteophyte removal is only feasible in certain joints where surgical access allows. Calcified bodies are common in the

shoulder and hip joints. They are usually obvious on the radiographs and their removal can often be beneficial. Drilling into the epiphyses/metaphyses of the joint can help reduce the intraosseous pressure, which is increased in arthritis and is a possible source of pain. A major arthrotomy will also, of course, ensure the subsequent resting of that joint during the convalescent period which is sometimes helpful.

Excision arthroplasty i.e., the destruction of a joint by removing one or both of the bony components can produce a pain free articulation in cases of osteoarthritis. It is most often used for the hip but has been used for the elbow, temporomandibular and shoulder joints. Replacement arthroplasty ie. the replacement of a diseased joint with a prosthetic one either totally or partially, is an alternative approach but is expensive. The surgical fusion (arthrodesis) of an arthritic joint can be helpful in alleviating pain. The most common indication is for chronic instability and arthritis of the carpus (antebrachiocarpal, intercarpal, carpometacarpal) and tarsus (proximal intertarsal, tarsometatarsal).

Other joints can be arthrodesed but are more difficult and the outcome less certain. More drastic surgical procedures include amputation eg., digital amputation for arthritic toes.

## REFERENCES


1. Bennett D. Joint Disease. Chpt. in 'Canine Medicine and Therapeutics'. 3rd edition. Edited by Chandler EA, Sutton JB, Thompson DJ. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1990.
2. Bennet D. Joint and Joint Disease. Chapt 23 in 'Canine Orthopaedics'. 2nd edition. Edited by Whittick WG. Lea & Fabiger, Philadelphia, 1990.
3. Collins DH. Pathology of Articular and Spinal Diseases. Edward A, London, 1949).
4. Cosenza SF. Drug-induced gastroduodenal ulceration in dogs. Modern Vet Pract 1984; Dec: 923-8.
5. Gilbertson EEM. Osteoarthritis: an exeperimental study in the dog. PhD thesis. University of Glasgow, 1975a.
6. Gilbertson EMM. Development of periarticular osteophytes in experimentally induced osteoarthritis in the dog. Ann Rheum 1975b; Dis. 34: 12-25.
7. Lees P, Higgins AJ, Sedgwick AD, and May S. Application of equine models of acute inflammation. Vet Rec 1987; 120: 522-9.
8. McDevitt CA, Gilbertson EMM, and Muir H. An exeperimental model of osteoarthritis; early morphological and biochemical changes. Bone J and Surg Jt 1977; 59-B: 24.
9. Madhok R, Bennet D, Sturrock RD, and Forbes CD. Mechanisms of joint damage in an experimental model of haemphilic arthritis. Arthritis Rheum 1989; 31: 1148-52.
10. Pearson RTD. The efficacy of phenylbutazone and Carprofen in the therapy of osteoarthritis in the dog. Paper synopses, WSAVA/BSAVA Congress, April 1989.
11. Sokoloff L. The Biology of Degenerative Joint Disease. University of Chicago Press, Chicago, USA, 1969.


# UNDERSTANDING AND CONTROLLING INHERITED DISEASES IN DOGS AND CATS

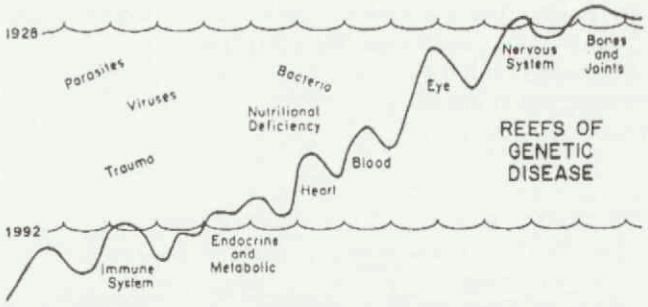
*Donald F. Patterson*[1]

## INTRODUCTION

The causes of disease can be grouped into two major categories: genetic and environmental. This dichotomy of causes should not obscure the fact that many diseases are influenced by both genetic and environmental factors. What we call 'genetic diseases' are those in which genetic factors play a major role. During the early and middle years of the 20th century, diseases that were primarily environmental in cause were of overwhelming importance as causes of illness and death. Beneath the surface of this sea of infectious, parasitic, and nutritional disorders, however, lay the reefs of genetic disease, which in recent years have become gradually exposed as the level of environmental diseases has fallen (Fig. 1).

It is on these barriers that medical science is presently impinged. Until now, efforts on the part of the veterinary profession and breeders to reduce the frequency of genetic disorders in dogs and cats have concentrated primarily on those entities that are most easily recognized, such as defects involving the bones and joints, central nervous system, eye, and blood. It is logical to do first what can be most easily done. Thus, programs to enhance the diagnosis and reduce the frequency of hip dysplasia, hereditary eye diseases, and bleeding disorders have tended to preoccupy us and have shown the most progress. However, over time it has become evident that the problem of genetic disease is much

Figure 1. Sea of environmental diseases




greater and the responsibility of the veterinary profession extends to a much wider range of genetic diseases. In the past quarter century, more sophisticated diagnostic methods and the tools of modern medical genetics have been applied increasingly to genetic diseases of animals as well as humans. In the dog and cat, a large number of additional genetic defects involving various organ systems have been recognized and an increasing variety of defects in metabolism have been defined at the biochemical level. Among the most recently discovered hereditary diseases are those involving gene mutations which interfere with specific immune functions and predispose the affected animal to infectious diseases. Also recognized now are gene

[1] *School of Veterinary Medicine, Pennsylvania University 3850 Spruce Street, Philadelphia, PA 19104-6010, USA*

defects that block the intestinal absorption of a single vitamin and thus produce a disease that is characteristic of a specific vitamin deficiency. These latter two types of hereditary disease, which have clinical signs related to environmental agents but have an underlying cause that is primarily genetic, underscore the fact of genetic-environmental interactions.

Effective programs for the control of genetic diseases depend upon accurate diagnosis of specific disease entities, recognition of carriers of recessive genes, and the development of programs to prevent affected animals and carriers from reproducing. Only a small fraction of the existing genetic diseases of the dog and cat have as yet been recognized and most of these have not been thoroughly characterized. A major responsibility of the veterinary profession for genetic diseases now and in the future lies in the identification and characterization of specific genetic diseases entities, investigation of their modes of inheritance, and underlying molecular and biochemical basis. This knowledge will provide the means to develop laboratory tests for carriers of recessive diseases and form the basis of effective control programs.

The objective of this lecture series is to present an overview of principles important in understanding the genetic and molecular basis and mode of transmission of hereditary diseases. Specific genetic disorders in the dog and cat will be used as examples and will illustrate how the tools of medical genetics can be applied to the diagnosis and characterization of these disorders. A short discussion of the control of genetic diseases will be presented in the context of veterinary practice, dealing with the following questions:

1) Is this disease genetic?
2) What are the chances it will happen again?
3) What can be done about it?

## OUTLINE OF LECTURES

**1. Tracing the Genetic Disease Phenotype to the Level of Gene Action.**

*A. Overview of Gene Structure and Function (Fig. 2)*

DNA structure
Control and Coding Regions of the Gene
Promoters and Enhancers
Introns and Exons
The genetic code
Transcription of messenger RNA (mRNA)
Processing of mRNA
Splicing out of introns
Poly A tail addition
Capping
Translation
Reading the nucleotide code to produce a polypeptide
Protein 'folding' to produce a biologically active polypeptide depends on the amino acid sequence

Most genes code for specific protein molecules with specific biological functions. Mutations, including deletions, additions, or base substitutions, can alter the control or coding sequences of a gene and result in a protein that is deficient in amount or abnormal in structure. Any of the various functional classes of protein molecules can be affected (Fig. 3).

| PROTEINS | | |
|---|---|---|
| FUNCTIONAL TYPES | EXAMPLE | EFFECT OF MUTATION |
| Enzyme | Arylsulfatase B | Failure to catalyze reaction or metabolic block |
| Receptor | Androgen receptor | Failure to bind target cells |
| Transport protein | Hemoglobin | Failure to transport |
| Structural protein | Collagen | Abnormal tissue structure |

Figure 3. Any of the various functional classes of protein molecules

*B. Enzyme Defects*

Enzymes catalyze the individual steps in metabolism. Mutations in genes coding for enzymes result in metabolic 'blocks'. There is a deficiency of products distal to the block and accumulation of metabolites proximal to the block.

Examples: Mucopolysaccaridosis VI in the Siamese cat and Phosphofructokinase deficiency in the English Springer Spaniel.

*C. Receptor Defects*

Biological receptors bind specific molecules including hormones, nutrients and growth factors. Mutations in genes coding for receptors result in failure of the biologic function involved.

Examples: Testicular feminization due to a defect in the androgen receptor. Hereditary vitamin B12 deficiency in Giant Schnauzers.

*D. Structural Protein Defects*

Structural proteins form the supporting structures and functional elements of cells and extracellular matrix.

Examples: Collagen defects in the dog and cat. Dystrophin defect producing muscular dystrophy in Golden Retrievers.

**II. Patterns of Inheritance in Disorders Due to Single Mutant Genes**

*A. Autosomal Dominant*

In these disorders, the gene locus resides on one of the autosomes. One dose of the mutant gene produces the disease phenotype. In some cases, a single dose of a dominant gene defines the breed phenotype (examples, the fold ear mutation in the Scottish Fold cat, the merle mutation in a number of dog breeds). A double dose may cause a more severe effect and can be lethal. Dominant genetic diseases tend to be rare in dogs and cats since they are easily selected against. Sporadic cases arise as new mutations.

Examples: Scottish Fold and Merle Mutations, Defects in collagen fibrillogenesis in dogs and cats, Congenital lymphedema in the dog, Short-limbed dwarfism with ocular lesions in Labrador Retrievers and Samoyeds.

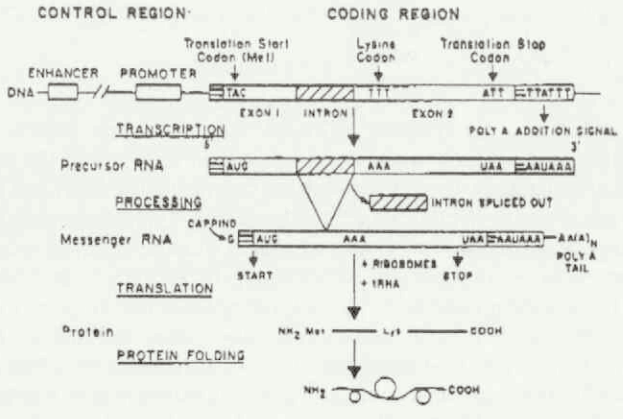



Figure 2. DNA sructure. Control and Coding Regions of the Gene

*B. Autosomal Recessive*
The gene locus resides on one of the autosomes. A double dose of a mutant gene at the locus is required to produce the disease. Affected individuals are thus homozygous for the mutation and the parents are usually clinically normal carriers (obligate heterozygotes). This is the most common mode of inheritance of diseases due to single mutant genes in the dog and cat. The frequency of the disease increases with inbreeding in families and lines carrying the mutant gene. The 'founder effect' and 'popular sire' effect are common. If the gene product is known and can be measured, heterozygous carriers can be recognized by a laboratory test (heterozygotes have half-normal levels of enzyme activity).
Examples: Pseudoachondroplasia in Miniature Poodles, Mucopolysaccharidosis VII in dogs, Progressive retinal atrophies in dogs and cats, other recessive diseases.

*C. X-linked Recessive*
In these disorders, the gene locus resides on the X chromosome. Since females have two X chromosomes and males have one X and a Y, males who receive the mutant gene from their mothers are hemizygous and are affected. These diseases thus usually are found predominantly in males born of carrier mothers. When a carrier female is mated to a normal male, one-half of the male offspring will be affected regardless of the degree of inbreeding. One-half of the female offspring will be carriers.
Examples: X-linked severe combined immunodeficiency (SCID) in Basset Hounds, X-linked muscular dystrophy in Golden Retrievers.

*D. Sex-limited Inheritance*
In this mode of inheritance, the locus is on an autosome, but the disorder is expressed only in one sex. The underlying mode of transmission is usually autosomal recessive, so the characteristics of this mode are followed, but only one sex is affected.
Examples: Sex reversal in chromosomal female (XX) Cocker Spaniels, Persistent Mullerian Duct Syndrome chromosomal male (XY) in Miniature Schnauzers.

**III. Diseases due to the combined action of gene at more than one locus; polygenic/multifactorial inheritance**
In these disorders, genes at more than one locus influence a more or less continuous variable such as the concentration of some compound or the rate of growth of some tissue element. The genetic component is usually said to be 'polygenic'. Since the exact nature of the underlying variable is usually unknown, it is referred to as the 'liability' to the disease. In theory, when the liability to the disease reaches a critical 'threshold' value, the disease is present (Fig. 4).
Environmental factors can also influence the liability (multifactorial inheritance). When the genotype predisposes to a disease, an environmental effect can thrust the individual beyond a critical threshold. Patterns of inheritance may superficially resemble single gene modes of inheritance, but on further examination, no simple monogenic hypothesis will suffice.

Disorders inherited in this way include a variety of congenital malformations and defects involving uncoordinated postnatal growth of anatomic structures such as bones.
Examples: Hip Dysplasia, Patent Ductus Arteriosus.
Major genes can be involved in defects previously thought to be polygenic (eg, conotruncal defects in Keeshond dogs).

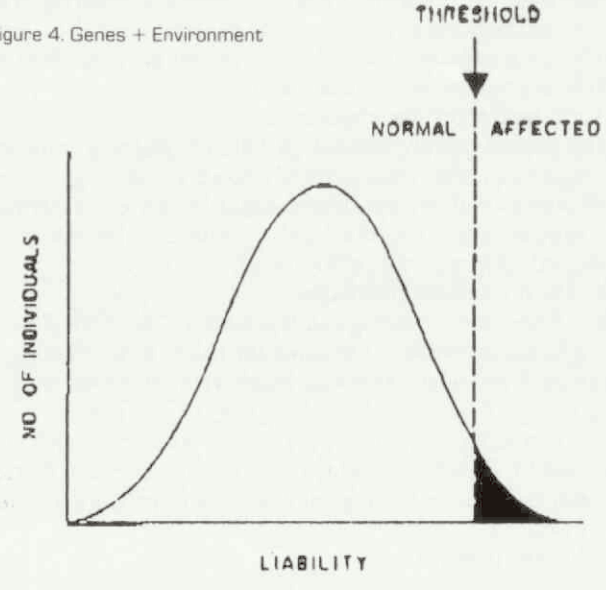
**IV. Chromosomal Anomalies**
Most chromosome anomalies occur as random events and are genetic disorders, but not 'inherited' in the true sense. The exceptions are certain translocations.
Examples: XXY syndrome in dogs and cats, translocations.

**V. Control of Genetic Disease**
*A. The questions breeders ask*
1. Is this disease genetic?
2. What are the chances of it happening again?
3. What can be done about it?

*B. Is this Disease Genetic? - evidence that a disease has a genetic cause*
A knowledge of known genetic disorders, their breed distributions, and their distinguishing characteristics is basic to their recognition and control. As discussed in the section on single gene diseases, the number and variety of genetic diseases are extremely large. Many of them are rare, and new entities are discovered at frequent intervals. Because of this, it is often necessary for the veterinarian in practice to consult a reference source for information.

*1. A computerized canine genetic disease information system for the dog*
Over 300 different genetic diseases have been reported in dogs and the number of newly discovered canine genetic disorders described in the world literature increases at the rate of about one each month. In addition, publications reporting new information about already known genetic diseases occur each month with increasing frequency.
Programs to recognize, control, and treat genetic diseases of the dog depend upon up-to-date knowledge of the breeds affected, clinical and laboratory diagnostic features, modes of inheritance, pathologic findings, tests for carriers, and literature sources relating to each specific genetic disease entity. However, no comprehensive source of current information on dogs around the world presently exists. To meet this need, the American Kennel Club is sponsoring the development of a computerized Canine Genetic Disease Information System by the Section of Veterinary Medical Genetics at the University of Pennsylvania (7).This is a microcomputer-based system consisting of specially-designed software and an initial database of genetic diseases reported in the world literature. An eventual aim is to include unpublished information on the emergence of new genetic

Figure 4. Genes + Environment



diseases from various sources. The characteristics of the Canine Genetic Disease Information System and its potential uses and availability to veterinarians and dog breeders worldwide will be discussed and demonstrated. The System contains clinical, pathologic, laboratory and genetic features of all of the genetic diseases of dogs and the breeds in which they occur, recommended methods of control, and key references. It will be distributed as a software package for use in desktop IBM-compatible microcomputers and will be updated yearly as new information becomes available.

The database can be searched in a variety of ways. One way of particular use to the practising veterinarian is by breed. If a client/breeder presents a young dog to be screened for the presence of inherited defects, the veterinarian can obtain a check list or short description of all of the genetic disorders known to occur in that breed. More detailed information on each disorder is readily available by further search.

*2. General Evidence of a Genetic Cause*

When encountering a disorder whose cause has not been previously defined, there are a number of lines of evidence that can suggest a genetic etiology 9. Lacking specific information of this type for a particular condition, the following lines of evidence suggest that the disease has an important genetic component. They do not, however, indicate accurately the mode of inheritance.

1. Greater frequency of the specific disorder within a group of related individuals than in the general population (eg, within a family group, line or breed).
2. Increase in the frequency of the disorder with inbreeding (in simple recessive or polygenic disorders).
3. Increased frequency of defects involving the same anatomic site or functional system in a group of related individuals as compared to the general population.
4. Characteristic age of onset and clinical course.
5. A specific phenotypic defect or syndrome is consistently associated with a specific chromosomal anomaly.
6. The disease process can be related to a molecular defect in a single polypeptide (eg, enzymic or structural protein, receptor).

*C. What are the chances of recurrence? - Risk to the offspring*

1. Autosomal dominant inheritance
   Assuming that affected animals are nearly always heterozygous for a rare dominant mutation, the risk to offspring of an affected parent is 1/2. Incomplete penetrance or the occurrence of a new mutation may account for affected offspring from phenotypically normal parents.
2. Autosomal recessive inheritance
   The phenotypically normal parents of offspring with the disease and the phenotypically normal offspring of an affected parent are considered obligate carriers. Common situations where one may wish to estimate the risk of an affected offspring will be illustrated.
3. X-linked recessive inheritance
   It is important to distinguish this form of inheritance from simple autosomal recessive, since the risk to male offspring of carrier females in X-linked recessive inheritance is 1/2 regardless of the degree of inbreeding. In rare cases, a male with a mild X-linked recessive disorder goes undetected and is used for breeding, in which case matings between carrier males and carrier females may occur and produce affected females.
4. Polygenic inheritance
   The risk to offspring cannot be predicted by means of a simple model as in single gene inheritance. In contrast to single gene traits, where the risk to offspring of particular mating types is constant (eg, the theoretical risk to each offspring of 2 carriers of an autosomal recessive defect is always 1/4), the risk in polygenic inheritance varies from family to family. In general, the larger the number of affected close relatives, the greater the risk to subsequent offspring (the closer the mean liability of the group to the threshold for abnormality).

*D. What can be done? - Artificial selection and genetic Counselling*

1. The bases of genetic counselling

a. Knowledge of the mode of inheritance.
b. Accurate diagnosis of affected animals.
c. Identification of carriers.
d. Effective program to eliminate affected animals and carrier from breeding.

2. Artificial selection against the affected animals
   Complete selection: removal of affected animals from the breeding population. This is equivalent to the action of natural selection when the selection coefficient is 1 (genetic lethal).

a) Autosomal dominant traits. Complete selection against affected individuals eliminates the mutant gene in one generation if the defect is fully penetrant, but longer if there is incomplete penetrance.
b) Autosomal recessive traits. Diseases in this category constitute some of the most important genetic disorders in animals and we must concentrate especially on approaches to their control.
   Complete selection against affected individuals eliminates only the homozygotes and this has been the major problem with control programs which only deal with detection of affected animals (eg, as in recessively inherited eye diseases in the dog where clinics are held for diagnosis of the affected animals, but no programs to detect and eliminate carriers are instituted). Elimination of the gene is a slow process unless carriers can also be recognized and prevented from breeding. Under these circumstances, breeders may become discouraged and abandon the control program.

3. Detection of carriers of recessive genes
   To bring about a rapid decrease in recessive defects, it is necessary to identify carriers as well as homozygous affected animals. If all affected animals and all carriers could be prevented from breeding, the disorder could be eliminated in one generation. In practice, this is seldom possible on a breed-wide basis. However, substantial reductions in the frequency of a mutant gene can be brought about by carrier detection programs within smaller breeding groups (families, kennels).
   Obligate heterozygotes. Parents and clinically normal offspring of affected animals are carriers and should be used only for test mating. They are often a valuable resource for this purpose and should not be destroyed or neutered if test mating is a necessary measure (see below).

1) Biochemical testing. In defects in which carriers are identifiable by biochemical testing (eg, enzyme defects), a screening program can be initiated. Carriers have levels of the enzyme activity that are approximately one-half of normal.
2) DNA testing. In the future, it may be possible to detect mutant genes in carriers by using the new DNA technologies to examine the structure of specific genes and their flanking

DNA sequences (3).

3) Test mating. Often, this is the only available means of identifying carriers (no laboratory test exists). The principle behind this approach is as follows. The animal to be tested is hypothesized to be a carrier and is usually mated to an animal known to be homozygous or heterozygous for the gene in question. If any affected offspring are produced, we know that the tested animal is a carrier and the hypothesis is shown to be correct. If, however, enough normal offspring and no affecteds are produced, we can reject the carrier hypothesis with some degree of statistical assurance. In general, assuming the animal being tested is a carrier, we need:
n offspring, all normal, such that $(\text{Prob norm offspr})^n \leqslant 0.05$
In a mating to a known homozygous affected $Pn = 1/2$ and $(1/2)^5 = 0.03125$
In other words, if we do this test mating and produce at least 5 offspring, all normal, there is reasonable assurance that the animal tested is not a carrier (the probability of failing to detect a true carrier is less than 5%). If we want to reduce the probability to 1%, we would need 7 normal offspring.
If the homozygous state is not viable, it may be necessary to test mate to a known carrier or a close relative which has a high probability of being a carrier. In such cases, the number of offspring necessary for an adequate test is greater than when test matings are made to a known homozygote. Note that a mating between a parent (usually a sire) and its offspring is a test for any recessive gene.

d) Eliminating polygenic defects
Elimination of the genes responsible for true polygenic defects is a slow process. Multiple loci are involved and their individual effects usually are not known. In general, the approach to reducing the frequency of the alleles involved utilizes a combination of mass selection and progeny testing.
Mass selection: Based on the principle that 'like begets like'.
Breed only from the 'ideal' type.
Progeny testing:

1. Select breeding stock from 'ideal' type.
2. Breed and retain only those parents which beget the highest frequency of the desired type.

In general, avoid breeding to close relatives of animals with the disorder, unless justified by the advantage of preserving other important inherited traits.

*E. Role of various agencies in the control of genetic defects*

1. Veterinary Medicine
   a. Accurate diagnosis of genetic disease entities.
   b. Laboratory tests for carriers.
   c. Provide genetic counselling.
   d. Promote ethical practices, eg, refusal to surgically correct physical defects that have a genetic cause.
   e. Provide education for animal breeders/owners regarding genetic diseases.
   f. Research on identification, treatment, and prevention of genetic diseases.
2. Breed organizations
   a. Foster record keeping and open approach to early recognition of genetic defects within the breed.
   b. Cooperate with veterinarians and geneticists in developing control programs.
   c. Support control programs and research on genetic diseases.
3. Certifying Agencies
   a. Provide impartial source of assurance that specific animals are free of particular genetic diseases.
   Examples: Orthopaedic Foundation of America (canine hip dysplasia), Canine Eye Registration Foundation, Inc. (various eye diseases).
   b. Provide certification that specific animals have been progeny tested and to a specified level of confidence can be considered non-carriers.
   Examples: Irish Setter Genetic Registry for PRA.

**VI. Therapy of Genetic Disease - A Look at the Future**

In contrast to diseases in which the cause is extrinsic to the animal and can often be eliminated or prevented from acting on the animal, in genetic disease a major component of the etiology lies within the patient's genome. Although genetic disorders can be treated by surgical and medical approaches, a true cure is possible only if the defective gene function can be replaced. An approach applicable in some disorders is cell or organ transplantation (4). One of the most exciting prospects for the future is the development and use of gene therapy (8). In this most basic form of therapy for a genetic disease, the normal gene is cloned and introduced into the cells of the patient to replace the defective function. This field of genetic research is in its infancy, but *in vitro* studies have already shown that it is possible to cure some genetic enzyme deficiency diseases at the cell level by gene transfer. A part of this work is being done in genetic diseases of dogs and cats (10).

## REFERENCES


1. Cooper BJ, Winand NJ, Stedman H, Valentine BA, Hoffman EP, Kunkel LM, Scott MO, Fishbeck KH, Kornegay JN, Avery RJ, Williams JR, Schmickel RD, and Sylvester JE. The homologue of the Duchenne locus is defective in X-linked muscular dystrophy of dogs. Nature 1988;334:154-6.
2. Fyfe JC, Giger U, Jezyk PF, and Patterson DF. Inherited selective malabsorption of vitamin B12 in giant schnauzers. J Am Anim Hosp Assoc 1989;25:533-9.
3. Giger U, Smith BF, Woods CB, Patterson DF, and Stedman H. Inherited phosphofructokinase deficiency in an American Cocker Spaniel. J Am Vet Med Assoc, in press, 1992.
4. Haskins ME, Aguirre GD, Jezyk PF, Schuchman EH, Desnick RJ, and Patterson DF. Animal models of human disease. Mucopolysaccharidosis type VII (Sly Syndrome). β-glucuronidase-deficient mucopolysaccharidosis in the dog. Am J Pathol 1991;138:1553-5.
5. Haskins ME, Baker HJ, Birkenmeier E, Poorthuis BJHM, Taylor R, Sakiyama T, Shull R, Hoogerbrugge P, Walkley S, and Thrall M. Transplantation in animal models. In: Desnick RJ. (ed). Therapy of Genetic Diseases. New York:Churchill Livingstone, Inc., 1991;183-202.
6. Nicholas FW. ed. Veterinary Genetics. New York:Oxford University Press, 1987.
7. Patterson DF, Aguirre GA, Fyfe JC, Giger U, Green PL, Haskins ME, Jezyk PF, Meyers-Wallen VN, and Schiffer SP. Canine Genetic Disease Information System. Amer Kennel Gazette 1987;104:58-61.
8. Patterson DF, Haskins ME, Jezyk PF, Giger U, Meyers-Wallen VN, Aguirre G, Fyfe JC, and Wolfe JH. Research on genetic diseases: Reciprocal benefits to animal and man. J Am Vet Med Assoc 1988;193:1131-44.
9. Patterson DF, Aguirre GA, Fyfe JC, Giger U, Green PL, Haskins ME, Jezyk PF, and Meyers-Wallen VN. Is this a genetic disease? J Small Anim Pract 1989;30:127-139.
10. Wolfe JH, Schuchman EH, Stramm LE, Concaugh EA, Haskins ME, Aguirre G, Patterson DF, Desnick RJ, and Gilboa E. Restoration of normal lysosomal function in mucopolysaccharidosis type VII cells by gene transfer. Proc Natl Acad Sci USA 1990;87:2877-81.

# POLYMORPHIC DNA MARKERS FOR MOLECULAR DIAGNOSIS OF INHERITED DISEASES IN DOGS

*Jan Rothuizen*[1]

Analysis at the level of DNA is required for early diagnosis of inherited diseases and for the detection of non-symptomatic heterozygotes. Such a diagnosis can be made in two different ways. First, it may be based on knowledge of the nucleotide composition of the defective gene. In this case the gene involved has to be identified and the sequence of nucleotides in both the normal and the defective gene have to be assessed. This permits development of an assay to identify homo- or heterozygote abnormalities. The advantage is that the diagnosis has an accuracy of 100%; the disadvantage is that it takes many years of research to elucidate the molecular basis of a single disease.

Secondly, the disease may be diagnosed by linkage analysis, using a polymorphic DNA sequence closely linked to gene for the disease. In this case the gene defect underlying the disease remains unknown. This technique takes advantage of non-coding, polymorphic structures in the genome, usually repetitive motifs of a few or many nucleotides. If a certain subtype of a polymorphic DNA domain occurs only in combination with the disease of interest, it may be assumed to lie on the same chromosome near the disease-causing gene. This special subtype of the polymorphic site may then be used as a marker for the disease or of (often phenotypically normal) heterozygotes. The advantage is that an unknown molecular basis of the disease does not prevent the molecular diagnosis. On the other hand, linkage of a disease with polymorphic markers is no absolute guarantee of a correct diagnosis, since linkage may be lost in rare cases of recombination. A prerequisite for the use of conventional polymorphic markers is that many of them, evenly spread over the genome of interest, have been characterized.

Molecular genetics in dogs is limited by lack of knowledge of the canine genome. Potential polymorphic markers are different classes of so-called 'variable number of tandem repeats' (VNTRs) and 'randomly amplified polymorphic DNA'. VNTRs, also called satellite DNA, occur in every animal species and they consist of repeats of units of a few to many hundreds of nucleotides (micro- and minisatellite DNA). These units occur in repeated arrays and the number of repeats at a given site is variable. Separation of these structures by gel electrophoresis thus reveals DNA bands of different molecular weights, depending on the number of repeats at the investigated sites in the genome of the specific animal. Another animal may have different numbers of repeats at these sites, giving a different electrophoretic pattern. The basic units of a number of these repetitive structures are identical or comparable among different mammalian species. Dinucleotide or microsatellite repeats occur in all investigated species with a high frequency. In dogs we have found (CA)n repeats to occur once every 35,000-38,000 bases in the genome. CA repeats are highly polymorphic in different species and seem to be very suitable markers for genetic diseases, also in dogs. For analysis in the polymerase chain reaction, the flanking nucleotide sequences at both sides of the VNTR have to be known in order to create primers for amplification of the polymorphic repetitive structure. In case of (CA)n, the repeats may be detected for further analysis by hybridization to a complementary (GT)n probe. Other potential polymorphic VNTRs are minisatellites and tri- and tetranucleotide repeats. Minisatellites are usually being employed for multilocus fingerprinting, but analysis of the sequence of sites where these repeats occur permits the development of site-specific reactions suitable for linkage analysis. Tri- and tetranucleotide repeats have been investigated less extensively than CA repeats, but theoretically they have the advantage of having a larger basic unit, giving more distinct differences in molecular weights for different numbers of repeats. Hence different polymorphisms will presumably be easier to distinguish in routine analysis.

Another promising type of polymorphism is that generated by PCR using low annealing temperatures and arbitrarily chosen-primers. Single primers and randomly chosen pairs of primers give large numbers of amplification products, 10-20% of which are polymorphic. This randomly amplified polymorphic DNA (RAPD) can be detected without any preliminary knowledge of the genome of interest. Many hundreds of polymorphisms may be amplified within a short period. In spite of the not yet elucidated nature of these polymorphic structures, we have shown that by use of an optimized protocol the reactions are quite reproducible. The polymorphisms are transmitted following Mendelian rules with a few exceptions. This technique permits the rapid isolation of polymorphisms linked to a specific disease, and after isolation from an agarose gel, the polymorphic structures of interest can be sequenced to develop a specific reaction. The advantage of this technique is that it is not necessary to first define several hundreds of polymorphisms before linkage analysis can be performed; instead, only the few structures of interest for a specific disease need to be analyzed. All of these techniques are currently being developed for application to canine inherited diseases and applications in diagnosis of these diseases and detection of asymptomatic heterozygotes are expected in the near future.

[1] *Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht University, PO Box 80. 154, Yalelaan 8, 3508 TD Utrecht, the Netherlands.*

# EPIDEMIOLOGY OF GENETIC DISEASE

*Geert J. Ubbink*[1]

In recent years it has become apparent that an increasing number of purebred dog populations in the Netherlands and other countries have developed serious health problems. These diseases often show a strong breed-linked occurrence, suggesting the existence of genetic predispositions.

Most dog breeds represent closed gene pools, since Kennel Clubs do not register parent combinations of dogs that do not belong to the same international breed population. Strong selection, performed on phenotypic features, decreases the overall genetic variation in the population. Consequently, the individuals within the populations become stronger related, which makes an increase in incidence rates of familial disease very likely.

Since selection is performed by many individual breeders, the decline of genetic variation varies widely in time and between populations. Studies in Dutch populations indicate that in most breeds only 3-5% of the animals will actually be used for breeding. This indicates that allelic information gathered in 95% of the population is prone to genetic drift. The overall loss of allelic information for the populations may be strong but cannot be interpreted without specific knowledge of the 'sample' of 3-5% that is selected. If this 'sample' is representative for the existing variation at that point in time, the actual loss may be limited. The chance of being chosen for breeding increases with the individuals 'look-alike' to the standard. Therefore, in most populations the selected 'sample' consists of several strongly related groups. As the individuals become more related, i.e. more genetically alike, they become more alike in their diseases as well. In general this process will decrease the variation of diseases, but increases incidence-rates of specific disease enormously.

Pedigree registration, as performed by most International Kennel Clubs provide data that can reveal the actual structure of the populations. Relations between animals bred in a certain period represent the genetic information available. Statistical analysis of all relations shows the familial structure of the population. This structure can provide the reference, to investigate the genetic basis of disease in the population. The population can be screened for specific disease, when special care is taken for random sampling. A familial incidence of disease not only illustrates the chances of an individual for disease depends on its ancestry, it also shows from which familial cluster this risk has been derived. Cross-sectional studies for breed-linked disease may proof to be a very helpful tool to evaluate the breeding results of the 'chosen few'. Risk calculations can be performed to select save breeding stock.

[1]*Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht University, PO Box 80.154, Yalelaan 8, NL 3508 TD Utrecht, the Netherlands*

# ADVERSE REACTIONS TO FOOD (ALLERGIES)

*Philip Roudebush*[1]

## INTRODUCTION

An adverse reaction to food is a clinically abnormal response to an ingested food or food additive. In general, the pathogenic mechanisms that lead to an adverse food reaction include ingestion of the inciting agent followed by interaction of the agent with a biological amplification system that leads to inflammation and clinical signs.

In a view of the number of diverse foods that are routinely ingested by the dog and cat, it is not surprising that adverse reactions develop to dietary substances. The fact that food-related reactions appear relatively infrequently is testimony to the effectiveness of the intestinal mucosal barrier and oral tolerance. Adverse reactions to food have been blamed for a variety of clinical syndromes in the dog and cat usually involving the skin and gastrointestinal tract. This presentation will review present terminology, pathologic mechanisms which may disrupt normal antigen defense, clinical features of suspected adverse reactions to food in dogs and cats, and diagnostic evaluation of the patient and treatment. A brief description of non-immunologic reactions to food which mimic food allergy is included.

## TERMINOLOGY

Adverse reactions to food are comprised of a variety of subclassifications based on pathomechanisms (1,2). The terminology is often confusing, but the following terms and definitions are those recommended by the American Academy of Allergy and Immunology (1,2). Food allergy (food hypersensitivity) is an adverse reaction to a food or food additive with a proven immunologic basis. Food anaphylaxis is an acute food allergy with systemic consequences such as respiratory distress, vascular collapse and urticaria. Food intolerance is a non-immunologic, abnormal physiologic response to a food or food additive. Food intolerance can be further classified as food idiosyncrasy, food poisoning, and pharmacologic reactions to food. Food idiosyncrasy is an abnormal response that resembles food allergy, but does not involve immune mechanisms. A direct non-immunologic action on the host of food or a toxin in food is termed food poisoning. Adverse reactions due to a drug-like or pharmacologic effect of a food substance on the host are termed pharmacologic reactions to food. Adverse reactions resulting from such behaviours as gluttony, pica or ingestion of indigestible materials are called dietary indiscretion. The term food hypersensitivity or food allergy have been traditionally used to describe all adverse reactions to food in dogs and cats, including reactions that were truly food intolerance. The use of the newer terminology is encouraged.

## IMMUNOLOGIC REACTIONS TO FOOD

### Food antigens

Food allergy and food anaphylaxis are two adverse reactions to food which have an immunologic basis. Over 6000 food

[1] *Mark Morris Associates, PO Box 1493, Topeka, KS 66601-1493, USA*

antigens are thought to exist and these are almost exclusively proteins. The most common food allergens in human beings are found in egg, peanut, cow's milk, fish, soy and wheat (3). Food allergens incriminated in North American dogs include food preservatives and dyes, wheat, beef, egg, corn, poultry, soy and dairy products (4,5). Food allergens incriminated in North American cats include fish, beef, chicken/poultry, dairy products, preservatives and dyes (4,5). Unfortunately, few pet owners and veterinarians are willing to complete an extensive feeding trial to identify offending food allergens. This means that very few specific dietary allergens have been documented in food allergic dogs and cats. Further controlled clinical trials are needed to determine if the current perceptions of offending food allergens are correct.

Abnormalities in the gastrointestinal defense mechanisms may predispose patients to food allergies (2). Predisposing factors for food allergy include mucosal barrier failure (poorly digestible proteins, incomplete protein digestion,increased intestinal mucosal permeability, age-related changes in microvillous cell membrane composition, changes in mucus composition) and defective immunoregulation (decreased IgA secretion, deranged cell-mediated responses of gut-associated lymfocytic tissue (GALT), monocyte-macrophage system dysfunction). Which of these pathomechanisms are important predisposing factors in dogs and cats awaits further investigation (12).

**Clinical features in dogs and cats**

Adverse reactions to food were reported in dogs and cats as early as 1920. Adverse food reactions are usually suspected when a client or veterinarian establishes an historical association between ingestion of certain foods and the appearance of certain clinical signs. No gender or breed predisposition is noted in reported canine or feline cases (4,6-13). Ages of reported cases have ranged from six months to 12 years for cats and four months to 14 years for dogs (4,6-13). Up to one-third of canine food allergy cases may occur in dogs less than one year old. (13)

Most of the reported adverse reactions have been termed food allergy, although no specific tests were performed to confirm an immunologic basis for the clinical signs. Two series of cases could not relate the onset of clinical signs with recent changes in the diet (6,12). This suggests that dogs and cats may develop food allergy after prolonged exposure to one brand, type or form food.

Clinical signs of food allergy in cats are usually confined to the integumentary and/or gastrointestinal systems. Dermatologic signs include several different clinical reaction patterns such as severe, generalized pruritus without lesions, papulocrustous dermatitis (miliary dermatitis), pruritus with self trauma centred around the head, neck and ears, alopecia, and scaling dermatoses (4,6-9). Adverse reactions to food may cause psychogenic alopecia-like dermatoses, eosinophilic plaques and indolent ulcers of the lip in some cats (4,9).

Moderate to marked peripheral lymphadomegaly is found in up to one-third of cats with dermatologic manifestations of food allergy (4,8). Absolute peripheral eosinophilia occurs in 20 to 50% of feline cases (4,6-8).

The dermatologic reaction patterns seen in cats with food allergy resemble the patterns seen with other feline skin diseases. Feline dermatoses which mimic food allergy include idiopathic papulocrustous dermatitis, atopy, flea bite hypersensitivity, idiopathic psychogenic alopecia, dermatophytosis and parasitic infestation (cheyletiellosis, pediculosis, scabies, trombiculidiasis) (4). In cats with suspected food allergy, concurrent flea allergy dermatitis or atopy may occur in up to 20% of cases (4,9).

Gastrointestinal signs of feline food allergy include intermittent vomiting and mild to severe diarrhoea. Some cats with vomiting and diarrhoea associated with inflammatory bowel disease will respond to dietary modification alone (2). It is not known in these cats if the inflammatory bowel disease is a direct manifestation of an adverse food reaction or if dietary modification is merely palliative.

In dogs, food allergy typically occurs as nonseasonal pruritic dermatitis that is occasionally accompanied by gastrointestinal signs (4,7,10-13). The pruritus is of varying severity and the location of pruritus is often indistinguishable from that seen with inhalant allergies; feet, face, axilla, perineal region, inguinal region, rump and ears (4,6,10,13). One-quarter of food allergic dogs only show lesions in the ear region (13). This suggests that dogs with chronic or recurrent otitis externa should be closely evaluated for food allergy.

A variety of primary and secondary skin lesions occur in food allergic dogs. These lesions include papules, erythroderma, excoriations, hyperpigmentation, epidermal collarettes, pododermatitis, seborrhoea sicca, and otitis externa. Food allergy often mimics other common canine skin disorders including pyoderma, pruritic seborrhoeic dermatoses, folliculitis, and ectoparasites (4). Similar to cats, 20 to 30 percent of dogs with suspected food allergy may have concurrent allergic disease such as flea allergy dermatitis and/or atopy.

Gastrointestinal signs of canine food allergy include vomiting and diarrhoea. Clinical response to dietary modification suggests that hypersensitivity to food antigens plays a role in dogs with chronic idiopathic or plasmacytic-lymphocytic colitis (14,15). It is not known if the chronic colitis or other forms of inflammatory small bowel disease are a direct manifestation of an adverse food reaction or if dietary modification is merely palliative in some dogs.

**Diagnosis**

Dietary elimination trials are the main diagnostic method used in dogs and cats with suspected adverse food reactions or food allergy. At the present time, intradermal skin testing, radioallergosorbent (RAST) tests, ELISA testing, and endoscopic challenge tests for food hypersensitivity are considered unreliable in animals (2,10).

Before an elimination diet is initiated, it is useful for the client to keep the dog or cat on its usual food for 7 to 14 days. During this time the client should record the type and amount of food ingested, any other ingested food items such as table scraps, treats or snacks, and the occurrence and character of adverse reactions. The patient is then placed on a controlled elimination diet for 4 to 12 weeks. The ideal elimination diet should include a novel, highly digestible protein source, avoid protein excesses, be free of additives, and be nutritionally adequate for the animal's life stage and condition. In addition to the dietary change, no other ingested substances such as treats, flavoured vitamin supplements or chew toys should be offered. The client should continue daily documentation of the type and amount of food ingested, and the occurrence and character of adverse reactions. Observation of at least 50% improvement in clinical signs is necessary to make a tentative diagnosis of food allergy. Clinical improvement will usually occur within a few days to weeks. In a recent survey of North American veterinarians, homemade diets were recommended most often as the initial test diets for dogs and cats with suspected food allergy (5). Homemade test diets usually include a single protein source or a combination of a single protein source and a single carbohydrate source. Ingredients recommended most often for homemade

feline diets include lamb baby food, lamb, rice, and rabbit. Ingredients recommended most often for homemade canine diets include lamb, rice, potato, fish, rabbit, venison and tofu. Homemade diets contain a novel, highly digestible protein source and are usually free of additives. However, they are usually high in protein and are often nutritionally inadequate. In the previously mentioned survey, most of the homemade diets recommended for initial management of dogs and cats with suspected food allergy were nutritionally inadequate for adult maintenance (5). This failure to meet nutritional requirements occurs in most homemade diets because rations are devised to include a minimum of ingredients. In general, homemade diets lack a source of calcium, essential fatty acids, certain vitamins and other micronutrients.

Nutritionally adequate homemade diet recipes are available (16-20) and should be used. These recipes include a source of calcium and other essential vitamins and minerals. Additive-free vitamin and mineral supplements which do not contain animal or vegetable proteins are unlikely to be a source of ingested allergens. A source of essential fatty acids, such as vegetable oil, animal fat, or fish oil should also be included.

A definitive diagnosis of adverse food reaction is made if the animal's former diet and other ingested substances are subsequently offered as a challenge, with a return of clinical signs within a few minutes to a week (6-13). Reinstituting the elimination diet should resolve the clinical signs induced by the food challenge. Food challenge can be performed in an 'open, single blind,' or 'double blind' manner. In an open food challenge, both the client and veterinarian are aware that a specific food or previous diet is being fed. In a single blind food challenge, only the client is unaware of what food is being given. In a double blind food challenge, both the client and veterinarian are unaware of whether a specific food is being given. Double-blind, placebo-controlled food challenges are considered to be most reliable in human beings (21). Only half the human patients believed to be allergic to a food react to the food when they are challenged in controlled, blinded conditions (21). Unfortunately, all reports and most recommendations of food challenge in the veterinary literature have been open challenges. Open challenges will continue as the most practical method of establishing a tentative diagnosis of food allergy in dogs and cats but are subject to false interpretation by both the client and veterinarian.

Provocation involves introducing single dietary ingredients until as many positive reactions as possible can be documented. Clients and veterinarians are often reluctant to pursue challenge and provocation once clinical signs have improved or been eliminated. Provocation may also be difficult in many dogs and cats because commercial pet foods contain such a large number of ingredients and because these ingredients can not often be duplicated in challenge studies. An example of such an ingredient is poultry by-product meal which is frequently used as an animal protein source in dry pet foods. Poultry by-product meal is the ground, rendered, clean parts of the carcass such as necks, feet, undeveloped eggs and viscera, exclusive of feathers. Use of chicken meat in a provocative food challenge may not duplicate the types of antigens found in poultry by-product meal.

Elimination trials will also be difficult to interpret in some dogs and cats because of concurrent allergic skin disease. In two studies of food allergic dogs and cats, 20-30% have concurrent hypersensitivities (6,9-12). Flea allergic dermatitis and atopy are the most common canine and feline allergies and should be eliminated through other diagnostic testing.

**Treatment**

For most food allergies, avoiding the offending foods is the most effective treatment. How selective or meticulous an avoidance diet must be depends upon the individual animal's sensitivity. Some dogs and cats may suffer adverse reactions to even trace quantities of an offending food while others may have a higher tolerance level. Concurrent allergies will influence the threshold level of clinical signs in some animals. Symptomatic therapy in pruritic animals can also include corticosteroids and antihistamines. Corticosteroids along with dietary change are often used in cats with inflammatory bowel disease. One-third of human beings on a strict avoidance diet for one to two years have tolerated the reintroduction of food allergens back into their diet (22). This suggests that strict avoidance in animals with food allergy may allow some of these dogs and cats to tolerate exposure to certain food allergens later in life.

Both homemade and commercial diets can be used for long-term maintenance for patients with suspected food allergy. It is very important that any homemade recipe for long-term maintenance should ensure a nutritionally adequate ration. An attempt should always be made to find an acceptable commercial diet which will raise owner compliance with the dietary change and ensure a nutritionally adequate ration.

## NON-IMMUNOLOGIC REACTIONS TO FOOD

Non-immunologic reactions to food include food intolerance and dietary indiscretion. Dietary indiscretions such as gluttony, pica and ingestion of garbage usually cause gastrointestinal signs and are easily diagnosed by a thorough environmental and dietary history. Food intolerance may mimic food allergy except that it can occur on the first exposure to a dietary substance, since non-immunological mechanisms are involved. The incidence versus food hypersensitivity or allergy is unknown.

On cause of food intolerance is pharmacologic reactions to substances found in food. Vasoactive amines such as histamine have been shown to cause clinical signs in human beings when present in excessive levels in food. Scombroid fish such as tuna, mackeral, skipjack and bonito which undergo bacterial spoilage before consumption are a frequent cause of histamine toxicosis in human beings. Clinical signs usually include diarrhoea, flushing, sweating, nausea, vomiting, urticaria, facial swelling and erythroderma. Recent surveys of histamine in pet foods found the highest levels of histamine in canned fish-based cat foods or those cat foods containing fish solubles (23,24).

Other vasoactive amines such as tyramine, spermine, spermidine, phenethylamine, putrescine, and cadaverine have also been found in pet foods. What role histamine and other vasoactive amines play in food intolerance in animals is unknown. Vasoactive amines may not be present in levels high enough to cause clinical signs but could lower the threshold levels for allergens in individual dogs and cats.

## REFERENCES


1. Anderson JA. The establishment of common language concerning adverse reactions to foods and food additives. J Allergy clin Immunol 1986; 78: 140-44.
2. Strombeck DR, and Guilford WG. Small Animal Gastroenterology (ed 2). Davis, CA, Stonegate, 1991; 344-56
3. Sampson HA. Eczema and food hypersensitivity. In: Metcalfe DD, Sampson HA, Simon RA (eds). Food Allergy: Adverse Reactions to Foods and Food Additives. Boston, Blackwell Scientific 1991: 114-28.
4. Muller GH, Kirk RW, and Scott DW. Small Animal Dermatology (ed 4). Philadelphia, WB Saunders 1989; 470-74.
5. Roudebush P, and Cowell CS. Results of a hypoallergenic diet survey of veterinarians in North America with a nutritional evaluation of homemade diet prescriptions. Vet Dermatology 1992; 3: 23-8.

6. White SD, and Sequoia D. Food hypersensitivity in cats: 14 cases (1982-1987). J Am Vet Med Assoc 1989; 194: 692-5.
7. Carlotti DN, and Remy I, Prost C. Food allergy in dogs and cats. A review and report of 43 cases. Vet Derm 1990; 1: 55-62.
8. Scott DW. Feline dermatology 1900-1978: a monograph. J Am Anim Hosp Assoc 1980; 16: 380-1.
9. Rosser EJ. Food allergy in the cat: a prospective study of 13 cats. Proceedings Second World Congress of Veterinary Dermatology. Montreal 1992; 30-1.
10. Jeffers JG, *et al.* Diagnostic testing of dogs for food hypersensitivity. J Amer Vet Med Assoc 1991; 189: 245-50.
11. August JR. Dietary hypersensitivity in dogs: cutaneous manifestations, diagnosis and management. Compendium Cont Educ 1985; 7: 469-77.
12. White SD. Food hypersensitivity in 30 dogs. J Amer Vet Med Assoc 1986; 188: 695-8.
13. Rosser EJ. Food allergy in the dog: a prospective study of 51 dogs. Proceedings AAVD/ACVD Annual Meeting. San Francisco 1990; 47.
14. Leib MS, *et al.* Plasmacytic-lymphocytic colitis in dogs. In, Kirk RW (ed). Current Veterinary Therapy XI. Philadelphia, WB Saunders 1989; 939-44.
15. Nelson RW, *et al.* Nutritional management of idiopathic chronic colitis in the dog. J Vet Intern Med 1988; 2: 133-7.
16. Lewis LD, Morris ML, and Hand MS. Small Animal Clinical Nutrition III. Topeka, Kansas, Mark Morris Associates 1987.
17. Codner EC, and Thatcher CD. The role of nutrition in the management of dermatoses. Seminars Vet Med Sug 1990; 5: 167-77.
18. Remillard RL, and Thatcher CD. Dietary and nutritional management of gastrointestinal diseases. Vet Clin N Amer 1989; 19: 809.
19. Meyer H. Ernaehrung des Hundes. Stuttgart, Germany, Eugen Ulmer & Co 1990.
20. Roudebush P. Nutritional management of the allergic patient. In, August JR (ed). Seminars in Feline Internal Medicine (ed 2). In press.
21. Bock SA. Oral challenge procedures. In, Metcalfe DD, Dampson HA, and Simon RA, (eds). Food Allergy: Adverse Reactions to Foods and Food Additives. Boston, Blackwell Scientific 1991; 81-95.
22. Pastorello EA, *et al.* Role of the elimination diet in adults with food allergy. J Allergy Clin Immunol 1989; 84: 475-83.
23. Roudebush P, and Guilford WG. A preliminary survey of histamine in pet foods and pet food ingredients. Proceedings AAVD/ACVD Annual Meeting. Scottsdale, Arizona 1991; 53-4.
24. Guraya HS, and Koehler PE. Histamine in cat foods: survey and comparison of methodologies. Vet Hum Toxicol 1991; 33: 124-8.

# LIPOSOME-ENHANCED TUMOUR THERAPY IN CANINE MAMMARY GLAND TUMOURS

*Erik Teske[1], and Gerard R. Rutteman[1]*

## INTRODUCTION

Malignant tumours of the mammary gland have been reported to occur spontaneously in female dogs in an annual incidence rate of 198.8/100.000 (1). Canine mammary cancer shares some important features with its human counterpart, such as the role of ovarian hormones in the pathogenesis (2), the frequent occurrence of metastasis (3), and the association between the presence of steroid-hormone receptors in primary tumours and prognosis (4). After application of an age-correcting factor the age specific incidence rates are similar, until the time of menopause when the rate of increase declines in the human. This reduction is not seen in the bitch, which does not experience an equivalent climacteric (5). Several histologic types of mammary proliferative and neoplastic lesions occur in both species. The contribution of myoepithelium in neoplastic conditions, however, is more common in the dog (6,7). Still, a fair proportion of mammary tumours formed by the infiltrating ductal carcinoma of simple epithelial type. This type metastasizes along the lymph and blood stream, like human mammary carcinomas do. The one-year survival rate after radical surgery of this tumour type has been estimated to be 30-40% (8,9). The poor survival is mainly due to metastases, which in most cases are already present as micrometastases at the moment of first treatment.

## CANCER AND THE IMMUNE SYSTEM

In animals, like in man, development of the tumour may be influenced by the immune responses. The association of lymphocytes within the tumour with a lower recurrence rate and a prolonged survival time may be regarded as evidence for this (10). Theoretically, immunotherapy may provide an effective method for disseminated cancer treatment, alone or in combination with chemotherapy. Therefore stimulation of the immune system in dogs with mammary cancers has already been tried since the early seventies. *In vitro* experiments showed cytotoxicity of lymphocytes against autologous cells of canine mammary cancers (11), while alveolar macrophages from normal dogs, injected IV. with *Corynebacterium parvum* vaccine, exhibited increased *in vitro* cytotoxicity against mammary carcinoma (12). In tumour bearing dogs subcutaneous injection of mitomycin and neuraminidase treated autologous mammary tumour cells resulted in regression of the residual tumour. This regression appeared to be dose related. Using a chessboard vaccination scheme, survival rate and time increased (13). Studies with BCG and *C. parvum* vaccine in dogs with mammary cancer did not show uniform results. While in a Cambridge trial IV. injections with BCG after mastectomy lead to significantly increased survival times (14), another multicentre trial (15) could not repeat these results. Also intra-tumorous injections with BCG and *C. parvum* vaccine were not successful in increasing survival times (16).

## ACTIVATION OF MACROPHAGES

Macrophages are recently becoming more important in the anti-tumour modalities. It appears that they are capable of specific tumour cell recognition *in vivo*, but in order to do this they have to be activated first (17). This activation can be achieved after contact with microorganisms or their products. Muramyl dipeptide (MDP), a fragment of the peptidoglycan cell wall of *Mycobacterium* also has this ability, without the toxic side effects of the former (17,18,19). Macrophage activation can also be produced by lymphokines. After activation, macrophages recognize and destroy neoplastic cells both *in vitro* and *in vivo*,

[1] *Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht University, PO Box 80. 154, NL-3508 TD Utrecht, the Netherlands*

without injuring non-neoplastic cells (17). The major limitation of the antineoplastic activity of macrophages appears to be a heavy tumour burden. Therefore macrophage therapy has to be included in therapeutic regimens after cytoreductive treatments as surgery or chemotherapy. Activation of macrophages by direct intravenous injection of lymphokines or MDP is not successful due to their very short plasma half-lives (20). In order to stimulate macrophages *in vivo* these immunomodulators can be incorporated in liposomes, which are internalized by monocytes and macrophages when injected intravenously. The efficiency of phagocytosing the liposomes by the macrophages is largely influenced by their size and phospholipid composition. Also the presence of phosphatidylserine incorporated in the liposome, making it negatively charged, will enhance this process (21).

In several murine tumour models objective antitumour activity has been demonstrated after intravenous injection of liposomes containing immunomodulators. Recently, MacEwen *et al* (22) used a lipophilic derivative of MDP, muramyl tripeptide-phosphatidyl-ethanolamine (MTP-PE), encapsulated in liposomes in a randomized double blind study as a treatment for metastasis in dogs undergoing amputation for osteosarcoma. MTP-PE was administered twice a week for 8 weeks at a dose of 2 mg/m$^2$, as in man the optimal biologic dose is 0.5-2.0 mg/m$^2$/dose and studies in mice have demonstrated that twice weekly injections of MTP-PE containing liposomes can maintain high levels of cytotoxic activity in lung macrophages (19). The control group received liposome-saline. Median survival time for dogs treated with MTP-PE was 222 days, compared to 77 days for dogs treated with the placebo. No serious toxic side effects were noticed.

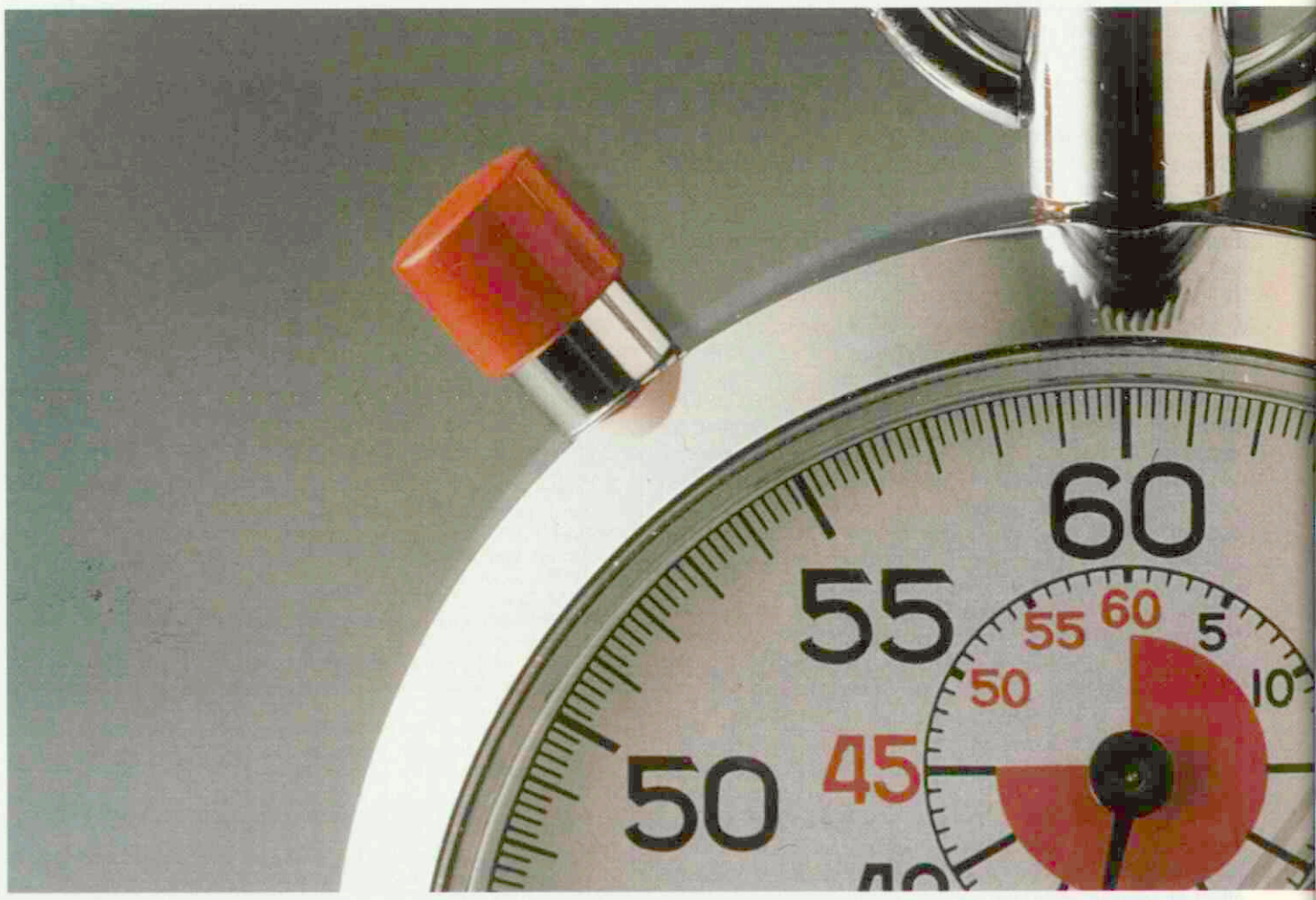
As destruction of cancer cells by activated macrophages occurs independently of cell antigenicity, invasiveness and metastatic potentials (19) there are reasons to believe that in canine mammary cancer MTP-PE encapsulated in liposomes may have a same cytostatic effect on the tumour cells present in micrometastases. Therefore, a multicentre randomized double blind placebo controlled phase III study is started to assess the effect of adjuvant immunotherapy with liposome encapsulated MTP-PE in canine mammary gland tumours. More than 230 dogs with mammary gland tumours of the simple carcinoma type will be entered. There must be clear evidence of severe infiltrative growth and/or vessel invasion and/or metastases to the regional lymph node. The percentage of tumour disease free dogs after one year of follow-up will be used and survival times will be calculated. On dogs with suspected malignant mammary gland tumours surgery is performed. Complete unilateral removal of all glands is preferred. For single tumours located in the cranial glands M1 or M2 or located in the caudal glands M3, M4, or M5 removal of only the two cranial glands, respectively the three caudal glands is accepted. In all surgery removal of enlarged regional lymph nodes (i.e. accessory axillary and supramammarian lymph node) should be included.

After fulfilling the inclusion and exclusion criteria and acquiring informed consent of the owner, the dogs are randomized to one of the two treatment groups. Dogs in group A are treated with liposome encapsulated MTP-PE weekly for 8 weeks. Dogs in group B are treated with a placebo according to the same protocol. The trial is being performed double blind. The start of the liposome therapy will be within three weeks after surgery has been performed. Follow up will last for at least an one year period during which the dogs are checked for local recurrence or metastases every three months. During the trial the dogs will not be treated for the mammary gland tumours by any other therapy.

## REFERENCES


1. Dorn CR, Taylor DON, Schneider R, Hibbord HH, and Klauber MR. Survey of animal neoplasms i Alameda and Contra Costa Counties, California. II. Cancer morbidity in dogs and cats from Alameda County. J Natl Cancer Inst. 1968; 40: 307-18.
2. Owen LN. A comperative study of canine and human breast cancer. Invest Cell Pathol. 1979; 2: 257-75.
3. Misdorp W, and Hart AAM. Prognostic factors in canine mammary Cancer. J Natl Cancer Inst. 1976; 56: 779-86.
4. Martin PM, Cotard M, Mialot JP, André F, and Raynaud JP. Animal models for hormone-dependent human breast cancer. Relationship between steroid receptor profiles in canine and feline mammary tumours and survival rate. Cancer Chemother Pharmacol. 1984; 12: 13-7.
5. Schneider R. Comparison of age, sex and incidence ratesin human and canine breast cancer. Cancer. 1970; 26: 419-26.
6. Hamilton JM. Comparative aspects of mammary tumors. Adv Cancer Res. 1974; 19: 1-45.
7. Hampe JF, and Misdorp W. Tumours and dysplasias of the mammary gland. Bull.WHO. 1974; 50: 111-33.
8. Bostock DE. Canine and feline mammary neoplasms. British Veterinary Journal. 1986; 142: 506.
9. Misdorp W, and Hart AAM. Prognostic factors in canine mammary cancer. J Natl Cancer Inst. 1976; 56: 779-86.
10. MacEwen EG. Current concepts in cancer therapy: biologic therapy and chemotherapy. Seminars in Vet Med and Surgery, 1986; 1: 5-16.
11. Fidler IJ, Brodey RS, and Bech-Nielsen, S: In vitro immune stimulation-inhibition to spontaneous canine tumors of various histologic types. J Imm. 1974; 112: 3.
12. Owen LN, Lewis JCM, Morgan DR, and Gorman NT. The effects of Corynebacterium parvum in dogs and a study of its distribution following intravenous injection. Eur J Cancer. 1980; 16: 999-1005.
13. Sedlacek HH, Hagmayer G, and Seiler FR. Tumor therapy of neoplastic diseases with tumor cells and neuraminidase. Cancer Immunol Immunother. 1986; 23: 192-9.
14. Bostock DE, and Gorman NT. Intravenous BCG therapy of mammary carcinoma in bitches after surgical excision of the primary tumor. Eur J Cancer. 1978; 714: 879-83.
15. Rutten VPMG, Misdorp W, Parodi AL, Rutteman GR, and Weyer K. Immunological aspects of mammary tumors in dogs and cats: a survey including own studies and pertinent literature. Accepted for Publication.
16. Parodi AL, Misdorp W, Mialot JP, Mialot M, Hart AAM, Hurtrel M, and Salomon JC. Intratumoral BCG and Corynebacterium parvum therapy of canine mammary tumours before radical mastectomy. Cancer Immunol Immunother. 1983; 15: 172-7.
17. Withworth PW, Pak CC, Esgro J, Kleinerman ES, and Fidler IJ. Macrophages and cancer. Cancer and Metastasis Reviews. 1990; 8: 319-51.
18. Sone S, and Fidler IJ. In vitro activation of tumoricidal properties in rat alveolar macrophages bysynthetic muramyl dipeptide encapsulated in liposomes. Cell Immunol. 1981; 57: 42-50.
19. Fidler IJ, Sone S, Fogler WE, and Barnes ZL. Eradication of spontaneous metastases and activation of alveolar macrophages by intravenous injection of liposomes containing muramyl dipeptide. Proc Natl Acad Sci USA. 1981; 78: 1680-4.
20. Poste G, Kirsh R, and Fidler IJ. Cell surface receptors for lymphokines. Cell Immunol. 1979; 44: 71-88.
21. Schroit AJ, and Fidler IJ. Effects of liposome structure and lipid composition on the activation of the tumoricidal properties of macrophages by liposomes containing muramyl dipeptide. Cancer Res. 1982; 42: 161.
22. MacEwen EG, Kurzman ID, Rosenthal RC, Smith BW, Manley PA, Roush JK, and Howard PE. Therapy for osteosarcoma in dogs in dogs with intravenous injection of liposome encapsulated muramyl tripeptide. J Natl Cancer Inst. 1989; 81: 935-8.

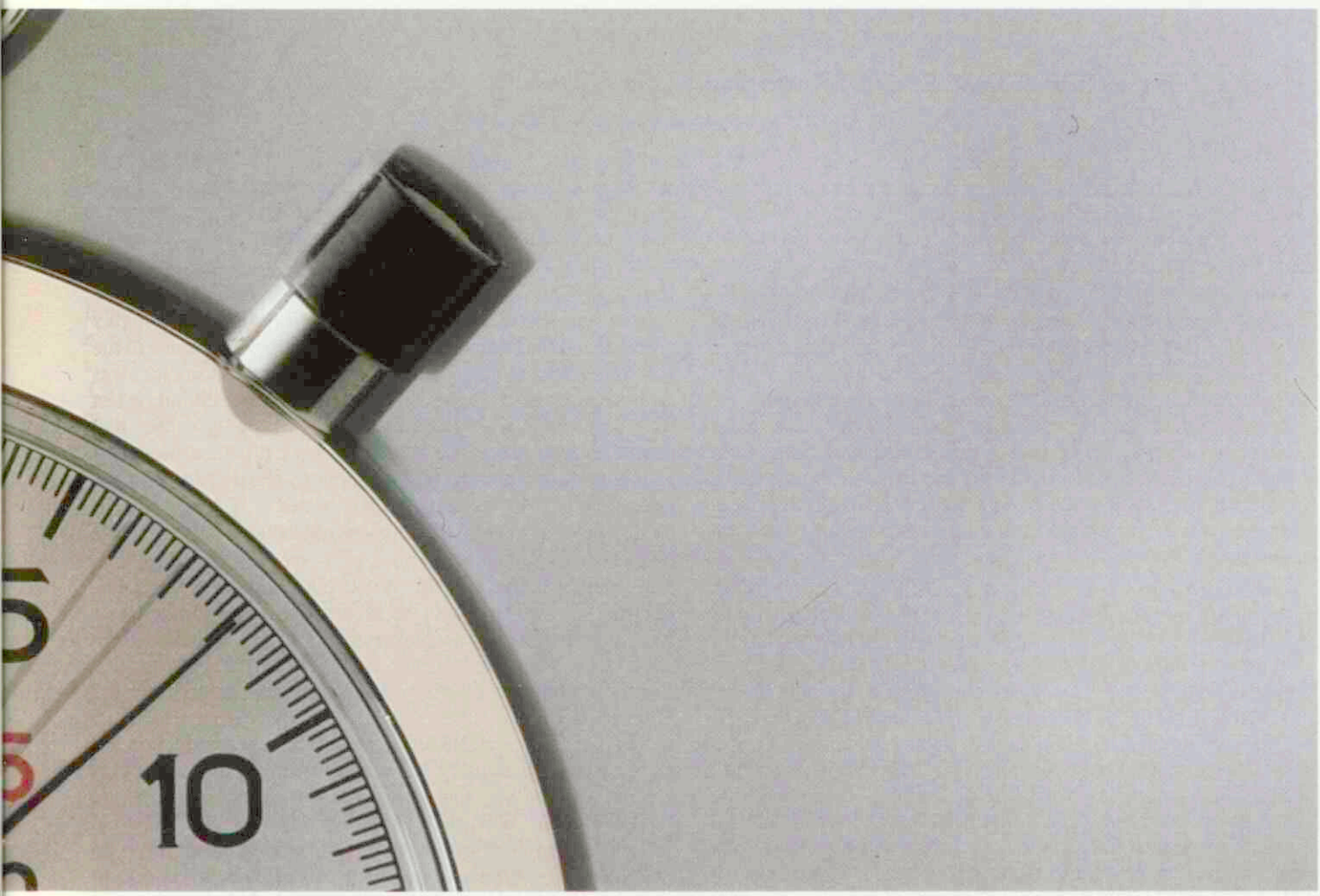
# Grijp in voordat er door anorexie complicaties optreden tijdens de herstelperiode.




Hill's
PRESCRIPTION
DIET

Hill's Pet Products Benelux NV
Customer Service Office
Amstellandlann, 84
1382 CH WEESP
tel: 02940 – 30989 fax: 02940 – 19226

© 1993 Hill's Pet Nutrition, Inc.
*Trademarks of Colgate-Palmolive Company and used under licence by Hill's Pet Nutrition, Inc.




Over het algemeen wordt het als normaal beschouwd dat een herstelperiode gepaard gaat met anorexie. Deze stressreactie van het lichaam op medische of chirurgische stress kan echter vermeden worden. Omdat trauma bijvoorbeeld kan leiden tot hypermetabolisme, weefselafbraak en anorexie (met een kans op verdere stofwisselingsstoornissen), is het van cruciaal belang om tijdig in te grijpen met de toediening van voedsel. Zo wordt de vicieuze cirkel doorbroken en de weefselafbraak tot staan gebracht en omgezet in weefselopbouw.

Voor dit doel heeft Hill's® een voer met een speciale samenstelling ontwikkeld: het nieuwe Hill's® Prescription Diet® a/d®. Door de hoge energiewaarde en de hoge gehalten aan Omega 3-vetzuren, vertakte aminozuren en glutamine betekent dit uiterst smakelijke Hill's® Prescription Diet® a/d® een ware doorbraak op het gebied van de enterale voeding. Door zijn unieke halfvloeibare vorm kan Hill's® Prescription Diet® a/d® in de kliniek of thuis eenvoudig met een spuit worden ingegeven.

Gebruik het nieuwe Hill's® Prescription Diet® a/d® voordat de herstelperiode van uw patiënt nadelig wordt beïnvloed door een anorexie.

**Tijdig voedsel toedienen om de herstelperiode te ondersteunen.**

# CANINE GROWTH HORMONE REGULATION: NEW INSIGHTS

*Paulus J. Selman[1], Jan A. Mol[1], Gerard R. Rutteman[1], and Ad Rijnberk[1]*

## INTRODUCTION

The release of growth hormone (GH) by the pituitary gland is mainly regulated by two hypothalamic peptides. Growth hormone releasing hormone (GHRH) stimulates the release of GH and a tonic inhibitory effect is exerted by somatotropin release inhibiting factor (SRIF), also known as somatostatin (1). A delicate interplay between these two peptides results in the characteristic pulsatile release of GH, which in the dog has a periodicity of 4.5 h/cycle (2). In the liver GH induces the production of insulin-like growth factor-I (IGF-I) which mediates many of the growth promoting effects to the peripheral tissues.

Chronic overproduction of GH at the adult age results in acromegaly. In the dog the typical signs include overgrowth of soft and bony tissues and often the disease is accompanied by an insulin resistance which can eventually lead to diabetes mellitus (3).

Whereas in man and the cat the GH excess usually is caused by a pituitary tumour (4-5), in the dog the pathogenesis is different. In this species overproduction of GH can be induced by endogenous progesterone (increased during metoestrus) or exogenous progestins (used for oestrus prevention) (3). Cessation of progestin administration or removal of the ovaries results in a decline of the soft tissue changes and the insulin resistance and a return to normal plasma GH levels (6).

We will discuss a number of studies that have provided new insights in the underlying mechanism of progestin-induced GH excess in the dog.

### Endogenous progesterone

We have demonstrated that in normal female beagle dogs basal plasma levels of GH and IGF-I were significantly higher in metoestrus than in anoestrus and that there was a positive correlation between the plasma concentrations of progesterone and GH (7). The responsiveness of the GH release was tested by the administration of human GHRH (1 $\mu$g/kg; IV) or clonidine (10 $\mu$g/kg; IV). The latter drug is an $\alpha_2$-adrenergic drug which causes the release of endogenous GHRH and most probably at the same time inhibits the release of SRIF. The responses to both compounds was markedly impaired in metoestrus compared to anoestrus (7). The results of these experiments revealed that the increase in plasma GH levels in metoestrus represents a physiological phenomenon which is most probably related with plasma progesterone levels.

### Synthetic progestins

Ovariectomized beagles were treated with high doses of synthetic progestins at three week intervals to a total of eight injections. This treatment provoked a significant increase in the plasma concentrations of GH and IGF-I, which were highly correlated at the end of the treatment. The responsiveness of the GH release to stimulation with GHRH and clonidine was markedly impaired. At the end of the treatment an inhibition test was performed with SMS 201-995 (10 $\mu$g/kg). We had demonstrated in an earlier study that this synthetic analogue of somatostatin inhibits the GHRH-induced release of GH in the male dog (7). In the dogs with elevated GH levels due to treatment with progestins , there was no decrease in plasma GH levels after SMS treatment.

The results of these experiments demonstrated that progestin-induced GH excess cannot be modulated with stimulating or inhibiting drugs and has characteristics of autonomous secretion.

### Hypophysectomy

In view of the reversible character of GH overproduction (6) and the lack of pituitary tumours in acromegalic dogs (8) it seemed very unlikely that GH excess was caused by neoplastic transformations. We then hypothesized an ectopic production of GH in the dog. To test this assumption hypophysectomy was performed in four dogs with high plasma GH levels due to progestin treatment. In none of the four dogs there was a significant decrease in plasma GH levels within the first 8 hours after hypophysectomy. In three of the dogs measurements were made for 48 hours or longer but plasma GH levels remained unchanged. In view of the short half-life of GH it was very unlikely that the pituitary gland was the source of the excessive GH production.

### Ectopic production site

After having found that the progestin-induced GH excess was of extra-pituitary origin, our next goal was to find the location of the ectopic GH source. Extensive tissue sampling in an acromegalic dog showed that GH immunoreactivity in both normal and tumorous mammary tissue was far greater than in any other tissue examined. Mammectomy in two dogs with high plasma GH levels due to treatment with synthetic progestins resulted in a very rapid decline of the GH concentrations to values within the reference range.

## DISCUSSION

The results of our studies indicate a novel site for GH production. In the dog progestins can induce the production of GH in the mammary gland. The ectopic production of GH can very well explain the autonomous characteristics of GH release seen in acromegalic dogs and the changes in GH release in

[1] *Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht University, PO Box 80.154, NL-3508 TD Utrecht, the Netherlands.*

normal dogs in the luteal phase of the oestrous cycle.
The reversible character of GH excess in the dog, the fact that not all acromegalic dogs have mammary tumours and the high GH immunoreactivity in normal mammary tissue make it credible that progestin-induced GH production originates in non-neoplastic tissues. Progesterone induces a local production of GH and direct effects of GH and/or IGF-I mediated effects contribute to the proliferation of mammary tissue. Such a mechanism could constitute very well a physiological role in the luteal phase of the oestrous cycle and in pregnancy. There may be an analogy with the expression of a GH variant gene in the placenta in the second half of pregnancy in women (9). Further studies are needed to explore these hypothesis.
Derailment of this progestin-induced GH production in mammary tissue can lead to a pathological GH excess in the dog. Individual susceptibility, dose and duration of the progestin exposure appear to be important factors in the pathogenesis of acromegaly.
The increased incidence in mammary nodules in the dog after exposure to progestins could in part be explained by the local production of GH and the increased plasma IGF-I levels (10).

## REFERENCES


1. Tannenbaum GS. Interrelation of growth hormone-releasing factor and somatostatin in the regulation of growth hormone secretion. Horm Regul Growth 1989; 58:1-17.
2. French MB, Vaitkus P, Cukerman E, Sirek A, and Sirek OV. Secretory pattern of canine growth hormone. Am Physiol Soc 1986; 268-72.
3. Eigenmann JE. Acromegaly in the dog. Vet Clin N Am: Small Anim Pract 1984; 14: 827-36.
4. Nabarro JDN. Acromegaly. Clin Endocrinol 1987; 26:481-512.
5. Peterson ME, Taylor RT, Greco DS, Nelson RW, Randolph JF, Foodman MS *et al.* Acromegaly in 14 cats. J Vet Int Med 1990; 4: 192-201.
6. Eigenmann JE, and Venker-van Haagen AJ. Progestagen-induced and spontaneous canine acromegaly due to reversible growth hormone overproduction: Clinical picture and pathogenesis. J Am Anim Hosp Ass 1981; 17: 813-21.
7. Selman PJ, Mol JA, Rutteman GR, and Rijnberk A. Progestins and growth hormone excess in the dog. Acta Endocrinol.(Copenh) 1991; 125: 42-7.
8. El Eltreby MF, and Graf KJ. Effects of contraceptive steroids on mammary gland of beagle dog and its relevance to human carcinogenity. Pharmacol Ther 1979; 5: 369-402.
9. Eriksson L, Frankenne F, Eden S, Hennen G, and Vonschoultz B. Growth hormone 24-H serum profiles during pregnancy - Lack of pulsatility for the secretion of the placental variant. Br J Obst Gyn 1989; 96: 949-53.
10. Rutteman, GR. Hormones and mammary tumour disease in the female dog: an update. In vivo 1990; 4: 33-44.

# CLINICAL ASPECTS AND SURGICAL PROCEDURES IN TRICHIASIS

*Frans C. Stades[1], Roswitha R.O.M. van de Sandt[1], and Michael H. Boevé[1]*

Ophthalmology

## INTRODUCTION

The average length of the palpebral fissure when stretched is 27.8 ± 2.7 mm in cats and 33.8 ± 4.6 mm in dogs. The circular muscle surrounding the palpebral fissure is the orbicularis oculi muscle. The eye does not close by circular contraction, however, because of a ligament in the medial canthus and the retractor anguli lateralis muscle in the lateral canthus. The orbicularis oculi muscle enables blinking, a movement in which the upper eyelid plays by far the most important part. In domestic animals eyelid closure may be very firm, particularly when the animal is in pain (blepharospasm). Blepharospasm often occurs in combination with enophthalmus, resulting in reduced support for the margin of the eyelid (secondary entropion). The levator palpebrae muscle (innervated by the oculomotor nerve) opens the upper eyelid and the malaris muscle opens the lower.

The margins of the eyelids are usually pigmented (but often unpigmented if the skin around the eye is unpigmented), and they are hairless (not even lashes), smooth, glossy, and dry. Dog and cats do not have eyelashes. The hairs on the lateral part of the upper eyelid look like eye lashes, but they are implanted 1-2 mm above the lid margin. In the margin of the lid the orifices of the 25-40 Meibomian glands open into a fine groove. The Meibomian glands are visible on the conjunctival side as whitish-yellow lines, about 4 mm long, running perpendicular to the margin. Just outside the groove are the orifices of the glands of Zeis and Moll. The oily material secreted by these glands coats the margin of the lid, preventing the tear fluid from flowing across it. This secretion also forms an extremely thin oily film on the watery tear fluid, thereby reducing evaporation.

## TRICHIASIS

Trichiasis is the presence of normally located but abnormally directed hairs which irritate the globe and/or conjunctiva. The results of such irritation are similar to those of entropion. Trichiasis must usually be corrected surgically. The methods available require a high degree of judgement and experience on the part of the surgeon.

Trichiasis occurs in two locations: 1. nasal folds and 2. the upper eyelid, usually dorsolaterally and in combination with entropion in the same area. Trichiasis occurs in several canine breeds and is virtually prescribed by some breed standards.

## NASAL FOLD TRICHIASIS

Because of misplaced and/or mistakenly-guided breed standards and fashions that disregard the animals' health but are nevertheless supported by breeders, judges, and buyers alike, almost all Pekingese and Shih Tzu eyes are chronically irritated and in danger of luxation. The rules prescribe that the Pekingese should have a short muzzle with a marked stop and heavily wrinkled skin with long and straight hairs, and also that it should have large and protruding eyes. The long, straight hairs on the wrinkles of the nose are a permanent source of irritation to the medial side of the central part of the cornea, causing deep ulcers. The ulcers are generally more or less circular, whereas injuries such as those inflicted by cats are usually slit-shaped or angular and often lead to complete perforation.

The nasal folds of the Pekingese are also partly responsible for the inward pressure at the medial canthus and the subsequent medial entropion. The hairs growing on the folds chronically irritate the medial quadrant of the cornea. The sequelae, following inconspicuous edema, frequently include pannus and formation of scar tissue, resulting at the very least in pigmentation of that quadrant. Ulcers develop in more severe cases. Removal of the nasal fold alone does not improve the situation substantially. The medial canthus entropion must also be corrected.

■ Medicinal treatment. Single hairs may adhere together when vitamin A oil is applied, but this alone seldom resolves the problem.

■ Removal of nasal folds. Nasal folds can simply be removed, although this does not correct the medial entropion. In this operation the fold is lifted and then excised with large scissors and the wound is closed with 5-0 absorbable sutures.

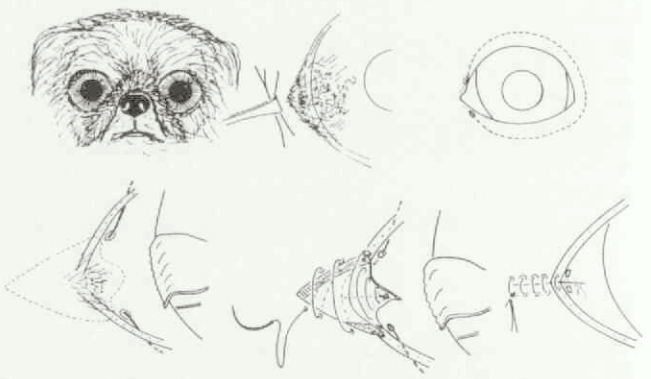


Figure 1. Medical canthoplasty for the correction of the combination of nasal fold irritation, entropion of the medial canthus and an oversized palpebral fissure.

■ Medial canthoplasty (Fig. 1). The nictitating membrane can be drawn to the lateral side by means of a nictitating membrane forceps (Stades)(3). An incision is made through the margins of the eyelids 8-10 mm from the medial canthus (close to the lacrimal punctae) and a triangular piece of skin in the nasal direction is removed in the adjacent canthus. In the lateral direction, the pigmented and hairy part of the palpebral conjunctiva of the nictitating membrane is peritonized. Care should be taken not to injure the lacrimal punctae and canaliculi. The peritonized, diamond-shaped piece of skin, lid edge, and conjunctiva are exposed and removed. The conjunc-

[1] *Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht University, P.O. box 80.154, NL-3508 TD, Utrecht, the Netherlands*

tiva, the margins of the lid, and the skin are closed with a continuous suture, using 6-0 absorbable material. This suture starts below the conjunctiva. Postoperative treatment consists of topical chloramphenicol ointment 4 times daily for 14 days.
As a result of this operation, the medial canthus is turned outward, emerges from behind the nasal folds, and is displaced 6-10 mm laterally. Another benefit is the shortening of the palpebral fissure by 6-10 mm, which practically precludes luxation of the globe.

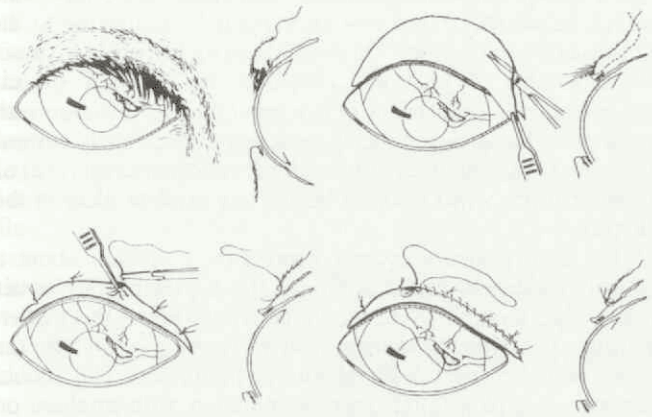


Figure 2. The secondary granulation method (Stades) for the correction of upper eyelid trichiasis.

## UPPER EYELID TRICHIASIS

In this condition it is the lash-type hairs of the lateral upper eyelid that irritate the cornea in combination with entropion. These hairs droop over the eyes, pricking the lower conjunctival sac and the cornea. Especially in the bloodhound, chow-chow, and Shar Pei, (and less severely in the elderly English cocker spaniel), these hairs may cause very serious lesions of the cornea. In these breeds the excessive masses of frontal wrinkles press the margin of the upper eyelid inwardly onto the bulbus. In the bloodhound and English cocker spaniel this is increased by the heavy weight of the ears when the head is turned toward the ground.
Many types of surgical procedures have already been described. Removal of upper palpebral folds or the frontal skin (15-20 cm in bloodhounds)(1) usually produces only short-term results and does not eliminate the lash-type hairs that cause the irritation. Major 'facelifts' can be performed in severe cases, as proposed by Kasa and Kasa(2).
The secondary granulation method (3) can be used in severe cases (Fig. 2). A scalpel is used to incise the skin 0.5 mm from and parallel to the margin of the eyelid , care being taken not to injure the Meibomian glands. A piece of skin up to 25 mm in width is peritonized in the form of a 'clown's eyebrow' and removed by blunt dissection. The dorsal edge of the wound is reattached at a distance of 5-6 mm from the margin of the eyelid, at the base of the Meibomian glands and edge of the tarsal plate. The rest of the wound is thus forced to heal by secondary granulation. After further scarring the upper lid is covered by hairless scar tissue, which becomes pigmented after a few months. The result of the surgery is that the frontal fold hairs can no longer reach the eye. The prognosis is favourable. Parents and siblings should also be examined and no affected animals should be used for breeding.

## REFERENCES


1. Blogg RW. The eye in veterinary practice. WB Saunders, Philadelphia, 1980; 315.
2. Kasa G und Kasa F. Exsizionsraffung zur Behebung eines Entropiums beim Chow-Chow. Tierärztl Prax 1979; 7: 341-9.
3. Stades FC. A new method for surgical correction of upper eyelid Trichiasis-Entropion: operation method. J Am Anim Hosp Assoc 1987; 23: 603-6.


# TUMOURS OF THE LID MARGIN, CORNEAL ULCERS AND PERFORATIONS

*Michael H. Boevé[1], R. R. O. M. van de Sandt[1], and Frans C. Stades[1]*

## TUMOURS OF THE LID MARGIN

In the last 5-year period, patients in which neoplasm of the eyelid was diagnosed comprised about 1/4 of all eyelid disorders in our university (referral) clinic.
Eyelid tumours predominantly occur in dogs and are relatively rare in cats. The majority of canine eyelid neoplasms are benign (1), whereas in the cat a majority appears to be malignant. In the dog, tumours of sebaceous gland origin are diagnosed most frequently (1). In cat, the occurrence of squamous cell- and basal cell carcinomas is notable. The latter types of tumour are predominantly diagnosed in white-coated cats, possibly due to a sensitivity for ultraviolet light.
Surgical excision is the therapy for eyelid neoplasms. In small tumours (relative to the length of the unaffected lid margin), the created surgical defect of the lid margin may be closed in the same manner as a perforating lid trauma without the loss of tissue. The defect is closed, margin to margin. For maximal stability, and therefore primary healing of the wound, the lid margin is sutured by using a two-plane 'twisted eight' suture (Fig. 1, inset).
After the excision of larger tumours (relative to the length of the unaffected lid margin), the created defect of the lid margin will require the use of a blepharoplastic technique in order to establish an effective palpebral function postoperatively. The most commonly used blepharoplastic procedures are the △▽ and the H-plasty.
In the △▽ blepharoplasty a V-shaped part of the lid, containing the tumour, is surgically removed. At all times, the lid edge is transected perpendicularly. The thus created defect is closed following the procedure described above. Inorder to resize the

[1] *Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht University, P.O. Box 80.154, NL-3508 TD Utrecht, the Netherlands*

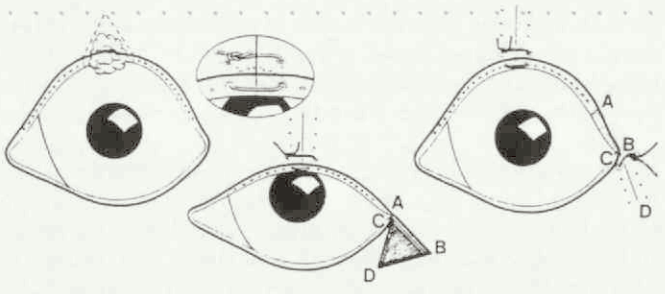



Fig 1. Depiction of the incision procedure and sutures in $_{\Delta\Delta}$ blepharoplasty. The inset shows the two plane 'twisted eight' suture used to provide optimal apposition of the lid margins.

slit length (if necessary), a triangularly shaped excision is made at the lateral canthus (Fig. 1). By closing the latter triangular defect, and by the subsequent shifting of the lid towards nasal, the slit length is normalized. Both wounds are closed, preferably with interrupted sutures of nylon (6.0). The ends of sutures close to the lid margin are kept from irritating the cornea/conjunctiva postoperatively by leading them through a knot further from the lid margin. The conjunctival parts of the wounds do not require suturing.

Another blepharoplastic technique is the H-plasty (Fig. 2). By this method, larger (wider) lesions may be removed. The tumour is removed by a rectangular excision. After removal the incisions perpendicular to the lid margin are extended, about parallel to each other or slightly diverging. At the end of each of these extensions, a triangular excision is performed. The skin between the two parallel incisions is bluntly dissected at the level of the subcutis. Thereafter, the loosened skin is shifted in the direction of the lid margin, and sutured in place in a similar manner as described above.

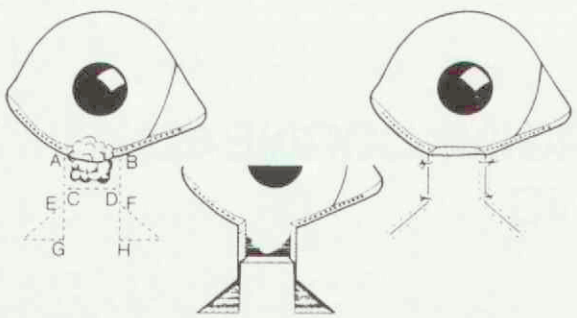



Fig 2. The surgical procedure of tumour removal using the H-blepharoplasty.

Larger tumours at difficult sites (e.g., medial canthus) will require a more complex excision, and therefore more complex blepharoplastic procedures, with a combination of sliding, rotational and grafting techniques. These lie beyond the scope of this paper.

Some remarks regarding the surgical removal of eyelid neoplasia remain to be made:

- Never try to remove eyelid tumours by crushing (forceps) or ligating (suture).
- In neoplasia of the lid skin in dog, and in eyelid neoplasia in cat, a fine needle biopsy of the process (and of a possibly abnormal mandibular lymph node) should be performed preoperatively. A preoperative search for metastases may be directed by the result of the biopsy.
- Some specific tumours require a larger excision, and/or a preoperative medication as is the case in mastocytoma (antihistaminics).
- In larger tumour masses, especially those originating from the lid skin, cryosurgical treatment some weeks previous to surgical excision may reduce the amount of tissue to be removed and, thus, the defect.

## CORNEAL EROSIONS AND ULCERS

Corneal erosions and ulcers are regularly seen in companion animal practice. In the majority of cases some external irritation can be identified. Especially 'hair-trauma' by entropion, aplasia/dysplasia palpebrae, trichiasis, distichiasis and ectopic cilia in the palpebral conjunctiva are potentially damaging to the cornea and conjunctivae. On the other hand, less obvious causes may be present, such as: corneal drying by lack of tear production or a disturbance of tear film function, infection with pathogenic bacteria, producing substances which 'melt' corneal tissue (e.g., melting ulcers caused by *Pseudomonas* spp.) (2) or (combinations with) intrinsic factors (e.g., rodent ulcer in the Boxer).

In the history, many owners express their opinion about a (mostly traumatic) cause. Although this is possible (see under 'corneal perforation'), one should be critical about this matter. During ophthalmic examination, first a thorough search for the origin of the corneal defect should be performed. This should include a complete ophthalmic examination, with emphasis on the inspection of the orbital region (skin folds) and eyelids, the evaluation of the tear film (Schirmer tear test, in some cases followed by a rosa Bengal staining), the conjunctival inspection, corneal staining with fluorescein and a slitlamp examination. Upon detection of the underlying cause the therapy will be directed primarily at treating the cause. In addition, the healing process of a superficial corneal defect is supported by using a topical medical treatment, consisting of rinsing the affected eye with saline (removal of exudates, dilution of contamination), vitamin A (oily) eye drops (for smoothening the surface, prevention of corneal drying, stimulation of epithelialization), antibiotic ophthalmic ointment (antimicrobial prevention/therapy), and atropine, best as ointment (cycloplegic action, relieving the pain sensation to some extent, and therefore decreasing the chance of exacerbation by rubbing, scratching, etcetera). In cases where a cause for the corneal defect cannot be detected, a symptomatic therapy like the above is indicated.

*Notes:*

- Never prescribe a topical corticosteroid for a fluorescein-positive cornea!
- Never use topical analgesics as therapeutic drugs!

In cases of indolent corneal defects, as well as in deep or 'melting' ulcers, a surgical procedure is indicated primarily.

*Indolent ulcer:* the lack of progress of the healing process is the consequence of the lack of contact between the corneal epithelium and its underlying stroma and/or the lack of corneal neovascularization. In such cases, the therapy consists of the removal of the loose epithelium by curettage (debridement) (movements always from the periphery of the lesion towards the centre), and the chemical etching of the ulcer by using (among other possibilities) a solution of saturated phenol. In most cases this procedure may be performed using only a topical analgesia in addition to manual fixation of the patient. In uncomplying patients the procedure should be carried out under general anaesthesia. After surgical treatment a medication as stated above is started.

*Deep or 'melting' ulcer:* Some bacteria, and possibly some fungi produce proteases and collagenase. In some complicated corneal ulcerations these substances may be responsible for a progressive stromal dissolution, which is referred to as 'melting'.

These ulcers are particularly prone to perforation. In order to avoid the risk of corneal perforation, or - if perforation is already present - to reduce the complication risks, some techniques using conjunctival flaps and pedicle grafts as natural bandages and means of providing vascularization to the damaged area are available.
The nictitating membrane may be sutured to the opposite scleral conjunctiva, or to the opposite upper fornix. The ulcer is thus covered with intact conjunctiva. About 10 days postoperatively the sutures are removed and the nictitating membrane resumes its old function.
Other methods comprise the blunt dissection of a part or all of the scleral conjunctiva. After suturing the loosened conjunctiva to the cornea (pedicle graft) or to the opposite part of equally loosened conjunctiva, the corneal ulcer is covered with the (open) subconjunctival side of the conjunctiva, bringing vasculature and blood (growth factors ?) directly to the lesion.
Besides conjunctival flap- and grafting techniques, in selected cases, medication with epidermal growth factor or fibronectin, the use of corneal tissue adhesives or a bandage soft contact lens, or surgical techniques such as punctate or grid keratotomies or corneal transplants may be of use in the treatment of deep corneal ulcers.

## CORNEAL PERFORATION

Corneal perforation may be traumatic or secondary to corneal ulceration. The most common causes of perforating corneal trauma in companion animals comprise a cat's scratch and foreign bodies, predominantly thorns.
A puncture-perforation usually does not require surgical involvement. The occurring corneal swelling due to edema and the clotting properties of aqueous usually stop the leakage of aqueous from the anterior chamber adequately. The medical therapy indicated is directed at the two main complications following perforation, i.e., uveitis and infection. This therapy consists of a topical treatment with ophthalmic drops containing antibiotics (e.g., polymyxin/neomycin; 4-6 times daily), steroidal (dexamethasone) and non steroidal anti inflammatory drugs (NSAID's) (4-6 times daily), and atropine (2-4 times daily) which acts as a cycloplegic and provides a necessary vasoconstriction in the iris. The medication with antibiotics and atropine should be maintained for about 3 weeks, the anti inflammatory agents for a 6 - 8 week-period. In cases where a strong anti inflammatory effect is needed, a subconjunctival injection and/or an oral or parenteral administration of corticosteroids or NSAID's should be considered.
In case of a foreign body (thorn), the thorn is removed by using a foreign body forceps (e.g., according to Shaaf). In removing the foreign body, one has to make sure that the anterior lens capsule or the iris is not perforated by pushing the cornea, and thus the thorn, of an anyway hypotone globe inward. If one is unable to get hold of the foreign body with forceps, the cutting of a (non-perforating) groove in the cornea, on both opposite sides of the foreign body may enable its better accessibility, and hence removal (3). In some difficult cases internal removal via intraocular surgery is indicated.
A linear corneal perforation ('rupture') requires a surgical treatment, usually with interrupted sutures of nylon 8.0 - 9.0. In (per)acute cases of iris prolapse, the prolapse may be treated medically, repositioned or removed by means of diathermy, in subacute to chronic cases, the prolapse is either treated medically or removed. Preoperatively, steroid- and non steroid anti inflammatory drugs are administered intravenously. Postoperative medication is also directed at fighting secondary uveitis, but also at secondary infection (see 'medical treatment').
The prognosis depends among others on the nature of the cause, the interval of time until examination, on the development of secondary pathology like iris prolapse, other intraocular damage, uveitis or infection. Especially in young puppies, loss of the affected globe due to the development of secondary glaucoma unfortunately is a frequent complication.

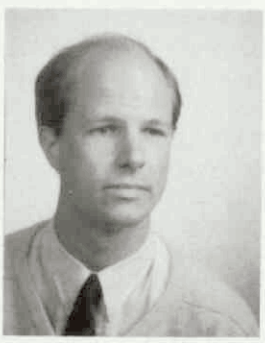
## REFERENCES


1. Gelatt KN (Ed). Veterinary Ophthalmology. 2nd edition, Lea & Febiger, Philadelphia 1991.
2. Brown SI, Bloomfield SE, and Tam WI. The cornea destroying enzyme of *Pseudomonas aerugenosa.* Invest Ophthalmol 1974; 13: 174.
3. Slatter DH. Textbook of Small Animal Surgey. Saunders, Philadelphia 1985.


# DISEASES AND BASIC SURGERY OF THE NICTITATING MEMBRANE


*Ab Heijn*

*Veterinary Specialists (Oisterwijk, the Netherlands)*


*Ab Heijn*[1]


## EVERSION OF THE THIRD EYELID

This congenital lesion is mostly seen in larger breeds like Basset Hounds, Bloodhounds, Saint Bernards, Great Danes and Newfoundlands. Being a congenital anomaly the highest incidence is in younger animals. The T-shaped cartilage in the third eyelid rolls outward, with the curvature just below the T-junction in most cases. In this position, the bulbar conjunctiva of the nictitans is exposed. This will result in a mild irritation of the eye, with secondary conjunctivitis. The owner will be concerned by the cosmetic appearance.


[1] *Veterinary specialists Oisterwijk, Boxtelsebaan 6, NL-5061 VD Oisterwijk, the Netherlands.*

Treatment consists of surgical excision of the deformed part of the cartilage. Before surgery the eye and conjunctiva are flushed with saline. The approach to the cartilage can be from either side of the nictitans. The conjunctiva is incised over or next to the cartilage, using a No. 64 beaver blade or tenotomy scissors. The malformed part of the cartilage is dissected from connective tissue and is removed. Care should be taken not to perforate the opposite conjunctiva. Suturing of the wound is not necessary. A topical antibiotic ophthalmic ointment is applied for 5 days postoperatively.

## NICTITANS GLAND PROLAPSE

A 'cherry eye' is thought to occur when the retinaculum that connects the base of the nictitans to the periorbita is to weak. Often this anomaly is bilateral. It can be seen in combination with an eversion of the third eyelid. There is a breed predilection in the Beagle, Bloodhound, Boston Terrier, Bulldog, Bull Terrier, Lhasa Apso, St. Bernard and Shar Pei amongst others. I have also seen a number of Bassethounds, Mastinos and Great Danes with the disease. The dislocation of the gland leads to swelling and reddening and a mild discomfort to the affected eye. As in eversion of the third eyelid, the owner will be greatly concerned by the appearance.

Treatment with antibiotics and corticosteroids, alone or in combination, will not lead to a satisfying result. Over the years, there has been a change in the surgical approach to this entity. Surgical excision of the entire nictitans once used to be the cure, but will result in secondary entropion, trichiasis and keratitis in a large number of cases, due to the simple loss of tissue between the globe and the eyelids. Also, keratoconjunctivitis sicca can be a result of this treatment, which is now generally regarded as malpractice. Removal of the exposed gland alone will lead to a functional third eyelid, but can still have keratoconjunctivitis sicca as an unwanted effect. Removal of the third eyelid gland can give a reduction in tear production from 23 to 46% . Some of the predilected breeds to nictitans gland prolapse are also predisposed to keratoconjunctivitis sicca.

In order to keep a functional gland, different surgical methods of repositioning the gland have been developed. Originally, the base of the nictitans gland was sutured to the globe (Blogg, 1979), but this method was left because of a high recurrence rate and the risk of penetrating the globe. Kaswan and Martin (1985) developed a technique of suturing the gland to the fascia of the infraorbital rim. Under general anaesthesia and after flushing of the conjunctival sac, the third eyelid is pulled outward using Allis tissue forceps or a Stades third eyelid clamp. The palpebral conjunctiva of the third eyelid is incised at the base of the gland parallel to the lower eyelid. Subconjunctival tissue is carefully dissected, using Stevens tenotomy scissors, until the base of the gland is exposed and the orbital rim can be reached. A 3-0 or 4-0 monofilament nonabsorbable suture is placed in the intraorbital fascia, as deeply as possible, from medial to lateral. Care is taken not to perforate the lacrimal canaliculi. If no stretch can be felt when the suture is pulled, the suture is placed correctly. The needle is then guided into the lateral base of the gland, perpendicular to the eyelid and exits the gland through the bulbar conjunctiva at it most dorsal part. At the same place, the needle is pushed into the gland again, but this time parallel to the eyelid, and exits at the medial side. Now, it is placed back into the gland at the same site and directed towards the wound, where it exits at the medial base. A surgical knot is tied, which should put the gland in its original position. The wound can be closed with 6-0 absorbable suture, if necessary.

Postoperatively, an antibiotic ophthalmic ointment is applied 3-4 times daily for a week. If extensive swelling is present, a topical corticosteroid opthtalmic solution or ointment can be added. With this technique, recurrences still are a problem. In most cases that do recur, the suture has migrated through either the glandular tissue or the fascia.

At this moment it is my policy to discuss the possible methods of treatment with the owner extensively, being:

1. repositioning of the gland, with a fair chance of recurrence but with less chance of developing a keratoconjunctivitis sicca
2. leaving the situation as it is, when the dog has no discomfort of the situation
3. removal of the gland, with no chance of recurrence but with a risk of keratoconjunctivitis sicca with all its sequelae. At all times, a Schirmer Tear Test is done before surgery. At low or subnormal values, removal of the gland should never be performed.

## REMOVAL OF THE NICTITATING MEMBRANE

There are two indications for removal of the third eyelid.

1. Malignant tumours, histologically confirmed by fine needle aspiration and/or biopsy. These are not common. Squamous cell carcinomas are most frequently found.
2. Irreparable trauma. Because of its protective and lacrimal function all other reasons to remove the third eyelid are regarded as malpractice.

## NICTITANS FLAP

A nictitans flap is widely used in treating corneal ulcers and can be used in the treatment of corneal abrasions and refractive ulcers. It is a relatively simple procedure. The aim is to create a microclimate under the lid, which will retain moisture, to apply light pressure to the growing epithelium and to eliminate disruption of newly formed epithelium by eyelid movements. Two basic methods are available: suturing the third eyelid to the upper eyelid or suturing the third eyelid to the dorsal bulbar conjunctiva. The first method consists of placing two horizontal mattress sutures through the upper eyelid and the third eyelid. Using 3-0 or 4-0 monofilament material, the first step is to perforate an approx. 5 mm piece of infusion tube, which is cut in half lengthwise. The needle (preferably micropoint) is then guided through the upper eyelid near the lateral canthus. The needle enters the conjunctival sac in the fornix. The third eyelid is grasped with a Von Graefe's tissue forceps. The needle enters the palpebral conjunctiva of the nictitans just below and lateral to the T-junction of the cartilage, is pushed to the bulbar side of the cartilage, perforates the cartilage from the bulbar towards the palpebral side and exists through the palpebral conjunctiva of the nictitans. The needle is placed through the upper eyelid again a few millimetres medial of the first site, is guided through the infusion tube and left untied. The second mattress suture is placed medially from the first in the same manner, but this time from medial to lateral. After administration of a suitable antibiotic ophthalmic ointment beneath the nictitans, the sutures are pulled so that the flap closes and the knots are tied. Special care should be taken at four points of the procedure: 1. the third eyelid must be fixed in the normal direction of movement; 2. the bulbar conjunctiva must not be perforated; 3. a bite of the cartilage big enough to give the suture strength is taken and 4. the sutures should be tied in a way that they do not touch the cornea.

Usually it is not necessary to clip the hairs of the upper eyelid. Flushing of the conjunctival sac and the upper eyelid with saline and mild disinfection of the eyelid is performed prior to surgery.

The second method of a third eyelid flap is less frequently used. It has the advantage of allowing the nictitans to move with the eyeball, minimizing motion between corneal epithelium and conjunctiva. Its disadvantage is its tendency to pull the sutures through the bulbar conjunctiva. Method: three to four horizontal mattress sutures are placed through the horizontal part of the cartilage and the dorsal bulbar conjunctiva. A soft suture material is always used (e.g. silk 5-0) and the knots are tied at the palpebral side of the nictitans.
Sutures are left in place for 7 to 14 days or even longer if the situation allows it. When placed correctly, a nictitans flap is well tolerated by dogs and cats. An Elisabethan collar is advisable for at least the first days.
In both methods, the bulbar side of the nictitans can be debrided, so that blood vessels are placed directly onto the corneal surface. This can be advantageous to the healing process. The conjunctiva will be firmly attached to the cornea when the sutures are removed, dissection will be necessary.

## CONJUCTIVAL FLAPS

Conjunctival flaps are used in corneal abrasions, ulcers, descemetoceles and minor lacerations.
They provide a better vascularisation of the underlying tissue than third eyelid flaps, but require more surgical experience. Conjunctival pedicle grafts are sutured to the cornea, using 8-0 to 10-0 material, require a high magnification, microsurgical instruments and a surgeon trained in corneal surgery. They lie beyond the scope of this paper.
A 360° fornix-based conjunctival flap is easier to perform. General anaesthesia is required. Using tenotomy scissors, the bulbar conjunctiva is dissected at the limbus. The conjunctiva is undermined for approx. 5 millimetres and pulled over the cornea. Horizontal mattress sutures (3 to 5) of 5-0 or 6-0 silk are placed. The sutures should be tied in a way that the suture material has no contact with the cornea, to prevent abrasions. The cornea is covered by conjunctiva completely. The sutures can be left in place for 12 to 21 days, then they are removed. If the conjunctiva retracts prematurely, holes will appear. These can be sutured under local anaesthesia. After removal of the sutures, the conjunctiva will retract spontaneously from initially intact cornea. Conjunctival tissue will be adhered to corneal defects. At first, blood vessels will be present. Later, these will retract and the tissue will become translucent.

## FOLLICULAR CONJUNCTIVITIS

In most younger dogs, an enlargement of lymphoid follicles is present at the bulbar surface of the nictitans. This can be regarded as a normal reaction to antigenic stimuli such as viruses and bacteria. A mucoid discharge can be present, but discomfort is absent. In more severe cases, the palpebral side of the nictitans and the palpebral and scleral conjunctiva are affected. These dogs can be slightly photophobic and more mucoid discharge is present. Spontaneous regression is common. Follicular conjunctivitis can also be in concurrence with allergic skin diseases or chronic irritation of the eye (e.g. entropion). If treatment is necessary, it should be focused on the primarycause. Topical corticosteroids can be helpful, but it may take several weeks until some regression can be noticed. In severe cases, removal of the follicles at the bulbar side of the nictitans by careful resection is possible. Electrocautery can be done, but requires magnification and a steady hand, since the cornea is near. Post-operatively topical corticosteroids are applied for 2 to 3 weeks, together with an antibiotic ophthalmic ointment in the first week. Thermocautery is not suitable, it causes a painful and extreme swelling of the conjunctival membranes.

## REFERENCES

1. Gelatt KN (Ed). Veterinary Ophthalmology. 2nd edition, Lea & Febiger, Philadelphia 1991.
2. Slatter DH. Fundamentals of Veterinary Ophthalmology. 2nd edition, Saunders, Philadelphia 1990.
3. Slatter DH. Textbook of Small Animal Surgery. Saunders, Philadelphia 1985.

# THE DIAGNOSIS AND EPIDEMIOLOGY OF FELINE IMMUNODEFICIENCY VIRUS (FIV) INFECTION IN THE NETHERLANDS

*Herman F. Egberink[1], Paula Hendriks[1], Robert J. Slappendel[2], and Marian C. Horzinek[1]*

## INTRODUCTION

In 1987, the discovery of a new retrovirus isolated from diseased cats was reported. Based on its morphology, biochemical characteristics, nucleotide sequence homology and antigenic cross-reactivities the virus was classified as a member of the lentivirus genus (1-7). In the first report it was referred to as feline T-lymphotropic lentivirus (FTLV), but it is now known as feline immunodeficiency virus (FIV). Since it causes an immunodeficiency syndrome in cats, the virus is of considerable veterinary importance. Also, it shares many physical and biological properties with HIV, the causative agent of AIDS in man. Besides the veterinary importance, its potential model character has made this virus the most extensively studied feline pathogen during the last years.
During FIV infection a transient primary illness can be recognized with fever, neutropenia and lymphadenopathy, followed by a long period of clinical latency (8). During this stage impairment of immune function develops, eventually leading to an immunodeficiency syndrome (9). The incubation period for this stage can be as long as 5 years. Many FIV infected cats are presented for the first time showing vague sings of illness:

[1] *Institute of Virology, Department of Infectious Diseases and Immunology and Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht University, Yalelaan 1, NL-3584 CL Utrecht, the Netherlands*

recurrent fevers, emaciation, inappetence, lymphadenopathy, anaemia, leucopenia and behavioral changes. Several signs of chronic secondary or opportunistic infections can be present, e.g. chronic stomatitis/gingivitis, enteritis, upper respiratory tract infections, and infections of the skin (10).

## DIAGNOSIS OF FIV INFECTION

As all lentiviruses, FIV causes chronic lifelong infections (11). An infection can be diagnosed by isolation of the virus from the blood. This is possible throughout the course of disease, although isolation during the initial and terminal stages is more often successful as compared to attempts during the period of clinical normality (10). The isolation procedure is very laborious: it can take 1-8 weeks before a culture becomes positive.
In contrast to infections with feline leukaemia virus (FeLV), viral antigen cannot be demonstrated in blood cells or in the plasma. Probably insufficient amounts of FIV antigen are circulating, or the antigen is captured in immune complexes. Because of the persistent nature of the infection determination of antibodies is of great diagnostic importance. Cats do not eliminate FIV in the course of the infection, and the presence of antibodies proves that they harbour the virus. Most cats mount an antibody response early after infection and stay seropositive for their entire lives (12). Therefore, FIV is routinely diagnosed by detection of antibodies using an enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) or immunofluorescence assay (IFA) (13,14), both of which are sensitive and specific.
Only few false-positive results can be expected in ELISA and IFA. However, positive test results, especially in cats from low-risk groups (e.g. healthy cats in catteries), should be confirmed using an independent assay principle. In low-risk cats the incidence of FIV infection is expected to be <1%, and the prediction reliability of the ELISA is consequently low. The 'Western blot' is mostly used for confirmation, but it can only be performed in specialized laboratories. Using this assay the antibody response directed against the individual FIV proteins is visualized. Of course, false-negative reactions can also occur. In a previous study we have found only one seronegative, virus-positive cat (1 out of 64 cats tested). Such cats can only be detected using virus isolation or by demonstration of the viral nucleic acid using the 'polymerase chain reaction'.

## EPIDEMIOLOGICAL STUDIES

Infections with FIV have been found worldwide. Reported incidences vary between 1% and 15% in healthy animals and between 3% and 44% in diseased cats (15,10). The incidence in the Netherlands was estimated to be about 1% in healthy and 3% in diseased cats, as we have shown before (16). The lower incidence could be due to the presence of a smaller population at risk. Bites seem to be the most efficient and important mode of transmission, which could explain the higher incidence in male, free roaming cats as has been found in many studies (14,17,18). Horizontal transmission through contact alone probably also occurs (19,1), but it is inefficient (14).
In a recent survey we have studied the incidence of FIV in cats presented at the Department of Clinical Sciences of Companion Animals of the Utrecht Veterinary Faculty, in stray cats and in cat shelters. The animals were tested using IFA, and the positive tests confirmed by Western blot. FIV infection was found in about 4 % of the diseased animals. In stray cats, the incidence in different groups ranged between 1 and 20 % (mean 4.4%); more infections were found in older male cats in agreement with epidemiological data presented by others. The significance of these figures will be discussed with respect to the different populations that had been studied.

## REFERENCES


1. Pedersen NC, Ho EW, Brown ML, and Yamamoto JK. Isolation of a T-lymphotropic virus from domestic cats with an immunodeficiency-like syndrome. Science 1987; 235: 790-3.
2. Yamamoto JK, E Sparger, EW Ho, PR Andersen, TP O'Connor, CP Mandell, L Lowenstine, R Munn, and NC Pedersen. Pathogenesis of experimentally induced feline immunodeficiency virus infection in cats. Am J Vet Res 1988; 49: 1246-58.
3. Olmsted RA, AK Barnes, JK Yamamoto, VM Hirsch, RH Purcell, and PR Johnson. Molecular cloning of feline immunodeficiency virus. Proc Natl Acad Sci USA 1989; 86: 2448-52.
4. Olmsted RA, VM Hirsch, RH Purcell, and PR Johnson. Nucleotide sequence analysis of feline immunodeficiency virus: genome organization and relationship to other lentiviruses. Proc Natl Acad Sci USA 1989; 86: 8088-92.
5. Talbott RL, EE Sparger, KM Lovelace, WM Fitch, NC Pedersen, PA Luciw, and JH Elder. Nucleotide sequence and genomic organization of feline immunodeficiency virus. Proc Natl Acad Sci USA 1989; 86: 5743-47.
6. Steinman R, J Dombrowski, T O'Connor, RC Montelaro, Q Tonelli, K Lawrence, C Seymour, J Goodness, NC Pedersen, and PR Andersen.. Biochemical and immunological characterization of the major structural proteins of feline immunodeficiency virus. J Gen Virol 1990; 71: 701-6.
7. Egberink HF. FIV infection: an animal model for AIDS. Ph.D. dissertation Utrecht 1991
8. Ishida T, and I Tomoda. Clinical staging of feline immunodeficiency virus infection. Jpn J Vet Sci 1990 52: 645-8.
9. Barlough JE, CD Ackley, JW George, N Levy, R Acevedo, PF Moore, BA Rideout, MD Cooper, and NC Pedersen. Acquired immune dysfunction in cats with experimentally induced feline immunodeficiency virus infection: comparison of short-term and long-term infections. J Acq Immune Defic Syndr 1991; 4: 219-27.
10. Pedersen NC, JK Yamamoto, T Ishida, and H Hansen. Feline immunodeficiency virus infection. Vet Immunol Immunopathol 1989; 21: 111-229.
11. Narayan O, and JE Clements. Biology and pathogenesis of lentiviruses. J Gen Virol 1889; 70: 1617-39.
12. Egberink HF, Keldermans CEJM, Koolen MJM, and MC Horzinek . Humoral immune response to feline immunodeficiency virus in cats with experimentally induced and naturally acquired infections. Am J Vet Res 1992; 53: 1133-38.
13. O'Connor TP Jr., S Tanguay, R Steinman, R Smith, MC Barr, JK Yamamoto, NC Pedersen, PR Andersen, and QJ Tonelli. Development and evaluation of immunoassay for detection of antibodies to the feline T-lymphotropic lentivirus (feline immunodeficiency virus). J Clin Microbiol 1989; 27: 474-9.
14. Yamamoto JK, H Hansen, EW Ho, TY Morishita, T Okuda, TR Sawa, RM Nakamura, and NC Pedersen. Epidemiologic and clinical aspects of feline immunodeficiency virus infection in cats from the continental United States and Canada and possible mode of transmission. J Am Vet Med Assoc 1989; 194: 213-20.
15. Egberink HF, and MC Horzinek. Animal immunodeficiency viruses. Vet Microb 1992; 33: 311-31.
16. Lutz H, H Egberink, P Arnold, G Winkler, C Wolfensperger, O Jarrett, AL Parodi, NC Pedersen, and MC Horzinek. Felines T-lymphotropes Lentivirus (FTLV): Experimentelle Infektion und Vorkommen in einigen LAndern Europas. Kleintierpraxis 1988; 33: 455-9.
17. Ishida T, T Washizu, K Toriyabe, S Motoyoshi, I Tomoda, and NC Pedersen. Feline immunodeficiency virus infection in cats of Japan. J Am Vet Med Assoc 1989; 194: 221-5.
18. Shelton GH, RM Waltier, SC Connor, and CK Grant. Prevalence of feline immunodeficiency virus infections in pet cats. J Am Anim Hosp Assoc 1989; 25: 7-12.
19. Hosie MJ, C Robertson, and O Jarrett. Prevalence of feline leukaemia virus and antibodies to feline immunodeficiency virus in cats in the United Kingdom. Vet Rec 1989; 125: 293-7.

# DIAGNOSTIC ULTRASOUND IN COMPANION ANIMALS

*Frances J. Barr*
*Department of Surgery, Bristol United Kingdom.*

*Frances J. Barr*[1]

Diagnostic imaging

## INTRODUCTION

Diagnostic ultrasound is now established as a safe and non-invasive imaging technique for soft tissues. It allows the internal architecture of soft tissues to be examined in detail, and enables movement of structures to be evaluated. Doppler techniques allow the velocity and flow patterns of blood within the heart and vessels to be mapped.

Consequently, the clinical applications of diagnostic ultrasound are numerous. The structure and function of the heart, and the pattern of blood flow within it, can be assessed. The abdominal parenchymal organs (eg. liver, spleen, kidneys, prostate) are all readily imaged, as are the uterus and urinary bladder. Increasingly, ultrasound is being used to evaluate other abdominal structures (such as the pancreas, adrenals, ovaries and the gastrointestinal tract), the eye and peripheral soft tissues (such as tendons and muscles).

## THE ULTRASOUND EXAMINATION

Diagnostic ultrasound makes use of high frequency sound waves, most often in the frequency range 2-10 MHz. The ultrasound transducer contains one or more crystals with piezoelectric properties. When a voltage is applied across the crystal, it undergoes mechanical deformation and consequently emits a pulse of sound of a characteristic high frequency. When the transducer is placed in contact with the body surface, the sound waves pass through the body tissues as a series of pulses, each lasting 1msec or less.

Different soft tissues have a differing resistance to the passage of sound. When the sound waves reach an interface between tissues of differing acoustic resistance, part of the sound is reflected. When the difference in acoustic resistance is small (eg. soft tissue/soft tissue) then a relatively weak echo is produced, and most of the sound continues on into deeper tissues. When the difference in acoustic resistance is large (eg. soft tissue/gas or soft tissue/bone), then a strong echo is produced, but little sound continues on into deeper tissues.

The returning echoes are detected by the same crystal, which thus acts as a receiver as well as a transmitter. Echoes impinging on the crystal cause mechanical deformation, and this results in the production of electrical signals. These are analyzed according to the strength and the location, and an image is displayed on the screen. The most common display format is B mode - a two dimensional image representing a cross section through the tissues. This cross sectional image is continuously updated, allowing movements of structures to be seen.

Doppler ultrasonography allows the measurement of the velocity of blood flow in vessels or chambers of the heart. As with conventional two dimensional imaging, high frequency sound waves are emitted and pass into the tissues of the body. When the reflecting interface is moving with respect to the transducer, there is a change in the wavelength, and a corresponding change in the frequency of the reflected sound. This frequency change is termed the Doppler shift, and is determined by the frequency of the emitted sound, the velocity of sound through the tissues, the velocity of the reflecting interface and the angle of incidence of the sound beam.

This Doppler shift may be displayed audibly or graphically. Colour flow Doppler allows velocity information for an entire two dimensional image to be displayed. Colour is added to the image, with the colour and the intensity depicting the direction and the magnitude of the velocity.

There are certain fundamental principles which help in the interpretation of ultrasound images. Tissues which produce no or few echoes are termed anechoic or hypoechoic (eg. fluid). Tissues which produce very strong echoes are termed hyperechoic (eg. fibrous tissue). Most soft tissues produce echoes of intermediate strength, and may be termed moderately echoic. Bone and gas effectively block the passage of ultrasound, producing a very strong echo at the surface and anacoustic shadow deep to this. Imaging artifacts may in some instances confuse the inexperienced ultrasonographer. The mirror image artifact and reverberation artifacts may each occur at highly reflective interfaces (eg. heart/lung or liver/lung). Acoustic enhancement occurs deep to an anechoic structure, and if this structure is rounded, refraction artifacts may be seen at the edges of the area of enhancement. Slice thickness artifacts occur when tissues of differing echogenicity both lie within the width of the sound beam.

Once the normal ultrasonographic appearance of the organs of the body is established, it is then possible to recognise changes in size and shape, echogenicity, and architecture associated with disease. It is important to realise, however, that a normal ultrasonographic appearance does not preclude disease - for example, diffuse cellular infiltration of an organ rarely results in detectable ultrasonographic changes. Moreover, when ultrasonographic changes are seen, these are rarely specific - very similar ultrasonographic changes may be seen in association

[1] *Department of Veterinary Surgery, Langford House, Langford, Bristol BS187DU, United Kingdom*

with a wide variety of pathological processes. Thus tissue or fluid samples are often required in order to reach a definitive diagnosis.

When appropriate, ultrasound may be used to guide a needle into the relevant organ, or part of an organ, to collect tissue or fluid samples accurately.

# CONTRAST RADIOGRAPHY OF THE GASTROINTESTINAL TRACT: BARIUM OR AIR?

*Pim Wolvekamp* [1]

Since its introduction in 1910 as a replacement for the toxic bismuth compounds, 'barium' has always been the contrast medium of choice for radiographic investigation of the gastrointestinal tract in small animals.

In 1974, Gomez described in detail the large-volume upper gastrointestinal contrast study (UGI-study) that is still routinely used today. This single-contrast study concentrates on examination of contour and lumen of the stomach and small bowel loops when filled with barium. One is usually content to identify a structural abnormality such as a foreign body or a stenotic and space-occupying lesion. Advantages of this practical examination technique include that it is easily performed and not expensive, and that fluoroscopic monitoring is not necessary. However, the use of a time protocol for interval radiography in combination with the irregular filling of the small intestinal loops and absence of full distension results in an examination technique of poor diagnostic quality and long examination time.

In the last decade, improvements in fluoroscopic and radiographic equipment, the image intensifier with television monitoring and video-recording, and the introduction of more specific and safer contrast media have resulted in the development of refined double-contrast techniques such as double-contrast gastrography, enteroclysis and double-contrast enema studies with high rates of sensitivity and specificity for the detection or negation of abnormalities in small animals with gastrointestinal complaints. However, these techniques also require sophisticated and expensive X-ray devices, the application of sedation or anaesthesia, and more time and experience of the examiner.

Recently, with the development and accessibility of gastrointestinal endoscopy and ultrasonography a call for more practical and fast-speed examination techniques has been raised. In this respect, air-contrast studies as pneumogastrography, pneumocolon and, in a lesser degree, pneumoenterography can replace many of the earlier barium studies, and still with a high yield of sensitivity and specificity.

Next to the selection of radiographic techniques, proper criteria for radiographic examinations as part of clinical investigation protocols must be established. Any radiographic procedure performed should have an acceptable probability of changing and upgrading the management of the case. In no event should an animal be subjected to an unnecessary radiographic examination either out of embarrassment with an unsolved diagnostic problem ('maybe it helps') or for no benefit other than the clinician's curiosity.

[1] *Department of Radiology, Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht University, Yalelaan 10, NL-3584 CM Utrecht, the Netherlands*

The efficacy of gastrointestinal radiography is directly dependent upon the reason(s) for which it is performed, based on the patient's history, clinical examination, and previous laboratory findings. Radiographic examinations based on nonspecific complaints such as suspected gastrointestinal bleeding or abdominal pain, acute vomiting and/or diarrhoea in the absence of obstructive signs, unexplained weight loss, or suspected abdominal mass will have a very low yield of positive findings. While, examinations based on more specific criteria such as obstructive signs, abnormally painful abdominal palpation, haematemesis and melena, palpable mass, or known history of foreign body ingestion or earlier abdominal surgery with complications may result in a high yield of positive findings.

## AIR-CONTRAST EXAMINATIONS

Today, the gastrointestinal tract may be imaged by a variety of modalities including conventional survey and contrast radiography, image-intensified fluoroscopy, ultrasonography, nuclear scintigraphy and computed tomography. The choice of imaging modality is largely dependent upon the imaging facilities that are available. For the veterinary practitioner, non-contrast survey radiography and contrast radiography are the principal imaging methods available for evaluation of gastrointestinal disease in small animals. And here, the air-contrast studies as pneumogastrography and pneumocolon must be the first choice. Barium investigations of stomach or colon are most of the time not necessary and only rarely indicated.

Pneumogastrography and pneumocolon are easily-performed screening procedures that don't take much time, preparation or special equipment. Both techniques are simple but very rewarding procedures that in many instances solve problems instantly, making costly and time-consuming barium examinations unnecessary. Occasionally, animals must be sedated, but general anaesthesia is never applied. Long standing preparation to completely evacuate and empty the gastrointestinal tract is not necessary. Withholding of food on the morning of the investigation and physiologic evacuation of the colon by outdoor walking following the introduction of a non-irritating clysma are sufficient. Small amounts of gastric or colonic contents will not hamper these air-contrast investigations. Necessary equipment includes a gastric tube and mouth protector for pneumogastrography, and a standard rectal sonde without inflatable cuff for the pneumocolon examination. The contrast medium that will be used is room air. This can be used in any quantity that is desirable, with a minimum of 10 cc per kg bodyweight. Too

much air introduced into the stomach will be regurgitated, and an excessive amount of air introduced into the rectum and colon will be evacuated by the animal.

## PNEUMOGASTROGRAPHY

Indications for pneumogastrography include:

1. identification and localization of the stomach
2. identification and localization of a foreign body
3. identification and localization of a mass lesion of the gastric wall and pyloric orifice
4. evaluation of abnormal size and shape of the stomach
5. evaluation of gastric wall compliance and rigidity
6. evaluation of extrinsic compression and dislocation of the stomach

Indications for positive-contrast and double-contrast gastrography include the necessity to more precisely define and characterize mucosal abnormalities in cases of neoplastic or inflammatory disease (in the absence of endoscopy) or to differentiate between (infiltrative) intrinsic or extrinsic disease.

The barium meal investigation is indicated when based on clinical findings and on non-contrast abdominal radiographs a functional pyloric outflow obstruction is suspected, without the presence of an obvious 'mass'-lesion or foreign body at the pyloric orifice. Increased mucosal thickness around or in the direct vicinity of the pylorus due to chronic hypertrophic pyloric gastropathy or chronic hypertrophic gastritis or a mass lesion due to antral polyposis or neoplasm is most of the time well defined by pneumogastrography.

## PNEUMOCOLON

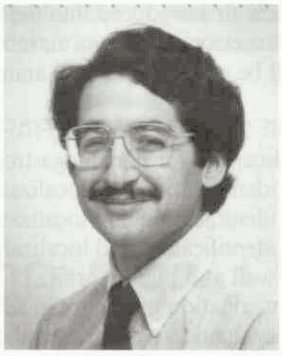
Indications for pneumocolon include:

1. identification and localization of colon and caecum
2. evaluation of the ileo-colic sphincter region
3. evaluation of large bowel compliance
4. suspicion of a large bowel mass lesion
5. determination of extrinsic large bowel compression

Pneumocolon will very well outline an ileo-colic intussusception or cecal inversion or a large neoplastic mass lesion of the colonic wall. Minor large bowel wall irregularities or ulcerations will not be visualized with the pneumocolon technique. For evaluation of these abnormalities, the more refined double-contrast enema procedure is required. Other more specific indications for a positive or double-contrast enema study include evaluation of the oral (cranial) extension of a rectal tumour, the evaluation and characterization of type and severity of invasive large bowel wall lesions, and the functional evaluation of ileo-colic sphincter competence.

As a conclusion, the reintroduction of air-contrast techniques makes gastrointestinal radiography more accessible to veterinary practitioners. Hopefully, this will improve confidence in radiology as an accurate diagnostic tool for the investigation of small animals with gastrointestinal complaints.

# NEOPLASIAS AND PSEUDONEOPLASIAS



*Stephen D. White*
*Colorado State University (USA)*

Stephen D. White[1]

Dermatology

Epithelial neoplasms consist of epidermal, adnexal and follicular adnexal tumours. Mesenchymal neoplasms arise from connective tissue, blood vessels, nerves, fat, and round cells, such as melanocytes, histiocytes, and lymphocytes.

## EPITHELIAL TUMOURS

### Papillomas (Cutaneous Papillomatosis, Warts, Verrucae)

There are two types of papillomas that are age associated. In the young dog papillomas are usually of viral origin. They are caused by a DNA virus which is species specific. The tumours are usually located in the mouth of dogs but can be located on the skin around the mouth. They usually follow a rapid course of growth followed by natural regression and permanent immunity.

The second type of papilloma is found in the middle to old age dog. These are usually solitary and located on the head, eyelids, feet and genitalia. They are not associated with the papilloma virus.

*Gross Appearance.* Papillomas appear as cauliflower-like growths with a dry finely fissured surface. In older dogs papillomas are usually solitary, but multiple forms can be seen.

*Treatment.* Surgical or cryosurgical removal is the treatment of choice. Papillomas in the young dog will usually spontaneously regress. If eating is a problem, you may need to debulk.

### Intracutaneous Cornifying Epithelioma (ICE, Keratoacanthoma)

This tumour presents as two distinct clinical pictures: (1) The solitary lesion which may occur in any breed of dog and (2) a multicentric form that usually occurs in Elkhound and Keeshonds and occasionally other breeds. There is thought to be a genetic predisposition in the breeds affected by the multicentric forms. Of the domestic animals, ICE is only reported in the dog. ICE is most common (65-70%) in males less than five years of age.

*Gross Appearance.* Most tumours are between 0.5-4.0 cm in diameter with a pore opening to the surface. The pore usually contains a mass of keratin which sometimes contains hair shafts. In some cases ICE may be located in the dermis and subcutaneous tissue without communication to the surface.

*Therapy.* Surgery for solitary tumours. In the multicentric form surgery and traditional chemotherapy have been relatively unrewarding. The number of the lesions often render surgery impractical. Isotretinoin and etretinate, synthetic retinoids, have been useful in treating ICE in some dogs. Dosages are 1 mg/kg/day.

*Prognosis.* Excellent for solitary lesions since they usually do not recur following adequate surgery. The multicentric form may recur in other locations so the prognosis for cure is poor without medical intervention.

### Squamous Cell Carcinoma

Squamous cell carcinomas are common tumours in the dog and cat. Squamous cell carcinomas are usually found in unpigmented or lightly pigmented skin. The most common locations for SCC in the dog are toes, lips, scrotum, legs and anus. In addition, squamous cell carcinomas are the second most common oral tumour in the dog and cat. The most common location for cutaneous SCC in the feline is the skin of the head, especially the sparsely haired areas of the pinna, nasal planum, external nares, lips, and eyelids.

Chronic exposure to UV light appears to be a probable etiologic agent in the development of SCC in the cat.

Differential diagnoses in the cat should include eosinophilic granuloma complex, sporotrichosis, and traumatic lesions. Biopsy is strongly suggested for any nonhealing lesion on a cat. Hyperaemia of the ear tips may represent a premalignant lesion. Hyperaemia may be followed by thickening, crusting, and ulceration of the ear margin. Neoplastic transformation and tumour proliferation may not occur for several years. A biopsy is recommended for any persistent, crusty ulceration of the ear margin.

*Gross Appearance.* Squamous cell carcinomas may present as either a productive or erosive lesion. The productive lesions vary from firm red plaques to cauliflower appearing lesions which often ulcerate. Their borders tend to be ill defined and they tend to invade deeper tissues. The squamous cell carcinomas arising from the digit may present as a chronic paronychia or osteomyelitis which is nonresponsive to treatment. Squamous cell carcinomas of the digits often show loss of the nail and bony involvement of the third phalanx. Multiple squamous cell carcinomas involving the digits have been reported in large dog breeds with black skin and coat.

*Biological Behaviour.* The behaviour of squamous cell carcinomas depends on their location. Generally squamous cell carcinomas are of low grade malignancy except when they involve a mucous membrane or the digits. Local invasion is common but they are slow to metastasize. When the mucous membranes or digits are involved the tumours are more malignant and tend to be more metastatic.

*Therapy.* The method of treatment is often dependent on the

[1] *Colorado State University, Fort Collins, Colorado 80523, USA.*

location. When possible, surgery is the best method of treatment. For squamous cell carcinomas involving the nail bed, therapy is amputation of the digit. When there is extensive local involvement and or metastasis to regional lymph nodes, the leg should be amputated. Chest radiographs should be taken on any pet with a squamous cell carcinoma, especially those involving the mucous membranes and digits.
For squamous cell carcinomas which are not easily excised, radiation therapy may be used. Squamous cell carcinomas often respond well to radiation, but the response varies with location. In addition hyperthermia has shown some promise in the treatment of squamous cell carcinomas alone or in combination with irradiation.
*Prognosis.* Good except when the nail bed or nasal planum, which are controlled poorly locally but rarely metastasize, is involved in which case the prognosis is guarded to poor depending on the extent of the tumour.

**Basal Cell Tumours/Basal Cell Carcinoma or Basal Cell Epithelioma**
These are tumours derived from the basal cell layer of the epidermis, hair follicles, or undifferentiated cells in the dermis showing no tendency to differentiate in the direction of epidermal adnexa. Benign BCT are seen almost exclusively in cats. Basal cell carcinoma are more common in cats than dogs.
*Distribution.* There is a direct relationship with sebaceous gland density in the skin and the frequency of basal cell tumours. Tumours in pets are usually unifocal and well delineated with only 4% being multiple. Basal cell tumours are most often found on the head, neck and shoulders.
*Gross Morphology.* Lesions rarely measure more than 2.5 cm but on occasion may get as large as 10 cm. BCT's are usually hairless, fatty like, bulging, well defined, and encapsulated tumours that are firmly attached to the skin but not to the underlying fascia.
*Biological Behaviour.* True basal cell tumours of cats are almost always benign. Basal cell carcinomas rarely metastasize but can recur following incomplete surgical excision. If left untreated, basal cell tumours may become invasive to adjoining structures.
*Therapy.* Surgery is the treatment of choice. Cryosurgery and radiation have also been used. Chemotherapy for multiple tumours with 5-Fluorouracil topically has been reported.
*Prognosis.* Excellent.

## ADNEXAL TUMOURS

**Sebaceous Gland Tumours**
There are four types of sebaceous gland tumours (hyperplasia, adenoma, epithelioma, carcinoma). Sebaceous gland tumours are common in dogs.
*Hyperplasia.* (Nodular sebaceous hyperplasia). These are enlarged sebaceous glands composed of numerous lobules grouped around a central dilated duct. They usually appear as small rubbery nodules covered by a thin, shiny, hairless epithelium.
*Adenoma.* Sebaceous adenomas are usually small (0.5 to 3 cm in diameter), discrete, nonencapsulated, multilobulated and frequently pigmented. Sebaceous adenomas are often solitary but may be multiple. Grossly they are moderately firm and may be whitish-gray to black in colour which are hairless and often ulcerate and when squeezed may ooze greasy sebaceous material. Clinically these tumours are slow growing and benign. The major problem results from the dog irritating them. Treatment is surgery and the prognosis is excellent.
*Epithelioma.* These are similar histologically to basal cell tumours but contain mainly undifferentiated germinative cells and fewer mature sebaceous cells. The biological behaviour is similar to the adenoma.
*Carcinoma.* Sebaceous gland carcinomas are uncommon in the dog. They differ from adenomas in that they grow rapidly and ulcerate. The majority of the tumours are found on the head, thorax and abdomen, and forelimbs, and are usually solitary. Cocker spaniels are at increased risk. Sebaceous carcinomas are locally infiltrative and invasive. Some people report sebaceous gland carcinomas rarely metastasize and others report it readily metastasizes. The author agrees with the latter view.
Treatment for sebaceous carcinoma is wide excision. Cryosurgery can also be used for those animals that are high anaesthetic risks. Radiation may be used for unresectable tumours. There is a 10-15% recurrence rate due to improper excision.

**Sweat Gland Tumours**
Sweat gland tumours are the least common of the adnexal skin tumours. Most sweat gland tumours involve apocrine glands. Sweat gland tumours usually occur in dogs greater than 8 years old with males and cocker spaniels having a predilection. Sweat gland tumours may be either adenomas or adenocarcinomas. Sweat gland adenomas are most common on the head and neck. Sweat gland adenocarcinomas are sometimes indistinguishable grossly from adenomas. Some may present as firm, poorly circumscribed masses infiltrating the skin which are often ulcerated, moist and sometimes haemorrhagic on skin surface. Adenocarcinomas spread rapidly, are painful and may give the impression of a cellulitis.
*Treatment.* The treatment of choice is wide surgical excision if possible. Other treatments that can be used if surgery is not possible are cryosurgery or radiation. Local lymph nodes should be palpated well.
*Prognosis.* Adenoma - good. Adenocarcinoma - poor. Metastasis to regional lymph nodes is common. Local recurrence is common after incomplete excision.

**Ceruminous gland tumours in cats**
Ceruminous gland tumours (derived from the cerumen glands modified apocrine sweat glands) are usually small, pedunculated nodules near the tympanic membrane extending externally. Cats with ceruminous gland tumours often present with a seropurulent discharge (otitis externa) with a very foul odour giving the impression of an inflammatory lesion. Careful examination of the ear canal under anaesthesia is often needed to reveal the tumour. Cerumen gland tumours may occur in both ears.
The majority of ceruminous gland tumours are malignant. Careful palpation of local nodes and thoracic radiographs should be taken before therapy is instituted.
The treatment of choice for ceruminous gland tumours is wide surgical excision. Because of the structure of the ear, ceruminous gland tumours are best approached by resection of the lateral wall of the vertical ear canal. Due to the difficulty in completely removing ceruminous gland tumours, recurrence is common. The prognosis for ceruminous gland adenocarcinomas should be guarded.

**Perianal gland tumour**
These tumours, which are common in the dog, arise most frequently from perianal glands (hepatoid or circumanal glands, modified sebaceous glands) and less commonly from apocrine anal glands (apocrine glands in skin of anal canal) or anal sac

glands (apocrine glands of the anal sacs). Perianal (hepatoid) gland neoplasms may be solitary or multiple. Most occur adjacent to the anus, but they may occur on the tail, perineum, prepuce, thigh, and dorsal lumbosacral area. Perianal neoplasms are usually firm, dermoepidermal in location, and well-circumscribed to poorly circumscribed.
The 'hepatoid' glands and their tumours are known to be modulated by sex hormones.
**Perianal (Hepatoid) gland** tumours occur in dogs with an average age of 11 years. They are about nine times more frequent in males than in females.These tumours tend to grow more rapidly, attain a larger size, and ulcerate more extensively than adenomas. Metastasis may be widespread.
**Apocrine neoplasms of anal sac origin** are most common in old female dogs, are usually adenocarcinomas, and are often associated with pseudohyperparathyroidism.
**Nodular perianal gland hyperplasia** may occur as multiple discrete nodules of varying size that are impossible to distinguish from perianal adenomas and apocrine anal gland tumours, or as a diffuse bulging ring around the anus. Most perianal gland tumours are benign.
Clinical management of perianal gland tumours may include surgical excision, cryosurgery, electrosurgery, radiotherapy, castration, or the administration of oestrogens. Castration is usually the treatment of choice for perianal (hepatoid) gland hyperplasias and adenomas, with 95 per cent of the dogs responding well. Concurrent surgical excision is usually needed only with ulcerated or recurrent neoplasms in male dogs, but is usually mandatory for perianal gland neoplasms in females. Castration is not effective for adenocarcinomas. Oestrogen therapy is not usually recommended, since any tumour regressions induced are transient. Recurrence of perianal hyperplasia/adenoma after surgical resection and castration, or occurrence of these lesions in female dogs, suggests that these animals should be evaluated for hyperadrenocorticism (due to elevated androgen levels). For the much less common apocrine anal gland neoplasms, surgical excision is the therapy of choice, as there is no information to suggest that they are hormone dependent.

## FOLLICULAR TUMOURS

### Follicular cyst

These cysts (also called epidermal inclusion cysts) are derived from hair follicles and may be found anywhere in the skin. They are thought to result from displaced fragments of epithelium or occluded pilosebaceous follicles. Histologically they are lined with stratified squamous epithelium, but contain no adnexal structures.
*Gross Appearance.* They are round to oval, firm, intradermal or subcutaneous masses varying from 0.5 to 4 cm. They contain gray, white-brown, cheesy or fluid material. If traumatized they may cause a granulomatous reaction. They are usually covered by intact epithelium.
*Treatment.* The best treatment is surgical excision.

### Dermoid Cyst (Pilonidal sinus)

These cysts are found on the dorsal midline of Rhodesian ridgebacks and occasionally other breeds. Their structure is similar to epidermal inclusion cysts but they contain adnexal structures. In rare cases they may extend into the spinal canal and cause neurologic signs. Treatment is surgical excision.

### Trichoepithelioma

These are tumours derived from the follicular sheath, as well as the more complex tumours related to both the follicular sheath and hair matrix. These tumours may show differentiation to either mature or incompletely developed hair follicles.
*Gross Appearance.* Trichoepitheliomas may occur anywhere on the body but the most common location is on the back. Grossly they are round to oval, well circumscribed 1-10 cm diameter, intradermal masses. The overlying skin may be atrophic, hairless and often ulcerated from trauma.
*Biologic Behaviour.* Trichoepitheliomas are slowly growing, minimally invasive and rarely recur or metastasize.
*Treatment.* Surgery or cryosurgery.
*Prognosis.* Excellent.

### Pilomatricoma (Necrotizing and Calcifying Epithelioma)

These are tumours derived from hair matrix. They are rare in dogs and cats.
*Age.* 5-10 years.
*Predisposed Breeds.* Kerry blue terrier, poodle.
*Gross Appearance.* Very firm, well circumscribed, very freely moveable masses. The skin overlying them is hairless and often ulcerated.
*Biologic Behaviour.* Generally these tumours are benign but there have been rare reports of metastasis to lymph nodes and internal organs.
*Treatment.* Surgical removal.

*Other epithelial tumours* occasionally reported in dogs and cats are:
Dilated pore, Follicular hamartoma, Focal adnexal dysplasia, Trichofolliculoma, Infundibular keratinizing acanthoma, Tricholemmoma, Trichoblastoma, Matrical carcinoma,

## MESENCHYMAL TUMOURS

### Fibroma

Fibromas are benign tumours which arise from dermal connective tissue.
*Gross Appearance.* Fibromas present as solitary, ovoid tumours in the dermis or subcutis that are firmly attached to the overlying epidermis and may be pedunculated. They are non-ulcerated, sometimes hairless, hard nodules from 1 to 6 cm in diameter.
*Biologic Behaviour:* Benign.
*Treatment:* Surgical removal.
*Prognosis:* Excellent.

### Fibrosarcoma (FSA)

Fibrosarcomas are malignant tumours of fibroblasts.
*Gross Appearance.* The clinical and gross appearance of FSA's is quite variable especially with respect to size. They are poorly circumscribed and often ulcerate. Margins are poorly defined and extension into adjacent muscle or tissue is common.
*Biologic Behaviour.* Fibrosarcomas are very locally invasive and often recur after surgical removal. Metastasis occurs in about 10% of dogs and metastasis is usually haematogenous to lungs. The local recurrence rate for fibrosarcomas is about 30% in dogs. Young cats may be affected by multiple fibrosarcomas as a result of the feline sarcoma virus (FeSV). These cats are usually less than four years of age. Although these tumours are generally multicentric they may be single. C-type virus particles can be isolated from these tumours. Since the FeSV is defective for replication and requires helper FeLV particles for FeSV expression, these cats are also FeLV positive. These tumours recur following surgical removal and widespread metastasis is common. Treatment of these cats is not recommended. Any young cat diagnosed as having a fibrosarcoma should be tested for feline leukaemia virus.
Fibrosarcomas in older cats are usually solitary and are not

associated with the FeSV. These tumours tend to be poorly demarcated and are usually firm, greyish in colour with some areas of necrosis and haemorrhage.
*Treatment.* Wide surgical excision when possible. Amputation of affected limb if excision is not possible. Radiation therapy may be of value in nonresectable tumours. Chemotherapy has been reported with poor results. The prognosis is guarded.

**Haemangiopericytoma**
Haemangiopericytomas are thought to arise from pericytes which are cells surrounding blood vessels that resemble smooth muscle cells. It is sometimes difficult to differentiate haemangiopericytoma from fibrosarcomas grossly and histologically.
*Gross Appearance.* Haemangiopericytomas are most common on the extremities. They range in size from 0.5 to 25 cm in diameter. On palpation they may be firm and nodular with a rubbery consistency or feel gelatinous and may mimic lipomas. They are slowly growing, may ulcerate and become secondarily ily infected. Although haemangiopericytomas may appear to be encapsulated they are quite often locally invasive.
*Biologic Behaviour.* Haemangiopericytomas don't usually metastasize (< 5%), but metastasis has been reported. They are often very locally invasive and recurrence is very common.
*Treatment.* Wide surgical excision. In areas where surgical excision is not possible amputation should be considered. Radiation therapy may be effective alone or in combination with surgery. Haemangiopericytomas appear to become more infiltrative with each surgery so initial surgery is the best opportunity to remove the entire tumour. Recurrence post incomplete surgical removal may take two years or more. The prognosis for local control is guarded.

**Lipomas**
Lipomas are common (in dogs) to uncommon (in cats) benign neoplasms arising from subcutaneous lipocytes. Usually, these neoplasms occur in dogs and cats over eight years old. There are no breed or sex predilections in cats. However, in dogs, lipomas are reported to occur more frequently in cocker spaniels, dachshunds, weimaraners, Labrador retrievers, and small terriers, and in obese females.
Lipomas may be single or multiple and occur most often over the thorax, brisket, abdomen, and the proximal limbs, shaped or pedunculated, well circumscribed, soft to flabby, variable in size (1 to 30 cm in diameter), often multilobulated, and subcutaneous in location. Some lipomas are firm, owing to the presence of fibrous tissue or inflammation, or both.
Infiltrative lipomas (lipomatosis) have been reported in dogs and cats. In dogs, these tumours occur in middle-aged animals with a predilection for females. Obesity does not appear to be a prerequisite. These tumours occur most frequently on the extremities and neck. The neoplasms are poorly circumscribed, soft masses in connective tissue and muscle that may cause dysfunction because of mechanical interference or pressure pain. Histologically, lipomas are characterized by a well-circumscribed proliferation of normal-appearing lipocytes.
In clinical management, the treatment of choice for all types of lipomas is surgical excision. In obese animals, a restricted diet for a few weeks prior to surgery often reduces the size of the neoplasms and improves the definition from surrounding tissues.

**Melanomas**
Melanomas are tumours which arise from melanin-producing cells of the body. Melanomas can be either benign or malignant. Melanomas accounted for between 5-10% of all skin neoplasias.
*Sex.* Males > Females.Breed. Dark, pigmented dogs especially Scottish terriers, Boston terriers, cocker spaniels. Rare in cats.
*Location.* Intraoral, mucocutaneous junctions (lips and eyelids), trunk and extremities.
*Biologic Behaviour.* There is a great difference in the biological behaviour of melanomas depending on their locations. The majority of the tumours arising from the lip and the other mucocutaneous junctions are malignant, whereas those arising in the skin are mostly benign. Less than 25% of dogs with cutaneous melanomas develop widespread metastasis at Colorado State University.
*Gross Appearance.* Benign dermal melanomas are usually 0.5 to 2.0 cm in diameter, circumscribed, elevated, dome shaped dermal masses covered by smooth, hairless skin.
Malignant melanomas are usually larger than the benign tumours. The overlying skin is frequently ulcerated and covered by a fibrinopurulent exudate. The amount of melanin may be variable and the tumour may be encapsulated.
*Treatment.* Wide surgical excision, amputation.
*Prognosis.* Benign - good. Malignant - poor to guarded.

**Histiocytoma**
Canine cutaneous histiocytomas are neoplasias that are unique to the skin of dogs. The tumour arises from the monocyte-macrophage cells of the skin.
*Age.* Young dogs, 50% less than 2 years.
Breed. Boxer, dachshund, cocker spaniel, sheltie, and Great Dane over represented.
*Location.* The most common location for histiocytomas is the head including the pinna. The hind legs, feet and trunk may also be affected.
*Gross Appearance.* Histiocytomas are nonpainful, dome shaped, circular lesions in the skin with a shiny and alopecic or ulcerated surface. Tumours range in size from 0.5-4.0 cm with the majority being 1-2 cm, and are usually elevated above the surrounding skin.
Cytologically, histiocytomas consist of pleomorphic cells resembling monocytes or epithelial cells. Nuclei of histiocytoma cells are variable in size and shape. Mitotic index may be quite high and the cytoplasm is variable in amount and palely stained. Histiocytomas may have a large lymphocytic, plasmocytic, or neutrophilic infiltrate. The differential diagnosis should include TVT, lymphosarcoma, and mast cell tumour.
*Biologic Behaviour.* Although the rapid growth and high mitotic index are suggestive of a malignant tumour these are benign tumours which may regress spontaneously. Note: These tumours are often read out by MD pathologists as aggressive lymphohistiocytic neoplasms. It is important that a DVM pathologist be consulted for a second opinion in such cases.
*Treatment.* Surgical excision, or benign neglect. The prognosis is excellent.

**Histiocytoses of Bernese mountain dogs**
Two histiocytic proliferative disorders have been identified primarily in Bernese mountain dogs. In systemic histiocytosis, clinical signs include anorexia, weight loss, respiratory difficulty and conjunctivitis. Multiple cutaneous nodules are distributed over the entire body. Histologically, lesions consist of perivascular infiltrates of large histiocytes as well as minor populations of inflammatory cells. Skin and peripheral lymph nodes are most consistently involved, however infiltrates may also be found in the lung, liver, bone marrow, spleen, kidneys, testes and other tissues. The disease is punctuated by remissions and relapses not clearly influenced by conventional therapeutic measures. A

second histiocytic proliferative disorder, malignant histiocytosis, has somewhat different clinical signs. The disease generally involves male dogs. Clinical signs include pulmonary and neurological disturbances as well as anaemia. The clinical course is rapidly progressive and unresponsive to therapy. On necropsy, infiltrates composed of large pleomorphic phagocytic mononuclear cells and multinucleated giant cells were found most frequently in the lungs and hilar lymph nodes. Other lymph nodes of the liver, spleen and central nervous system are also frequently involved; cutaneous nodules are uncommon. Both systemic histiocytosis and malignant histiocytosis of Bernese mountain dogs has been reported in closely related dogs.

**Cutaneous histiocytosis**

Cutaneous histiocytosis is a term used to group a number of uncommon to rare, benign proliferative disorders of dogs that are characterized by histiocytic inflammation. This disease may represent a proliferative disorder of histiocytes as a result of immune dysfunction and persistent antigenic drive.

Clinical variability is marked. Multiple, haired or alopecic plaques or nodules develop in localized clusters or in a more generalized distribution. Solitary initial lesions or multiple, grouped nodules may resemble cutaneous histiocytomas. Rapidly growing, infiltrating nodules and plaques may clinically mimic malignant neoplasms. Larger nodules may umbilicate or ulcerate. Older lesions may regress spontaneously, even as new lesions are developing. Periods of total remission may be observed. Nasal mucosal involvement has been seen and is characterized by swollen mucosa of the nares, difficulty in breathing, and 'bubble blowing.' Several dogs have had visually striking lesions limited to a diffuse enlargement of the planum nasale, resulting in a 'clown nose' appearance.

The Shetland sheepdog and collie may be at increased risk for cutaneous histiocytosis. However, the syndrome has been identified in a wide variety of purebred and mixed-breed dogs. Age or sex predilections have not been noted.

Cutaneous histiocytosis is histologically characterized by a heterogeneous mixture of histiocytes, lymphocytes, and neutrophils. Large epitheloid or vacuolated (xanthomatous) histiocytes are organized in sheets and obscure the normal dermal architecture and adnexa. Infiltrates may extend into the underlying panniculus. Prednisone or isotretinoin (1 mg/kg q24h) are helpful in controlling this disease.

**Cutaneous lymphosarcoma**

Cutaneous lymphosarcoma occurs in older dogs (although young dogs are also affected) with no sex predilection but with a predilection for boxers, cocker spaniels, beagles, German shepherds, golden retrievers and Scottish terriers. It is very rare cats. Cutaneous lymphosarcoma is usually generalized or multifocal and may present as nodules, plaques, ulcers, erythroderma and/or exfoliative dermatitis. It may occur with or without other systemic involvement. Pruritus is very common. Histologically, cutaneous lymphosarcoma in the dog can be divided into epitheliotropic and nonepitheliotropic types. Epitheliotropic (following or 'hugging' the epidermis histologically) forms of cutaneous lymphosarcoma have been shown in the dog to usually be of T lymphocyte origin while nonepitheliotropic forms are usually of B lymphocyte origin. Nonepitheliotropic lymphosarcomas are characterized by diffuse dermal and subcutaneous infiltration by malignant lymphocytes. The epitheliotropic form is often termed mycosis fungoides. It often begins as a generalized pruritic exfoliative dermatitis or erythroderma and progresses over a variable length of time (weeks to months) to nodules and plaques, ultimate systemic involvement and death. Canine mycosis fungoides also may have a primarily mucocutaneous distribution.

Clinical management of cutaneous lymphosarcoma, with or without concurrent systemic involvement, usually is unsuccessful. Topical nitrogen mustard has been used successfully to control the cutaneous signs of mycosis fungoides. Response to standard chemotherapeutic protocols used in lymphosarcoma of other organ systems have been disappointing; 40 to 50% success rate may be seen using isotretinoin (Accutane) 3 to 4 mg/kg/day.

**Mast cell tumours**

In the cat, there are three forms of MCT: 1) visceral mastocytosis, 2) cutaneous mastocytoma, and 3) cutaneous mastocytoma with visceral mastocytosis. The relative frequencies of the various types of mast cell tumours is conflicting. Scott reports that cutaneous mast cell tumours in cats usually arise independently from and occur more commonly than visceral mastocytosis. This paper will only deal with cutaneous mastocytoma. Scott describes four forms of cutaneous mast cell tumours: 1) multiple, raised, soft, poorly demarcated, edematous, pinkish-masses fixed to overlying skin; 2) multiple, raised, firm, round, well demarcated, small nodules fixed to overlying skin; 3) single or multiple raised, firm, erythematous, well circumscribed, variable sized cutaneous plaques which are frequently ulcerated; 4) solitary, firm, round, well-circumscribed, variable sized masses that may be dermal-epidermal or subcutaneous in location. A recent, excellent study by Buerger and Scott showed that feline mast cell tumours usually do not metastasize, recur at excision sites, nor contribute to death. Histologic grading systems based on canine mast cells were shown to give no prognostic information in cats.

Diagnosis is made by biopsy and histopathologic examination. In some cases, special stains such as toluidine blue, Giemsa, or periodic acid-Schiff are needed to demonstrate the mast cell granules. In many cases, mast cell tumours can be identified by microscopic examination of a fine needle aspiration biopsy or impression smear. Because of the possibility of systemic involvement, an abdominal radiograph, CBC and buffy coat examination, and a bone marrow biopsy should be performed in cases of cutaneous mast cell tumours.

The treatment for solitary or a few tumour nodules is surgical removal. Corticosteroids may be used in treating large nonresectable or multiple tumours. The response to corticosteroids is usually only short lived. The addition of other chemotherapeutics does not seem to offer any advantage over corticosteroids alone. The prognosis is usually good in cutaneous feline mast cell tumours.

Mast cell tumours in dogs are common skin neoplasms. Mast cell tumours are generally alopecic, erythematous, edematous nodules that vary in size from several millimetres to several centimetres. Lesions on distal limbs and lips may appear as poorly defined areas of swelling. Canine mast cell tumours may be multicentric in the skin either synchronously or sequentially. Ulceration is often present in larger lesions. Mast cell tumours may develop anywhere on the body, and the subcutis as well as dermis may be involved.

The average age of affected animals is eight years, but mast cell tumours are occasionally found in dogs as young as four months. Boxers, Boston terriers, bull terriers, American Staffordshire terriers, fox terriers, English bulldogs, dachshunds, Labrador retrievers, and weimaraners are reported to be predisposed.

The commonly used histopathologic grading system was developed by Patnaik in 1984 and is based primarily on nuclear morphology. The majority of canine mast cell tumours in the grade 1, or well-differentiated, category; approximately 25% are in the grade 2 category; and poorly differentiated, or grade 3, neoplasms are uncommon. There is a strong correlation between histopathologic grade and biologic behaviour; approximately 10% of dogs with grade 1 mast cell tumours die as a result of metastasis of inoperable recurrence, 45% die as a result of grade 2 mast cell tumours, and 85% die from grade 3 mast cell tumours. Complications caused by release of vasoactive amines from mast cell granules include ulceration of the gastrointestinal tract and fatal intraoperative hypotension.

The best therapy is probably wide surgical excision; radiation, corticosteroids and chemotherapeutic agents (vincristine) also may be used. Cimetidine or ranitidine, $H_2$ blockers, may be useful in preventing gastrointestinal ulceration associated by high serum levels of histamine.

*Other mesenchymal skin tumours* reported in dogs and/or cats are:

Haemangioma/haemangiosarcoma, Liposarcoma, Tail dock neuroma, Schwannoma, Malignant schwannoma, Leiomyoma, Leiomyosarcoma, Myxoma, Myxosarcoma.

# CONGENITAL AND GENETIC SKIN DISEASE

*Stephen D. White*[1]

**Dermatomyositis**

Dermatomyositis is a hereditary, idiopathic inflammation of the skin and muscles of dogs. A family history of the syndrome is a common finding in dogs. Test breedings in collies support an autosomal dominant mode of inheritance with variable expressivity. The disease has been described in the collie, Shetland sheepdog, in cross-breed dogs involving one of those breeds, an Australian cattle dog, and a Pembroke Welsh corgi. Early skin lesions appear to favour locations over bony prominences that are especially exposed to mechanical trauma.

*Clinical features*

Dermatomyositis has no sex predilection and is found in all colour phases of collies and Shetland sheepdogs, both in individuals with smooth coats and those with rough coats. Signs may appear as early as 7 to 11 weeks of age, most cases being recognized by 3 to 6 months of age. However, the author has seen the disease purportedly initially occur in older dogs. Early lesions vary markedly in intensity. Some regress spontaneously, and it is characteristic of the disease to wax and wane. In some instances, the early lesions heal and do not reappear. Almost all individuals with skin lesions have some degree of muscle involvement. Muscle abnormalities may be hard to demonstrate, and some older dogs with myositis and muscle atrophy have a negative history of skin lesions.

Initial lesions are small pustules, papules, vesicles, or plaques with erosions, ulcers and crusts. There are alopecia, pigmentation disturbances and scarring. Lesions first appear around the face, lips and nose, the tips of the ears; later, they are seen on the tip of the tail, sides of the paws, and the stifle. The truncal area may become involved, particularly in Shetland sheepdogs. Mucocutaneous junctions may be involved early but rarely persist until the pups mature. Lesions are nonpainful and nonpruritic, and many become worse and persist for 6 to 8 months. Permanent scarring and alopecia may result. Relapse of quiescent cases may be triggered by trauma, oestrus, or exposure to sunlight.

Individuals with minor skin lesions often have minimal evidence of myositis, while more severe cases show clinical, electromyographic and histologic evidence of polymyositis. There may be evidence of temporal and masseter muscle atrophy by 1 year of age, and some individuals have difficulty lapping water or chewing and swallowing. Severely affected dogs may show stunted growth, extensive muscle atrophy, megaoesophagus, and poor fertility.

*Diagnosis*

Diagnosis is made by history, physical examination, biopsy of affected skin and muscle, electromyographs, and laboratory rule-outs. Biopsy of affected skin shows follicular atrophy, moderate perifolliculitis and perifollicular fibrosis and superficial perivascular dermatitis. This may progress to a fibrosing dermatitis with loss of follicles and 'orphaned' apocrine glands as sequelae. Less commonly, hydropic degeneration of basal epidermal cells, and colloid (Civatte) bodies are associated with intrabasal or subepidermal clefts and vesicles. Muscle biopsy may show mixed inflammatory exudates, accompanied by muscle fibre necrosis and atrophy. In some cases a vasculitis may be found. Needle electromyographic abnormalities include positive sharp waves and fibrillation potentials in muscles of the head and of distal extremities.

Hemograms and serum chemistry profiles, neurologic examination and nerve conduction studies are usually normal. Elevated concentrations of circulating immune complexes may be found in active disease.

*Clinical management*

Treatment with large doses of systemic corticosteroids is suggested during periods of exacerbation, but results are often inconclusive. Patients should be protected from sunlight and from trauma (difficult with pups). Oral doses of vitamin E (100 to 400 IU/day) may be useful. Pentoxifylline (TRENTAL), amethylxanthine, has been reported as useful therapy in some Shetland sheepdogs. A dose of 400 mg once to twice daily, given with food, has been suggested. Occasionally dogs will vomit with this drug. At least 2 months of therapy may be required before clinical improvement is seen. The author has had some success with niacinamide and tetracycline, both drugs given at

[1] *Colorado State University, Fort Collins, Colorado 80523, USA.*

500 mg (for collies; 250 mg for Shetland sheepdogs) three times daily. The drugs may need to be given for at least 6 weeks before clinical improvement is seen. Occasional dogs may vomit or become lethargic. This is usually due to the niacinamide, which may then be lowered to twice daily administration.
It is most important that affected animals and siblings be excluded from a breeding program. Because of oestrus' potential to exacerbate the disease, bitches should be ovariohysterectomized.
As the outcome is so variable, the prognosis for individual pups is difficult to determine. The prognosis for life is usually good. Mild cases may have long periods of remission, while severe cases may have such chronic, poorly responsive problems that euthanasia is administered.

**Calcinosis Circumscripta**
Localized areas of calcinosis cutis termed calcinosis circumscripta are seen most commonly in younger dogs (less than 2 years of age) of either sex. About 80 percent of all reported cases have been in large breeds of dogs, and over 50 percent of the cases have been in German shepherds. Lesions are usually dome shaped, fluctuant or firm, and 1 to 10 cm in diameter. Initially, the overlying skin may be freely movable and covered with hair. As the lesions progress, however, ulceration frequently occurs, as does the discharge of a chalky white, pasty-to-gritty material. Lesions may be single or multiple and are occasionally bilaterally symmetric. They are most frequently seen over or near pressure points and bony prominences: tarsometatarsal, phalangeal, elbow, and neck, near the fourth to sixth cervical vertebrae (10 %). They may also occur in the tongue. Boxers and Boston terriers appear to be predisposed to lesions at the base of the pinna and on the cheek, respectively. Calcinosis circumscripta is extremely rare in cats.
Histologically, calcinosis circumscripta is characterized by multifocal areas of granular morphous material surrounded by a zone of granulomatous inflammation and separated by fibrous trabeculae. Cartilaginous and osseous metaplasia, as well as transepidermal elimination of minerals, may be seen in some lesions. The cause of this localized type of calcinosis cutis is idiopathic. No evidence to support traumatic, myxomatous degenerative, or apocrine sweat gland origin of this lesion has been found. A theory involving increased serum lipase levels, with associate degeneration of the subcutaneous adipose tissue and subsequent calcification has been hypothesized. The therapy of choice is surgical excision.
'Metastatic calcinosis cutis' is occasionally seen in the dog. All reported cases have occurred in association with chronic renal disease. Cutaneous lesions have been localized to the footpads. Affected pads are enlarged, painful, firm and often ulcerated. They may discharge a chalky white gritty paste. Histopathologic lesions are as for calcinosis circumscripta. The author has only seen this once, in a Viszla. No therapy is beneficial. Occasionally, widespread calcinosis cutis is seen in a puppy following severe illness. The lesions resolve spontaneously.

**Idiopathic mucinosis of chinese shar pei**
This poorly understood condition is usually seen in young Shar Pei of either sex. Affected dogs present with generalized pitting 'edema', variable pruritus (concurrent allergies?), alopecia, hyperpigmentation, and often severe puffiness and wrinkling of the head and extremities. Vesicles may be present which, when ruptured, drain a clear, viscous, stringy substance. Biopsies reveal severe diffuse, full-thickness dermal mucinosis. A sticky, mucinous material may be discernable grossly at biopsy. The so-called 'mucin prick test' may also confirm diagnosis. This is performed by pricking the skin with a 25-gauge needle. If excessive mucin is present, a strand of mucinous material will be noted attached to the needle. Some cases may spontaneously resolve as the dogs mature, and others appear to benefit from glucocorticoid therapy, perhaps because of the drug's effects on fibroblasts.

**Ehler-Danlos Syndrome**
Ehler-Danlos Syndrome (EDS) is a group of inherited, congenital connective tissue disease characterized by loose, hyperextensible, and abnormally fragile skin that is easily torn by minor trauma.
This disease complex resembles that seen in humans, which consists of at least 11 different disorders that are distinguishable clinically, biochemically, and genetically. Recessive EDS has been described in cats, sheep, and cattle. In animals, the disease only occasionally has the hyperextensibility and laxity of joints commonly seen in human patients with the syndrome. Biochemical studies show a deficiency of procollagen peptidase and an accumulation of pN-collagen in the skin of some affected cats.
Dominant EDS is a simple autosomal trait found in mink, cats, and dogs. The abnormal physical properties of the skin result from a defect in the packing of collagen into fibrils and fibres. A mixture of abnormal and normal fibres are found in heterozygous animals. If the trait is present in a homozygous state, it is probably lethal.

*Clinical features*
The skin is soft, pliable, thin, very loosely attached to underlying tissues, and hyperextensible. It has decreased elasticity and a moist, blanched appearance. The skin can be stretched to extreme lengths and may hang loosely in folds, especially on the legs and throat. Minimal trauma from traction or scratching may produce skin tears, but there is little or no bleeding. Healing is rapid, but irregular thin white scars are prominent disfiguring features. Widening of the bridge of the nose and subcutaneous haematomas, which may develop at trauma sites, elbow hygromas, and epicanthal folds, are minor signs in some affected animals. Some animals manifest only cutaneous hyperextensibility ('stretcher') or only fragility ('ripper'; more common in cats), while others exhibit both features.

*Histopathology*
Skin biopsy may reveal striking dermal abnormalities or normal skin. Collagen fibres may be fragmented, shortened, and disoriented. Additionally, collagen fibres may form irregular sized bundles, may demonstrate improper interweaving, and may be surrounded by mucinous degeneration. Alternately, the collagen may appear normal on light microscopic examination.

*Clinical management*
The clinician should inform the owner of the nature, heritability, and chronic incurable course of the disease. The animal should not be used for breeding.
Every precaution must be taken to prevent injury to the patient. Not only must fights and other trauma be avoided, but also special protection is necessary during simple daily activities. Declawing the hind feet of affected cats may be helpful in reducing self-mutilation from scratching. Any laceration must be promptly sutured, preferably using retention (mattress) sutures, and care must be taken to prevent disruption of the sutures before healing is complete.

**Nodular Dermatofibriosis with Renal Cystadenocarcinoma**
A syndrome in the German shepherd dog characterized by multiple cutaneous nodules and bilateral multifocal renal cystadenocarcinomas was first reported in Switzerland in 1983. Since then, there have been additional reports. This syndrome occurs most frequently in middle-age dogs of either sex. An increased frequency of uterine leiomyomas has been reported in affected females. Pedigree analysis suggests that the syndrome is inherited in an autosomal dominant fashion. Dogs initially are presented with cutaneous nodules of the extremities. Nodules arising on the feet may ulcerate and cause lameness. As the disease progresses, nodules increase in size and number and may occur elsewhere on the body, especially on the head. Nodules range in size from a few millimetres to several centimetres in diameter. Some are haired, while others have a glabrous or slightly pitted surface. Skin pigmentation isvariable. Histologically these nodules consist of hyperplastic dermal collagen. Similar skin lesions have been termed 'collagenous nevi.'
Renal abnormalities usually are not recognized until late in the course of disease and often are documented only at necropsy. Both kidneys usually are affected. Kidney enlargement is due to the presence of numerous renal cortical cysts of varying size. The contents of these cysts has been described as varying from a clear or yellow fluid to a brown, red, or gray soft mass. Cysts are believed to originate from renal tubules which become occluded by papillary projections of initially hyperplastic, and later neoplastic, tubular epithelium. The syndrome progresses slowly, and the dogs usually succumb either to renal failure or to results of metastasis of the carcinoma. One case involving renal cystadenoma (instead of cystadenocarcinoma) has been reported. The author (and others) have seen this syndrome in mixed-breed dogs, including one which had no German shepherd dog in its ancestry.

**Photo-induced folliculitis/Furunculosis of Bull Terriers**
The flank and abdomen are the areas most severely affected in this disease. At first, regular sunburning occurs and the affected areas are erythematous and scaly. Running a hand over affected areas of skin may produce a bumpy feeling, as the white areas of skin are thickened, while the pigmented areas are normal. At this stage, biopsy reveals variable degrees of superficial perivascular dermatitis with necrotic keratinocytes. Superficial dermal fibrosis may be prominent. Solar elastosis may be seen. After two or more summers, the sunburned areas become thicker and develop erosion, ulceration, crusting, and comedones, and they occasionally develop necrosis, fistulae, and scarring. At this stage, a skin biopsy may reveal follicular cysts, pyogranulomatous inflammation, and premalignant actinic keratosis. Finally, a squamous cell carcinoma can develop, especially if the dog continues to be exposed to direct sunlight. Such squamous cell carcinomas should be removed surgically, and the procedure should be repeated if necessary. There is always a danger of metastasis, to the regional lymph nodes and internally. Solar dermatitis of the distal portions of the legs and the paws and the bridge of the nose is less common.
Therapy involves photoprotection by keeping the animal out of the sun and by using topical sunscreens where practical. It has been reported that $\beta$-carotene (30 mg orally BID for 30 days, then SID for life) in combination with anti-inflammatory doses of prednisone or prednisolone is effective in early cases, as may be the retinoid isotretinoin.

**Zinc responsive Dermatoses**
**Syndrome I**
- *Siberian huskies, Alaskan malamutes (also Dobermanns, Great Danes)*

*Pathogenesis:*
- Genetic defect - decreased intestinal absorption of zinc ?
- Usually seen in young dogs but can be adult onset syndrome as well.
- Zinc will bind to calcium or phytates in diet - animals on high calcium diets or high cereal diets (high phytate content) may therefore be more prone to developing lesions.

*Physical findings:*
- Erythema, scaling, crusting, alopecia around eyes, mouth, chin, ears. Other mucocutaneous junctions may be affected. Foot pads may be hyperkeratotic.

*Diagnosis:*
Diagnosis is best supported by biopsy - superficial perivascular dermatitis, marked diffuse and follicular parakeratotic hyperkeratosis; diagnosis often made by assessing response to a 'trial therapy' with Zn.

*Treatment:*
- ($ZnSO_4$ zinc sulfate - 10-20 mg/kg/day; may cause vomition
- zinc methionine - 15 mg/10 kg/day (less incidence of vomition).
- Clinical response 3-4 weeks.

*Prognosis*
- Arctic breeds usually require therapy indefinitely.

**Schnauzer Comedo syndrome**
Likely inherited seborrheic disorder seen in certain individuals of the breed. May be a product of developmental dysplasia of follicles with subsequent follicular plugging and comedo formation.
*History* - usually presented because of bumps + scale, + exudative lesions over back. Usually nonpruritic unless secondary bacterial pyoderma.
*Physical examination:*
a. variable numbers of comedos located over the dorsal midline from cervical to sacral region;
b. keratinous material may be extending from the follicle and will palpate as a prominence. Occasionally will form a fluctuant swelling consistent with cyst formation or a secondary bacterial folliculitis;
c. Usually excessive scale associated with areas of comedo involvement.

*Diagnosis:*
a. Skin biopsy - follicular plugging with subsequent follicular and sebaceous dilatation/cyst formation. Furunculosis if follicle ruptures;
b. Diagnosis often by physical examination alone.

*Treatment:*
a. Clip if necessary;
b. Antiseborrheic shampoo - apply to area of involvement twice weekly initially and then gradually decrease frequency to routine which will keep problem reasonably controlled (e.g. benzoyl peroxide shampoo);
c. Follow shampoos with topical astringent therapy;
d. Astringent application on a 2-3 time/week maintenance basis to help control between shampoos;
e. Consider benzoyl peroxide gel (Oxydex or Pyoben gel 5%) topically once daily initially, then 2-3 times/week for maintenance;

f. Topical and systemic corticosteroids contraindicated- tend to enhance follicle plugging;
g. Isotretinoin (Accutane®), 1 mg/kg/day: May be helpful.

**Acanthosis Nigricans**

Almost exclusively a disease of dachshunds. Likely genetic predisposition. May be involved with abnormalities related to MSH (melanocyte stimulating hormone). Acanthosis has no sex predilection and usually starts at less than 1 year of age. Begins as bilateral axillary hyperpigmentation; gradually progresses to alopecia and lichenification. Commonly develop associated local seborrhoea and secondary bacterial pyoderma. May spread to involve forelimbs, ventral neck, chest and abdomen, groin, perineum and ears. Pruritus variable (if present, usually associated with secondary seborrhoea or bacterial pyoderma).

*Diagnosis:*

1. History.
2. Physical findings.
3. Rule out bacterial pyoderma, dermatophytosis, demodicosis.
4. Rule out endocrinopathies, allergies.
5. Biopsy - changes nonspecific (chronic inflammatory dermatitis; orthokeratotic and parakeratotic hyperkeratosis; epidermal melanosis).

*Therapy:*

1. Control secondary pyoderma, seborrhoea (antibiotics, antiseborrheic shampoos, gels etc).
2. Glucocorticoids - anti-inflammatory, antiseborrheic, anti-MSH effects. Prednisone/prednisolone, .5 mg/kg BID per os for 7-10 days, then every other day. Lowest dose required to control symptomatology. Consider topical glucocorticoids for maintenance.
3. Melatonin - antagonist to MSH
   - 2 mg/dog SQ daily for 3-5 days, then weekly to monthly. Some reported success.
4. Oral vitamin E - 200 IU BID (therapy of choice at present).

**Sebaceous Adenitis**

*History and physical findings:*

1. Focal form: Focal areas of alopecia, erythema, excessive scaling (scale usually adherent to hairs). Head, extremities appear to be more consistently involved. Inflammation, pruritus variable but can be severe. Viszlas predisposed.

2. Generalized form: Generalized severe hyperkeratosis (scaling); scale adherent to hairs; coat and skin are very dry. As problem progresses, there is a generalized thinning of the coat. The dorsal back, medial aspect of the pinnae and the ear canals usually most severely affected. Pruritus variable but may be marked, especially if a secondary bacterial pyoderma present. Breeds predisposed to this form: standard poodle, Samoyed. In these high incidence breeds, age of onset one to three years of age.

In the past, these problems (especially the generalized form) were likely diagnosed as idiopathic seborrhoeas.

*Etiology*

An inflammatory process appears to be responsible for destroying the sebaceous glands in the affected areas. The reason for the initiation of the inflammatory problem is unknown at present. Marked orthokeratotic hyperkeratosis is also noted. This derangement in keratinization may at least in part be a product of the lack of sebaceous glands and their secretions. These patients appear to be very prone to the development of secondary bacterial infections which may contribute significantly to pruritus and hair loss.

*Diagnosis*

Biopsy of the skin in affected areas reveals a pyogranulomatous inflammation (neutrophils and macrophages) around the sebaceous glands. Sebaceous glands are in various stages of being destroyed. Marked orthokeratotic hyperkeratosis present (thickening of stratum corneum).

*Therapy*

1. Antiseborrheic shampoos - as necessary.
2. Propylene glycol 50:50 with $H_2O$, sprayed q12h.
3. Systemic antibiotics as necessary for secondary pyodermas.
4. Glucocorticoids (primarily for focal form) - starting at 1 to 2 mg/kg/day initially. Inflammation will usually be controlled, but hair regrowth may be poor.
5. Isotretinoin (Accutane®) or etretinate (Tegison®), (Roche Laboratories, Nutley, NJ) - 0.5 mg/kg given every 12 hours until remission, then lowest, most infrequent dose required to control symptomatology. Variable response to treatment - most success with focal form?

**Lentigo Simplex in orange cats**

This condition is characterized by asymptomatic macular melanosis, usually beginning in those less than one year of age, and typically affecting the lips, gums, eyelids, and nose. Affected cats are at no risk of developing melanoma.

The lesions start on the lips and begin as tiny, black, asymptomatic spots that gradually enlarge and become more numerous with time. In addition to the lip there can be lesions on the nose, gingiva, eyelids, and foot pads. Surrounding tissue is normal. The lesions are not pruritic, painful, crusted, or eroded, nor does any dermatosis, injury, drug administration, or illness precede the development of the lesions. The lesions do not vary in intensity of hyperpigmentation with time of year.

Histopathologic findings included marked hypermelanosis of predominantly the basal cell layer of the epithelium, owing to increased numbers of melanocytes and hypermelanosis of neighbouring basal keratinocytes. Occasionally melanophages have been seen in the superficial dermis.

There is no known treatment to remove these pigmented spots, nor is one necessary since the condition causes no pain or discomfort.

**Canine hereditary black hair follicular dysplasia**

This condition has been reported in a number of dog breeds. Defective hair coats are found only in the black hair coat regions and included these features: hypotrichosis; fractured, stubby hairs lacking a normal sheen; and periodic scaliness of the skin. The white portions of the coat are normally full and lustrous. Microscopy of the black hairs showed a few macromelanosomes and pronounced pigmentary density of the hair shaft. Histologic examination show the white hairs to be of the normal multiple-hair-follicle composite type with hairs egressing through a common infundibulum and orifice. Affected black hair coat regions have irregular distortions and bulges of hair follicle walls and keratinous blockage of the hair canals.

**Feline Hypotrichosis**

Hereditary hypotrichosis has been reported in the Siamese cat. The condition is an autosomal recessive trait. Affected cats have

thin, downy hair at birth and develop alopecia by 10 to 14 days of age. Some hair regrowth is seen by 8 to 10 weeks of age, but total alopecia returns by about six months of age. Histopathologic examination of affected skin reveals small, poorly developed primary hair follicles, most of which are in telogen and devoid of hair.

**Acquired Aurotrichia 'Gilding Syndrome' of Miniature Schnauzers**

Miniature schnauzers develop a hair coat colour change (affecting the primary hairs) from normal to a golden colour. Average age of onset is 2.5 years, with no discernable sex predilection. The discoloration is not associated with endocrine dysfunction or other health problems. Fifty-five per cent of the dogs regrow their grey hair coats within two years.

**Karatinization defects**

**1. Ichthyosiform dermatoses:**

A group of hereditary disorders characterized by the accumulation of large amounts of scale on the skin surface.

Reported in West Highland white terriers, terriers, Dobermanns.

Congenital; suspected to be autosomal recessive.

*Clinical signs*

1) Generalized tightly adherent verrucous scales with underlying erythema;
2) Feathered keratinous projections, especially from the foot pads, periorbital and intertriginous areas;
3) Diagnosisa) Hx, PE, histology;
   a) Mistology, pathological examination;
   b) Massive ortho- and parakeratotic hyperkeratosis of the surface and follicular epithelium
   i) Hypergranulosis
   ii) Increased mitotic figures within the epidermis
   iii) Hypoplastic hair follicles
4) Clinical management
   a) Chronic, incurable, and difficult to treat
   b) Baths
   c) $\alpha$ hydroxy acids, propylene glycol, lactic acids topically
   d) Retinoids (systemic)

**2. Congenital seborrhoea**

a. West Highland white terriers (Dirty Puppy Syndrome), Chinese Shar Pei, basset hounds, cocker and springer spaniels (either sex).
b. Clinical signs
   1) Normal at birth
   2) Severe seborrhoea oleosa by three to six months of age
c. Histopathology - orthokeratotic hyperkeratosis with minimal dermal inflammation

*Therapy*

1. Etretinate (1 mg/kg) helpful in cocker spaniel seborrhoea
2. Treatment of secondary pyoderma, or (especially in West Highland white terriers) secondary Malassezia infections.
3. Antiseborrheic shampoo

**Vitiligo**

An idiopathic acquired loss of pigment. There are no preceding or concurrent signs of cutaneous inflammation or injury. Some vitiligos are hereditary.

Reported in Belgian Tervuerens and German shepherds. Seen also in rottweilers and Dobermanns. Recently reported in two Old English sheepdog littermates, and a dachshund with juvenile diabetes. Seen in Siamese cats.

Presumed hereditary

*Clinical signs*

a. Onset in young adulthood
b. Depigmentation of buccal mucosa and facial skin

Prognosis - partial repigmentation has occurred in somedogs

**Canine colour dilution alopecia (blue dog syndrome)**

A relatively common defect reported in blue Dobermanns, Great Danes, whippets, dachshunds, weimaraners, standard poodles and gray chow chows. Also reported in fawn Irish setters and red Dobermanns. Colour mutation is heritable and skin defects are associated with the coat colour.

Tardive; affects either sex

*Clinical signs*

a. Onset of lesions varies from several weeks of age to as late as three to four years
b. Initial change is diffuse partial alopecia
c. Variable seborrhoea and folliculitis
d. Tan points of Dobermanns and dachshunds are unaffected
e. Head, legs and tail are least affected and may be normal

*Microscopy:*

Numerous macro- and micromelanosomes, occasional fractured hair shaft.

*Histopathology*

a. Superficial and follicular hyperkeratosis, follicular dilatation and follicular cysts
b. Variable degrees of follicular atrophy
c. Broken hair shafts and keratin within the dilated and cystic follicles
d. Large aggregates of melanin within the hair cortex and medulla, melanin-laden cells in the base of the external root sheath and hair bulb, dermal melanophages surrounding the base of the follicle and large clumps of free melanin pigment
e. Sebaceous glands are normal to decreased in size and number.

*Prognosis:*

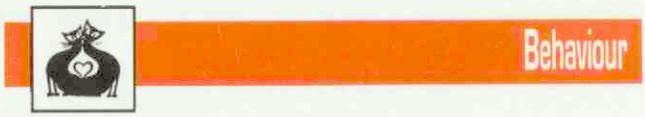
Changes are not reversible and are progressive; treatments are palliative. Skin can be improved slightly with treatment.

*Clinical Management*

a. Baths;
b. Lubrications;
c. Antibiotics if needed.

# BEHAVIOUR PROBLEMS IN CATS

*Victoria L. Voith*[1]




## ELIMINATION BEHAVIOUR

Elimination behaviours are the most common problems of cats presented to behaviour therapists (Table 1). The cause may be disease, arousal or anxiety, urine marking, or a preference for eliminating on a particular surface or in a specific location. Treatment involves making an appropriate diagnosis and then systematically applying treatment techniques. Most elimination problems of cats can be successfully treated if the problem is logically pursued.

**Treatment Options (1)**

I. Rule out diseases and pathology
II. Posture
*A. Spraying*
1. Environmental Changes
   a. Remove outdoor cats from area
   b. Block indoor view of outdoor cats
   c. Reduce number of indoor cats
   d. Separate (isolate) indoor cats
   e. Treat conflict; change interaction between cats; defensitize fear, redirect play, etc.
   f. Make location(s) aversive
   g. Elicit another behaviour in the location(s), (e.g., feeding, play)
2. Pharmacological
   a. Buspirone
   b. Benzodiazepines
   c. Other anxiolytic drugs
   d. Progestins
3. Surgical
   a. Neuter (14)
   b. Bilateral ischiocavernosus myectomy (15)
   c. Olfactory tractotomy (13)

*B. Squatting - Urinating or defecating*
1. Litter substrate aversion
   a. Provide alternative materials
2. Litter box aversion
   a. Clean more frequently
   b. Use nondeodorized litter, no additives
   c. Remove cover
3. Location Aversion
   a. Increase number of litter boxes
   b. Eliminate frightening stimulus
   c. Relocate litter boxes
4. Preference for other substrate
   a. Use nonpreferred or aversive surface to cover preferred surface (location) temporarily
   b. Provide other substrate choices
   c. Look for signs of litter aversion
   d. Arrange close proximity of currently preferred surface to nonaversive litter
5. Preference for other location
   a. Put litter box at preferred location and cat uses it
   (1) Move litter box to owner preferred location in initially small then gradually larger steps
   b. Litter box placed at location is not used
   (1) Look for surface substrate preference(s) and arrange proximity of preferred surface and nonaversive litter at location cat prefers
6. Emotional Arousal
   a. Marking
      (1) See Spraying above
   b. Separation Anxiety
      (1) Pharmacological intervention
      (2) Provide cat sitter, active play, petting, and affection during owners' absence.
      (3) Provide companion cat
      (4) Look for concurrent litter aversion
   c. Fear
      (1) Remove fear-eliciting stimulus
      (2) Desensitize

## AGGRESSION

The second most common problem presented to behaviour therapists is aggression (2). Intraspecific aggression and aggression to people were about equally represented in the behaviour caseload at the Animal Behaviour Clinic of the Veterinary Hospital of the University of Pennsylvania (ABC-VHUP) in the 1980's.

Aggression between intact cats of the same sex may be reduced by neutering the animals. Aggression between neutered animals in the household is usually either fear-induced or territorial. Fear-induced aggression may occur between cats of either sex and at any age. Such cats do not seek each other out but when they see each other immediately assume defensive postures (i.e., ears back, piloerection, body hunched, hissing). Frightening events such as a loud noise or an incidence of redirected aggression is often the initiating cause for fear-induced aggression among cats in a household. This type of aggression is readily treatable using desensitization, counterconditioning, flooding procedures, or ancillary anxiolytic medications.

Territorial aggression is usually manifested by one cat in a household persistently seeking out and attacking another cat. There is generally an aggressor and a victim. This behaviour may develop slowly as the cats reach sexual maturity or may occur immediately upon introduction of a new cat. In my experience this is not a highly treatable problem. Usually the owners must resort to managing the cats separately or re-homing one of the cats.

Redirected aggression occurs when a cat is aggressively aroused by a particular stimulus but can not attack that eliciting stimulus. It may be inhibited from attacking the eliciting stimulus because of a physical or psychological barrier. Instead, the cat attacks an

*1015 Flying R. Ranch Road, Spring Beach, Tx 78070, USA.*

Table 1. Number and percentage of telephone calls about specific behaviour problems in breeds of cats. * From Borchelt PL, and Voith PL. Elimination behaviour problems in cats. Compend Contin Educ Pract Vet, 1986;8:197. Reprinted with permission.

| Feline Breed | Domestic Shorthair | Siamese | Persian | Domestic Longhair | Himalayan |
|---|---|---|---|---|---|
| Problem | N (%) | N (%) | N (%) | N (%) | (%) |
| Elimination | 335 (60.4) | 21 (36.8) | 37 (78.7) | 22 (61.1) | 15 (71.4) |
| Aggression | 137 (24.7) | 10 (17.5) | 3 (6.4) | 10 (27.8) | 3 (14.3) |
| Destruction | 23 (04.1) | 7 (12.3) | 2 (4.3) | 0 (0) | 1 (4.8) |
| Overactivity | 14 (02.5) | 1 (01.8) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) |
| Vocalization | 8 (01.4) | 4 (07.0) | 0 (0) | 1 (2.8) | 0 (0) |
| Fears | 8 (01.4) | 1 (01.8) | 2 (4.3) | 0 (0) | 0 (0) |
| Ingestive | 5 (01.1) | 7 (12.3) | 0 (0) | 1 (2.8) | 0 (0) |
| Self-inflicted injury/ grooming | 3 (00.5) | 2 (03.5) | 2 (4.3) | 1 (2.8) | 0 (0) |
| Other | 22 (4.0) | 4 (07.0) | 1 (2.1) | 1 (2.8) | 2 (9.5) |
| TOTAL N | 555 | 57 | 47 | 36 | 21 |

individual nearby which can be another animal or a person. Subsequent to a redirected attack a secondary fear-induced aggression develops.

Redirected aggression is an extremely frightening experience for an owner, but such cases can usually be successfully managed without subsequent injury to person or cat (4). Of 14 cats diagnozed and treated for redirected aggression at ABC-VHUP, five never exhibited redirected aggression again or were greatly improved (over 95% reduction in severity or frequency). Three cats were reported as showing a 20% improvement. One cat was not improved but was still kept by the owners. Three cats were euthanised; one immediately because the owner elected not to attempt treatment, and two because of continued severe attacks. Two cases were lost to follow-up.

The owner should be instructed not go near the cat while it is aggressively aroused. An indication that the cat is no longer aroused is if the cat engages in other behaviours such as greeting, sleeping, eating or playing. After the cat has engaged in such behaviours it is probably safe to pick up and interact with the cat. Owners need to be specifically warned that an aroused cat in a lateral recumbent position is not safe to approach. This is not a submissive posture, but a defensive posture. If a person reaches for such a cat, s/he is likely to be attacked.

If the initial, eliciting stimulus can be identified, steps can be taken to eliminate or reduce the cat's response to the stimulus. For example, the problem may be solved by neutering an uncastrated male cat that is aggressively aroused by other male cats, blocking a cat's view of outside cats, or desensitizing a cat's response to specific noises.

Play-induced aggression directed toward people is usually seen in single-cat households. The cat is most often under one year of age. The play behaviour may be directed to only a few individuals in the home, is often initiated by hand movement, is very ritualized, frequently occurs only in specific locations, and is unaccompanied by vocalization.

Owners can redirect the play to appropriate objects such as balls or strings and encourage active play at other times throughout the day. An immediate frightening, but not painful, punisher applied at the moment of the play attack will usually suppress and stop future play episodes in that situation. Punishment should not be the only therapeutic approach to treating the problem. Young cats need a play outlet. Very successful resolution of play behaviour problems is simply to obtain an additional cat of the same age and temperament for the aggressive cat to play with.

## REFERENCES

*At the end of the 3rd section of Dr. Voith.*

# RECENT ADVANCES IN PSYCHOPHARMACOLOGY

*Victoria L. Voith*[1]

## INTRODUCTION

The field of human psychopharmacology is rapidly expanding. Hundreds, perhaps thousands, of psychotropic drugs are developed yearly. Furthermore, there is continuous serendipitous discovery of behavioural effects of other drugs. Behavioural drugs used to treat people have been also used successfully for similar disorders in animals (10, 16, 17, 20, 22, 24, 29).

Although a general class of drugs, e.g., anxiolytic or antiepileptic, may clearly be indicated based on the behaviour of the animal, the specific drug within the class and its dose is determined by trial and error and continuous monitoring of the animal's response. Each individual is unique in its physical and environmental status and how a particular drug interacts with these factors. The prescribing veterinarian must be knowledgeable about the physiological status of the animal as well as understand the behavioural problem and the environmental constraints that impinge upon that animal. Psychotropic drugs by themselves often will not work without concurrent behavioural therapy and restructuring of the animal's daily management (11).

Reviews of drugs commonly used for behaviour problems in animals have appeared in several veterinary medical textbooks and periodicals (17, 22, 24, 27). This paper will discuss a few

[1] *1015 Flying R Ranch Road, Spring Beach, Tx 78070, USA*

syndromes, therapeutic use of several drugs and caveats regarding these medications.

## THUNDERSTORM AND NOISE PHOBIAS

A dog's phobic response to loud noises can result in injury to the animal and damage to the environment. It remains one of the most devastating and difficult behaviour problems to manage. Behaviour modification can be successful in eliminating a dog's fearful response to noises but the implementation of these techniques is often difficult (26).

Although hypnotics, sedatives, and major tranquillizers can suppress a dog's phobic response to noises, the effects of the drugs often last for 24-48 hours and have other undesirable side effects. I have found that the benzodiazepines, diazepam and clorazepate dipotassium, can successfully suppress a dog's fear response to thunderstorms. Oral administration of diazepam can take effect in twenty minutes. A distinct advantage of the drug is that it has a very short half life. Be aware, however, that benzodiazepines can have a paradoxical effect and result in restlessness and excitability (16). Diazepam also increases appetite and after the thunderstorm is over the dog may engage in food scavenging and obnoxious food-getting behaviours for several hours. I distinctly remember one husky-mixed breed who was successfully treated with diazepam during a thunderstorm phobia but afterwards broke the cookie jars on the counter in an attempt to satisfy his appetite. The dog had never done anything like this before. I also have had several dogs while under the influence of diazepam exhibit aggressive behaviours not previously demonstrated. Owners of a Schnauzer, successfully being treated with diazepam for its fear response to thunderstorms, mentioned that their dog now growled at visitors. Previously the dog had only barked. A mixed-breed puppy that was afraid of strangers and submissively urinated when petted by visitors was medicated with diazepam. Subsequently, the puppy barked aggressively and growled when people reached for it. Dr. Sue Mc Donnell (University of Pennsylvania) also related to me that horses under the influence of diazepam were often reported by the grooms to be harder to manage. It is my opinion that diazepam suppresses or reduces fear of people allowing more assertive and offensive, aggressive behaviours to be exhibited. I would weigh carefully the benefits of using diazepam versus the possible side effect of aggression, especially regarding animals that are already exhibiting aggressive behaviours.

Dr. Elizabeth Shull-Selcer (University of Tennessee) has been studying noise phobias in dogs for several years. She discovered that dogs with moderate anxiety responses to thunderstorms respond well to propranolol but the drug does not appear to suppress severe phobic responses to thunderstorms. Presently, Dr. Shull-Selcer is evaluating the effects of alprazolam on dogs with noise phobias.

## SEPARATION ANXIETY IN THE DOG

Numerous anxiolytic medications, such as the tricyclic antidepressants, benzodiazepines, azaspirodecanediones, and progrestins, might alleviate a specific dog's anxiety response to being left alone. The drug I have found most effective for this disorder is amitriptyline. It is especially helpful for dogs that bark excessively or groom excessively in response to being alone. I generally use behaviour modification techniques in conjunction with drug therapy for separation anxiety. When determining which drug to use for separation anxiety, I advise the owners to medicate the dog on the weekend and watch for side effects. When the appropriate drug is found I instruct the owners to medicate the dog in the morning as soon as they get up. The medication should be given at least an hour before everyone leaves the house. I recommend daily medication, including the weekends, for 1-3 months and then gradual withdrawal of the drug.

## EXCESSIVE GROOMING BEHAVIOURS

One of the most common responses of animals of many species in a conflict situation is to groom (7). Classic examples are birds that preen and dogs that lick their forearms excessively when left alone.

Acral lick dermatitis is a syndrome in which the dog excessively licks its limbs resulting in a lesion. There are numerous causes for such a condition, including pain, phantom pain, neural impingement, infection, pruritus due to infection or allergy, and anxiety. Finding the underlying cause for this disorder will dictate the treatment regime.

In cases where no medical etiology can be uncovered, I have found amitriptyline to be effective in reducing or eliminating excessive grooming. This includes dogs that excessively groom their legs and cats that excessively groom, pull out or chew their hair. The drug may work because of its antianxiety effects, antidepressant effects, antipruritic (antihistaminic effects) or pain relieving effects (9). Clomipramine, doxepine, fluoxetine, and naltrexone have also been used with success in dogs with acral lick dermatitis (10, 17, 20, 29).

## SPRAYING AND MARKING BEHAVIOUR IN CATS

Dr. Amy Marder found Valium® to be significantly more effective than the commonly used progestins in the treatment of spraying behaviour by cats (17). Side effects reported by owners were an increase in affection, lethargy, appetite increase and ataxia. Cooper and Hart did not find diazepam to be as effective (5). However, Cooper and Hart included cats in their study that were assumed to be 'marking' in a squatting posture and the cats may have received generic diazepam instead of Valium®. Dr. Moreau (University of Pennsylvania) is aware of a few cats that developed fatal hepatic toxicity within 11 days of receiving 1-2 milligrams of diazepam BID PO. Anorexia was the first indication that the cats were experiencing difficulty with the drug. This is a rare, but possible, consequence of the use of diazepam in cats.

Recently, Dr. Nick Dodman, 'Tufts University', reported suppression of spraying behaviour in cats treated with buspirone. This is an anxiolytic drug unrelated to benzodiazepines that is used to treat general anxiety disorders in people (11). It has the distinct advantage of avoiding or reducing a rebound anxiety effect when the medication is withdrawn as sometimes occurs with benzodiazepines (11). This azaspriodecanedione drug may be a benefit in several anxiety disorders in animals.

Although there have been no systematic clinic trials reporting the effects of amitriptyline in the treatment of urination and marking behaviours in cats, many clinicians have antidotally reported success using this drug. Amitriptyline has potentially more side effects than diazepam or buspirone.

## SUBMISSIVE AND EXCITEMENT URINATION

Most puppies eventually gain control of their bladders in greeting and exciting situations. For those and older dogs that do not, anxiety-reducing behavioral techniques can be implemented. In addition, medications that relax bladder tone (such as imipramine) or tighten the urinary sphincter (such as phenylpropanolamine) can be helpful.

Table 1. Pharmacological agents in use in veterinary behavioural science. * Voith VL, and Marder AR. Behavior Disorders: Introduction. In: Morgan RV. ed. Handbook of Small Animal Practice, 2nd ed. New York: Churchill Livingston, 1992;1246. Reprinted with permission.

| Drug (Brand Name) | Dosage Dogs | Dosage Cats |
|---|---|---|
| Alprazolam (Xanax) | - | 0.125-0.25 mg/cat PO BID |
| Amitriptyline (Elavil) (22,24) | 2.2-4.4 mg/kg PO SID | 5-10 mg PO SID |
| Buspirone (Buspar) | 2.5-10.0 mg/dog PO BID-TID | 2.5-5.0 mg/cat PO BID-TID |
| Clomipramine (10) (Anafranil) | 1.0-3.0 mg/kg PO SID x 4-5 wk | - |
| Clorazepate (24) dipotassium (Tranxene-SD) | 11.25-22.50 mg PO SID-BID | - |
| Diazepam (5,17,22,24) (Valium) | 0.55-2.20 mg/kg PO as needed | 1.0-2.0 mg/cat PO BID |
| Doxepine (Sinequan) | 0.5-1.0 mg/kg | - |
| Fluoxetine (20) (Prozac) | 1.0 mg/kg PO SID | - |
| Imipramine (16,19) (Tofranil) | 2.2-4.4 mg/kg PO SID-BID | - |
| Medroxyprogesterone acetate (12,22,23,24)(Depoprovera) | 5.0-10.0 mg/kg SQ, IM | 10.0-20.0 mg/kg SQ, IM |
| Megestrol acetate (Ovaban, Megace, Ovarid) (8,12,22,24) | 2.2-4.4 mg/kg PO x 2 wk, then 1/2 dose x 2 wk | 2.5-5.0 mg PO SID x 1 wk, then 2.5-5.0 weekly |
| Naltrexone (29) (Trexan) | 2.2 mg/kg PO SID-BID | - |
| Phenylpropanolamine (Dexatrim) (19,24) | 12.5-50.0 mg/dog PO TID | |
| Propranalol (Inderal) | 5.0-20.0 mg/dog PO TID | - |

## TYPICALLY-MASCULINE BEHAVIOURS

The progestins continue to be the most effective drugs in suppressing typically-masculine behaviours such as intermale aggression, urine marking, mounting and in dogs, dominant aggression directed toward people (8, 12, 22, 23). Castration is also usually effective in reducing typically-masculine behaviours (14). Castrated animals that continue to engage in such behaviours often still respond to the progestins.

In the United States, almost none of the drugs mentioned in this article are marketed for use in treating behaviour problems of animals. Owners need to be informed of this. Use of all drugs, particularly 'extra-label' use of drugs, mandates informing the client about potential adverse reactions and monitoring the animal's response to the drugs (6). Jim Wilson recommends obtaining a signed consent form from an owner when prescribing 'extra-label' use of psychoactive drugs (30).

After establishing an effective dose and regime of drug therapy for an animal, I usually write prescriptions for no longer than three months of medication. This requires the owner to call me at regular intervals to discuss the effects of the drug. It also allows me to monitor the amount of medication used . It is always a possibility that prescribing drugs are being used for other purposes. When an animal is on long term drug therapy, I require a minimum yearly physical, CBC, and chemistry screen. These requirements may increase in frequency depending on the physical status of the animal and the drug prescribed.

## REFERENCES

*At the end of the 3rd section of Dr. Voith.*

# ANTHROPOMORPHISM, SPOILING, AND ENVIRONMENTAL FACTORS

*Victoria L. Voith* [1]

In the United States dog owners are usually told that they must take their dogs to obedience school, should not 'spoil' their dogs, and should never treat their dogs like a person or their pets will develop all sorts of behaviour problems. However, behaviourists have observed that many well-behaved pets are terribly spoiled, viewed anthropomorphically, and have never gone to obedience school. Conversely, dogs with advanced obedience titles are still presented with behaviour problems, as are dogs that have never been 'spoiled'.

In an attempt to determine whether there is a significant relationship among anthropomorphic attitudes, obedience training or lack of it, 'spoiling', and commonly reported behaviour problems, a questionnaire was available in the waiting room of the Veterinary Hospital of the University of Pennsylvania (VHUP) (28). Nine questions related to treating the dog like a person; one question asked whether or not the dog had had formal obedience training, and one question asked whether or not the dog engaged in a behaviour that the owner considered a problem. The owner was then asked to describe the behaviour problem.

Most owners interacted with their dogs in anthropomorphic ways and engage in 'spoiling' activities (Table 1). Forty-two percent (N=276) of the respondents indicated that their dog engaged in a behaviour they considered a problem, and 93% of those identified a specific problem. The most frequently listed problems (in descending order) were aggression, elimination, vocalization, destructive behaviours, ingestive behaviours, running away or escaping from the yard, being 'disobedient' and fearful behaviours. Twenty-four percent of the respondents

[1] *1015 Flying R Ranch Road, Spring Beach, Tx 78070, USA*

| Question | N | Always | Usually | Freq | S.T. | Never | Yes | No |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sleep on bed | 695 | 24% | 9% | 8% | 14% | 45% | | |
| On Furniture | 698 | | | | | | 56% | 44% |
| Feed from Table | 697 | 10% | 10% | 15% | 30% | 35% | | |
| Share Snacks | 697 | 11% | 14% | 20% | 42% | 14% | | |
| Take on Errands | 697 | 5% | 13% | 25% | 41% | 17% | | |
| Take on Trips | 686 | 25% | 17% | 11% | 18% | 28% | | |
| Celebrate Birthday | 651 | 33% | N/A | 8% | 13% | 47% | | |
| Confide In | 679 | 16% | 15% | 15% | 15% | 40% | | |
| Consider Family | 661 | | | | | | 98% | 02% |
| Obedience Training | 694 | | | | | | 24% | 76% |
| Problem Behavior | 658 | | | | | | 42% | 58% |

Table 1. Distribution of responses to the questions. N indicates number of respondents answering each question. Distributions of responses to each question are given in percent.

indicated that their dog had formal obedience training. Results of several statistical analyses clearly and consistently failed to support the notion that dogs that are spoiled or interacted with like a person (in the ways described in the questionnaire) or dogs that are not obedience trained are more likely to engage in problem behaviours than dogs not treated in those ways (28).

These results do not mean that obedience school is undesirable. Obedience training and exposure to other dogs and environments is certainly helpful to many owners in the general management and control of their pet. It is clear, however, that obedience training does not guarantee a problem-free dog.

Neither do these results mean that how an owner interacts with their dog is unrelated to the development of behaviours in that dog. How owners interact with their dogs certainly is a determinant of the dogs' behaviour (21). However, interacting with dogs in the social ways described in the questionnaire do not appear to be correlated with behaviour problems.

Most people who are attached to their companion animals interact with and feel about their pets in ways similar to those described in this survey (21). Unfortunately, owners often are made to feel guilt-ridden because they interact with their pets in these ways. If a dog does develop a behaviour problem, the guilt is compounded because these owners are told they 'caused the problem'. However, there is no evidence that such anthropomorphic attitudes or interactions are causes of behaviour problems.

A separate study investigated whether owners of dogs with separation anxiety interacted with their dogs differently than owners with dogs exhibiting other problems (18). Fifty-five owners of dogs presented consecutively for behaviour problems to ABC-VHUP filled out a detailed questionnaire prior to the dog's evaluations. The questionnaire asked about the breed and origin of the dog, the dog's behaviour upon the return of the owner, and ways in which the owner viewed and interacted with the dog at home. A series of chi-square analyses failed to reveal differences among these owners regarding the same anthropomorphic attitudes or spoiling activities listed in table 1. Compared with dogs without separation anxiety(N=37), dogs with separation anxiety (N=18) were more likely to have been obtained from humane- societies or found as strays (P=0.02), to greet owners excessively, (run around a lot, P=0.005; jump up on owners, P=0.02; and pester the owners, P=0.004) and to follow their owners throughout the day (P=0.02).

No correlation was found between separation anxiety and fears of thunderstorms, fire crackers, unfamiliar adults, or new places.

In another ABC-VHUP study of 26 dogs ten years of age or older, the most common behaviour problem was separation anxiety (3). Factors precipitating separation anxiety in these dogs included change of the owners daily routine, death of another dog in the household, and death of a family member.

Environmental factors and how owners act with their dogs certainly can shape a dogs' behaviour. However, veterinarians should consider the following: interacting with a dog in the social ways described in this article may not cause behaviour problems for the owner; obedience training is not a panacea; whether a dog engages in a problem behaviour may be unrelated to obedience training; most people who are attached with their companion animals interact with them in anthropomorphic ways. Owners should not automatically be blamed for causing a dog to develop a behaviour problem because they 'spoiled' their dog or did not take the dog to obedience school. Commonly held opinions regarding how the interactions of owners and dogs affect behaviour problems should be critically evaluated.

## REFERENCES


1. Borchelt PL, and Voith VL. Elimination Behavior Problems in Cats. Compend Contin Educ Pract Vet, 1986; 8: 197-205.
2. Borchelt PL, and Voith VL. Aggressive behavior in cats. Compend Contin Educ Pract Vet, 1987; 9: 49-56.
3. Chapman BL, and Voith VL. Behavioral problems in old dogs: 26 cases (1984-1987) J Am Vet Med Assoc 1990; 196: 944-6.
4. Chapman BL, and Voith VL. Cat aggression redirected to people: cases (1981-1987). J Am Vet Med Assoc 1990; 196: 947-9.
5. Cooper L, and Hart BL. Comparison of diazepam with progestinsfor effectiveness in supression of urine spraying behavior in cats. J Am Vet Med Assoc, 200(6): 797-801.
6. Davis LE. Adverse Drug Reactions. In: Ettinger JS (ed). Textbook of Veterinary Internal Medicine: Diseases of the Dog and Cat, 3rd edition. Philadelphia: WB Saunders, 1989; 499-510.
7. Eibl-Eibesfeldt I. Ethology: The Biology of Behavior. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1970; 91-148.
8. Evans JM. Current thoughts concerning hypersexuality in dogs, with

particular reference to the role of progestogens. Proc Vet Sci University Press Sydney 1978.
9. Feinmann C. Pain relief by antidepressants: Possible modes of Action. Pain 1985; 23: 1-8.
10. Goldberger E, and Rapoport JL. Canine acral lick dermatitis: response to the anti-obsessional drug clomipramine. J Am Anim Hosp Assoc 1991; 27: 179
11. Gualtieri CT. Neuropsychiatry and Behavorial Pharmacology. New York: Springer-Verlang, 1991.
12. Hart BL. Objectionable urine spraying and urine marking in cats: evaluation of progestin treatment in gonadectomized males and females. J Am Vet Med Assoc, 1980; 177: 529
13. Hart BL. Olfactory tractotomy for control of objectionable urine spraying and urine marking in cats. J Am Vet Med Assoc, 1981; 179: 231
14. Hart BL, and Barrett RE. Effects of castration on fighting, roaming, and urine spraying in adult male cats. J Am Vet Med Assoc, 1973; 163: 290
15. Komtebedde J, and Hauptman J. Bilateral ischiocavernosus myectomy for urine spraying in cats. Vet Surg 1990; 19: 293
16. Lapras M. Modern psychotropic therapy in the dog. Proc World Congress 1977; 6: 129
17. Marder AR. Psychotropic drugs and behavorial therapy. In: Marder AR and Voith VL. eds. Advances in Companion Animal Behavior, Vet Clin North Am: Small Anim Pract 1991; 21(2): 329-52.
18. McCrave EA. Diagnostic Criteria for Separation Anxiety in the Dog. In: Marder AR, Voith VL. eds. Advances in Companion Animal Behavior. Vet Clin North Am: Small Anim Pract Philadelphia: WB Saunders, 1991; 247-55.
19. Moreau PM, and Lees GE. Incontinence, enuresis and nocturia. In: Ettinger SJ. eds. Textbook of Veterinary Internal Medicine. 3rd Ed, Philadelphia: WB Saunders, 1989; 148
20. Shoulberg N. The efficacy of fluoxetine (Prozac) in the treatment of acral lick and allergic inhalant dermatitis in canines. Proc Am College Vet Dermatol 1990; 6: 31
21. Voith VL. Attachment between people and their pets: Behavior problems of pets that arise from the relationship between pets and people. In: Fogle B. Interrelations Between People and Pets. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas, 1981; 271-94.
22. Voith VL. Behavioral problems. In: Chandler EA. Evans JM. Singleton WB *et al* (eds). Canine Medicine and Therapeutics. Oxford: Blackwell Scientific Publications 1979; 395.
23. Voith VL. Intermale aggression in dogs, Mod Vet Pract, 1980; 61: 256.
24. Voith VL. Behavioral problems. In: Ettinger SJ. ed. Textbook of Veterinary Internal Medicine. 3rd Ed. Philadelphia: WB Saunders, 1989; 237.
25. Voith VL, and Borchelt PL. Separation anxiety in the dog. Compend Contin Educ Pract Vet 1985; 7: 42-52.
26. Voith VL, and Borchelt PL. Fears and phobias in Companion Animals. Compend Contin Educ Pract Vet 1985; 7: 209-218.
27. Voith VL, and Marder AR. Behavior Disorders: Introduction. In: Morgan RV. ed. Handbook of Small Animal Practice, 2nd ed. New York: Churchill Livingston, 1992; 1246.
28. Voith VL, Wright JC, and Danneman PJ. Is there a relationship between canine behavior problems and spoiling activities, anthropomorphism, and obedience training? Appl Anim Behav Sci 1992; 34: 263-72.
29. White SD. Naltrexone for treatment of acral lick dermatitis in dogs. J Am Vet Med Assoc 1990; 196: 1073.
30. Wilson JF. Law and Ethics of the Veterinary Profession. Yardly, Pennsylvania: Priority Press Ltd, 1988; 243-8.

# CHEMOTHERAPY IN REPTILES

Jan H. Bos[1]

Free communications

## INTRODUCTION

Reptiles are susceptible to various infectious diseases. Many of the problems are caused by bacterial infections. Preventive measures such as optimal hygiene and good husbandry techniques should reduce the incidence of these infectious diseases, but reptiles kept under optimal circumstances can still acquire bacterial infections. Gram-negative organisms (e.g., *Pseudomonas, Aeromonas, Klebsiella,* and *Salmonella* spp.) are often encountered bacteria in reptiles (1).

## PHYSIOLOGY OF REPTILES

Considering the specific physiology of reptiles, the question is 'which antibiotic treatment will be the most effective in common bacterial infections?'. Poikilothermy, the renal portal system, and the interspecific variation of reptiles are important physiological features(3). The metabolic rate of a reptile at 37°C is 10 to 20% of that of a mammal of the same weight. This means that many body functions will be lower in comparison with mammals. The GFR is significantly lower than in mammals. This means a reduced renal clearance ($CL_r$) of antibiotics. The metabolic rate doubles for every 10°C rise in body temperature(3). The pH of the blood in reptiles and other poikilotherms varies with the body temperature. The renal portal system causes blood from the tail and pelvic limbs to pass directly through the kidneys. This means that nephrotoxic drugs and drugs that are rapidly excreted by the kidney should be administered in the cranial part of the body. Interspecific variation is seen in the plasma albumin levels. Some groups of reptiles have remarkably lower albumin levels that affect the degree of protein binding of certain antibiotics (3).

## ANTIBIOTICS IN REPTILES

This means that dose and frequency of adminstration of drugs differ by species, metabolic size ($BW^{0.75}$), and ambient temperature. Metabolic scaling, calculating drug dosages and frequency of administration based on metabolic size is well accepted in reptile medicine(2,5). The clinical status of the patient should always be considered.

In reptiles, only a few pharmacokinetic studies have been performed. Four antibiotics that have good *in vitro* activity against many of the pathogenic bacteria of reptiles and that were part of a pharmacokinetic study in reptiles will be discussed.

Gentamycin is a bactericidal antibiotic active against most gram-negative and many gram-positive aerobic bacteria(2,4). The drug is rapidly eliminated by glomerular filtration. Nephrotoxicity is an important side effect. Good hydration is a first priority when treating reptiles with potential nephrotoxic drugs like gentamycin. On the day of administration the patient should receive 20 ml/kg water PO or lactated Ringer's solution IP. to ensure optimal kidney function. Amikacin belongs with gentamycin in the group of aminoglycosides. The resistance pattern does not generally overlap with that of gentamycin(2). It is the drug of choice against gentamycin-resistant bacteria.

Carbenicillin is a bactericidal semisynthetic penicillin. The drug is cleared from the body in the urine. Often it is used in combination with gentamycin in severe infections with *Pseudomonas* (2,4). Ceftazimide is a bactericidal non-toxic drug of the third generation cephalosporins. It has a very low protein binding and is excreted by the kidneys through glomerular filtration. It is effective against enterobacteriaceae(2).

[1] *Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht University, PO Box 80.154, NL-3508 TD Utrecht, the Netherlands*

## REFERENCES

1. Bush M. An update of antibiotic therapy in reptiles. In: Kirk RW, ed. Current Veterinary Therapy XI. Philadelphia: WB Saunders, 1992; 1214-5.
2. Mader RM. A clinical approach to antibiotic therapy in reptiles. Proceedings of the Fifth Annual Avian/Exotic AnimalMedicine Symposium. Davis: 1990; 115-37.
3. Lawrence K. Chemotherapy in reptiles. Proceedings British Veterinary Zoological Society. London Zoo: 1986.
4. Jacobsen ER. Use of chemotherapeutics in reptile medicine. In: Jacobson ER, Kollias GV Jr., Eds. Exotic Animals. New York: Churchill Livingstone, 1988; 35-48.
5. Sedgwick CJ, and MA Pokras. Extrapolating rational drug doses and treatment periods by allometric scaling. AAHA's 55th Annual Meeting Proceedings. 1988; 156-7.

Table 1: Antibiotic dosages for reptiles based on pharmacokinetic studies.

| SPECIES | TEMPERATURE | DOSAGE |
|---|---|---|
| Gentamycin | | |
| Gopher Snake | 24°C | 2.5 mg/kg IM q. 72h x 3 weeks |
| Red Eared Slider | 24°C | 6 mg/kg IM q. 72h x 3 weeks |
| Box Turtle | 21-29°C | 3 mg/kg IM q. 72h x 3 weeks |
| Amikacin | | |
| Gopher Snake | 37°C | 5 mg/kg IM (loading) then 2.5 mg/kg q. 72h x 3 weeks |
| Carbenicillin | | |
| Snake | 30°C | 400 mg/kg IM q. 24h x 2 weeks |
| Tortoise | 30°C | 400 mg/kg IM q. 48h x 2 weeks |
| Ceftazimide | | |
| Boid | 30°C | 20 mg/kg IM q. 72h x 2-3 weeks |

# HEREDITARY KOOIKER DOG ATAXIA

*Paul J.J. Mandigers[1], Jan J. van Nes[1], Bart W. Knol[1], Geert J. Ubbink[1], and Erik Gruys[2]*

## INTRODUCTION

The Kooiker dog is an old Dutch breed originally used to catch ducks in a decoy (FCI registration number 314). After the Second World War a small number of these dogs remained. Only 15-25 animals, and especially ten of them, were used to reestablish the breed. Since 1962 young Kooiker dogs have been presented with ataxia, paresis, and paralysis. The present paper is a retrospective analysis of clinical symptoms, post-mortem examination and pedigree analysis for the period 1962-1990. The signs started in the hind limbs and progressed to tetraparesis and paralysis. Post-mortem examination revealed a symmetric bilateral necrotising myelopathy with malacia in the ventral and dorsal white matter. The disease resembled the hereditary myelopathy in Afghan hounds (5) and the leukoencephalomyelopathy in Rottweiler dogs (6,10). A genetic cause has been suspected or demonstrated (1,2,3,8,9,10).

## MATERIALS AND METHODS

The purebred Kooiker dog population born between 1942 until 1990 consists of 4927 animals. From 1962 to 1990, forty-six young Kooiker dogs were found to have clinical signs of posterior paresis and ataxia. Twenty-two (10 male and 12 female) dogs were available for this study. The 22 subjects were derived from 12 litters with a total of 55 littermates (including the subjects). Fourteen of these were available for pathological examination.

## RESULTS

*Clinical examination.* 13 dogs were examined at the University clinic and showed mild to severe paresis and ataxia in the hind limbs. In 40% the forelimbs were also affected. In 70% the spinal reflexes were exaggerated, and in 46% there were abnormalities in proprioceptive perception. No other physical abnormalities were found. Routine blood examination and radiographs of column revealed no abnormalities. The onset was between 3 and 12 months of age.

*Post-mortem examination.* In all 14 subjects symmetric areas of malacia in the ventral, lateral and dorsal white matter of the spinal cord were found. The lesions were most prominent in the last cervical and first thoracic segments. Rostral and caudal to these areas, Wallerian degeneration was prominent. The necrotic areas of the cervical, thoracic, and lumbar segments of the cord were characterized by complete loss of white matter, especially in the centre of the dorsal and ventral white columns. At the border of the necrotic areas, axons were still present, although myelin was lost. Spinal cord neurons and nerve roots were generally unaffected.

*Pedigree analysis.* Attempts to re-establish the breed resulted in high levels of inbreeding. The level of inbreeding (11) of the complete Kooiker dog population (n=4754) born in the same period as our 22 subjects varied from 0.0000 to 0.475, with a median of 0.1465. The level of inbreeding of the 22 subjects varied from 0.1272 to 0.3592, with a median of 0.2296. These levels of inbreeding differ significantly ($p=0.001$, Wilcoxon nonparametric 2-rank sample test). Furthermore the general population was found to descend from 15-25 dogs, while all affected dogs appeared to descend from one pair being the result of only four of these dogs. Except for three parents of whom no clinical data was available and therefore were excluded from segregation analysis, no other parent dogs had locomotory problems or ataxia at the time of death (≥8 years). There was no significant gender difference ($p>0.05$, chi-square test) present.

Segregation analysis suggested a simple autosomal recessive mode of inheritance ($P>0,05$, chi-square test).

## DISCUSSION

The clinical and pathological findings in these 22 purebred Kooiker dogs suggest a leucodystrophic nature of disease (4,10). The mode of inheritance one often finds in leucodystrophy, is simple Mendelian inheritance (4). There are strong indications of heritability including the similarity in clinical and pathological findings, the age of onset of the disease, and the higher levels of inbreeding in the 22 affected dogs (7). The fact that both sexes were affected and had clinically normal parents is compatible with an autosomal recessive mode of inheritance. Segregation analysis confirmed this hypothesis.

## REFERENCES

1. Averill DR, and Bronson, RT. Inherited necrotising myelopathy of Afghan hounds of Neuropathology and Experimental Neurology 1977; 36: 734-47
2. Bichsel PM, Vandevelde M, Lang J, and Kull-Hachler, S. Degenerative myelopathy in a family of Siberian Husky dogs of the Am Vet Med Assoc 1983; 183: 998-1000
3. Braund KG, and Vandevelde M. German Shepherd dog myelopathy - A morphologic and morphometric study. Am J of Vet Res 1978; 39: 1309-15
4. Crome L, and Stern J. Inborn lysosomal enzyme deficiencies. In: Greenfield's Neuropathology (Eds) Blackwood W, and Corsellis J. (3rd ed). Edward Arnold, London. pp 1976; 541-57
5. Cummings JF, and Lahunta A. De. Hereditary myelopathy of Afghan hounds a myelinolytic disease. Acta Neuropathologica (Berl.) 1978; 42: 173-81
6. Gamble DA, and Chrisman CL. A Leukoencephalomyelopathy of Rottweiler dogs. Vet Path 21, 1984: 274-80
7. Patterson DF, Aguirre GA, Fyfe JC, Giger U, Green PL, Haskins ME, Jezyk PF, and Meyers-Wallen VN. Is this a genetic disease? Journal of Small Anim Pract 1989; 30: 127-39
8. Vandevelde M. Degenerative diseases of the spinalcord. In: Veterinary neurology. The Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice 1980; 10: 147-154
9. Willis MB. Genetics of the dog (1th ed). HF & G. Whitherby Ltd, London. pp 1989; 320-32.
10. Wouda W, and Nes JJ Van. Progressive ataxia due to central demyelination in Rottweiler dogs. Vet Quart 1986; 8: 289-97
11. Wright S. Coefficient of inbreeding and relationship. American Nature 1922; 56: 330-9

*[1] Department of Clinical Sciences of Companion Animals and [2] Department of Veterinary Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht University, PO Box 80.154, NL-3508 TD Utrecht, the Netherlands*

# MEDETOMIDINE AS A PREMEDICANT FOR KETAMINE OR PROPOFOL ANAESTHESIA IN DOGS

*Nicole Reens[1], Ludo J. Hellebrekers[1], and Robert Sap[1]*

## INTRODUCTION

The use of medetomidine (1000 $\mu g/m^2$ b.s.a., IM), was evaluated preceding the administration of either ketamine or propofol (IV, dosed to effect). The sedative, analgesic and haemodynamic effects of the medetomidine/ketamine and medetomidine/propofol combinations were evaluated under clinical circumstances in 3 groups of dogs.

Group I (n=20) consisted of, ASA class I, bitches presented for ovariohysterectomy which were anaesthetized with the medetomidine/ketamine combination. Group II (n=15) consisted of a similar group of animals anaesthetized with medetomidine/propofol. Group III dogs (n=20) consisted of ASA class II/III patients, anaesthetized with a medetomidine/propofol combination for gastroduodenoscopy. In case of a duration of aesthesia in excess of 60 minutes, in Group I and II dogs, medetomidine administration (500 $\mu g/m^2$ b.s.a., IV) was repeated at 60 minutes after initial administration.

## RESULTS AND DISCUSSION

The data from these studies demonstrate that with a medetomidine premedication followed by anaesthesia with either ketamine or propofol, an adequate level of anaesthesia (analgesia, hypnosis and muscle relaxation) could be obtained. The data show that a significant reduction in induction and maintenance doses of ketamine or propofol can be realized with the use of medetomidine.

Haemodynamic data from these studies demonstrate that medetomidine administration alone resulted in an increased-mean arterial pressure and a bradycardia. Administration of ketamine induced an increase in heart rate and arterial blood pressure. Following propofol administration heart rate and mean arterial blood pressure did not change significantly from the level reached after medetomidine premedication.

Arterial blood gas and acid-base values did not demonstrate changes that were considered to be outside of the physiological range in any of the groups (data will be presented).

At the end of anaesthesia, the effect of medetomidine was effectively reversed using atipamezole (2500 $\mu g/m^2$ b.s.a., administered IM). Group I dogs sometimes demonstrated excitatory symptoms, ascribed to the residual effects of the ketamine administered. Group II and Group III dogs all recovered smoothly and completely within 10 to 15 minutes.

[1] *Department of Veterinary Anaesthesiology and Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht University, PO Box 80.154, NL-3508 TD Utrecht, the Netherlands*

# AMBULATORY ELECTROCARDIOGRAPHIC (HOLTER) MONITORING IN THE DOG

*Ronald van Noort[1], Norbert M. van Hemel, George Voorhout, and Arnold A. Stokhof*

## INTRODUCTION

A standard 12 lead electrocardiogram (ECG) provides information about the heart during a short period of time. The primary goal of ambulatory electrocardiographic monitoring (AEM) is to document and characterize occurrences of random, spontaneous, sleep-related, emotion-or stress induced abnormal cardiac behaviour in the ambulatory patient. To capture these unpredictable rhythm disturbances and to correlate these with symptoms, it is necessary to record cardiac electrical behaviour continuously during longer periods of time and during normal every day life.

In 1961 Holter (5) developed a portable magnetic tape recorder capable of recording an ECG continuously for 10 hours. At present many advances have been made and different types of equipment are available. Two main types are distinguished; continuous versus intermittent recorders.

Continuous recorders generally consist of two ECG amplifiers and an analog cassette recorder rotating at very low speed,

[1] *Veterinary Specialist Centre, Rietwijkerstraat 27, NL-1059 VV Amsterdam, the Netherlands.*

allowing the recording of 24 hours on a standard C90 audio cassette. After recording analysis follows. This can be done fully computerised, completely done by a physician or semi-automated. The whole ECG is played back at high speed and every complex is evaluated. During (semi-)automated analysis, a computer applies standard criteria to search for abnormalities in timing and morphology. For accurate analysis, operator interaction is essential. Questionable signals may be interpreted and artifacts eliminated. Print-out formats include standard ECG strips, graphic displays and tables of mean, minimal and maximal heart rate and arrhythmias. Real time recorders immediately analyze the ECG after signalacquisition. Only limited portions of data are retained, diminishing possibilities for operator intervention.

Intermittent recorders are patient activated or time activated and store only short samples of the ECG for subsequent analysis. They are only used when the events to be captured occur infrequently. The device can be carried for weeks/months.

In human medicine main indications for AEM are (7):

1. Evaluation of symptoms possibly caused by arrhythmias (syncope, palpitations, dizziness, sleep-apnoea and fatigue);
2. Assessment of prognosis in patients with known cardiac diseases;
3. Guiding anti-arrhythmic therapy;
4. Detection of myocardial ischemia (ST segment changes).

In veterinary medicine the experience with AEM is limited. The indications are mainly restricted to category 1. Little is known about normal variation of heart rate and number of arrhythmias in healthy animals.

## AIM OF THE STUDY

Therefore we evaluated a 24 hours AEM of 25 healthy dogs. All dogs were screened in advance by a physical examination, standard 12 lead ECG and echocardiography. When no abnormalities were found the dog was considered normal. A battery powered cassette recorder with internal clock was used, recording the two lead ECG signal continuously for 24 hours.

Disposable silver chloride adhesive electrodes were placed in the V10, CV6LU or V4, CV6LL or V2 and CV5RL or rV2 position. The dogs were dressed in a specially designed, individually adjustable coat carrying the recorder. In all cases the recordings were analyzed was done in a semi-automated manner with operator intervention if indicated. Points of interest were: minimal and maximal heart rate, number and type of arrhythmias and number and duration of pauses. All in relation with the dog's activity as recorded by the owner in a diary.

## REFERENCES


1. Burckhardt D *et al.* Holter monitoring in the evaluation of palpitations, dizziness and syncope. In: Long-term ambulatory electrocardiography. The Hague,Boston,London: Martinus Nijhoff Publishers,1982;29-39
2. Clark PI, Glasser SP, and Spoto E. Arrhytmias detected by ambulatory monitoring. Chest 1980; 77:(6):722-6
3. Cumbee SR, Pryor RE, and Linzer M. Cardiac loop ECG recording. Southern Med J 1990;83 (1):39-43
4. DiMarco JP, and Philbrick JT. Use of Ambulatory Electrocardiographic (Holter) Monitoring. Ann. of Internal Med 1990;113:53-68
5. Holter NJ. New method for heart studies. Science;1961;134:1214-20
6. Kim SG *et al.* Value of Holter monitoring in predicting long-term efficacy and inefficacy of Amiodarone used alone and in combination with class 1A antiarrhythmic agents in patients with ventricular tachycardia. J Am Coll Cardiol 1987;9:169-74
7. Knoebel SB *et al.* Guidelines for Ambulatory Electrocardiography. J Am Call Cardisol 1989;13:249-58
8. Morganroth J *et al.* Limitations of routine long-term electrocardiographic monitoring to assess ventriculair ectopic frequency. Circulation 1978;58:408-14


# ARRHYTHMIAS AFTER SURGERY OF GASTRIC DILATATION VOLVULUS IN DOGS

*Joris H. Robben[1], Arnold A. Stokhof[1], and Frederik J. van Sluijs[1]*

Cardiac arrhythmias, generally ventricular in origin, are diagnosed postoperatively in 30 to 50% of patients with gastric dilatation-volvulus (GDV) (5,8). The underlying pathophysiology is incompletely understood. Recent studies concerning the mechanisms of ventricular arrhythmias in ischemia and reperfusion offer new perspectives for treatment (10, 13).

Acid-base imbalance and electrolyte disturbances, in particular of potassium, have been incriminated as factors in the occurrence of arrhythmias, both in experimentally and spontaneous GDV (6,7). At present the role of magnesium is not yet clear (3).

Consequently to gastric dilatation and volvulus, sequestration of blood in the splanchnic organs results in a decreased venous return to the heart, followed by a decreased cardiac output and arterial hypotension (4,11). The ensuing autonomic imbalance stimulates the development of ventricular arrhythmias (9). The adrenergic stimulation of the myocardium seems predominantly due to increased local noradrenaline concentrations in the heart and enhanced responsiveness to catecholamines (12).

Congestion and hypoperfusion of the splanchnic area leads to ischemia and metabolic acidosis. In the pancreas this may lead to the release of myocardial depressant factor (14). Also other cardioactive circulating substances like metabolic toxins originating from ischemic tissue are believed to play a role in the occurrence of cardiac arrhythmias (2).

During GDV myocardial oxygen demand increases. As a result of oxygen demand exceeding oxygen supply, myocardial ischemia results (4,11). After surgical correction, circulatory shock can be effectively treated and ischemic tissues are

[1] *Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht University, PO Box 80.154, NL-3508 TD Utrecht, the Netherlands*

reperfused. Recently interest has focused upon the effects of reperfusion in dogs with GDV (5). Generation of oxygen free radicals and intracellular calcium-overload during periods of ischemia followed by reperfusion are deleterious to the myocardium (1,10). These injuries may explain the sudden and late-onset of cardias arrhythmias in post-operative GDV-patients.
The 'no-reflow' phenomenon as part of reperfusion injury needs special mentioning. The 'no-reflow' phenomenon describes the incomplete return of blood into the ischemic areas of the myocardium. Important causes for this phenomenon are capillary plugging by leucocytes and microthrombi, perivascular swelling and endothelial cell damage (1,10).
To eliminate the risk of the probably multifactorial ventricular arrhythmias, we assume that the most important explanation for the arrhythmias is found in the intracellular calcium-overload and the 'no-reflow' phenomenon. If this assumption is true, prevention of these sequela must result in a significant decrease of arrhythmias. Therefore the quantitative assessment by ambulatory ECG monitoring may help to prove this hypothesis.

## REFERENCES


1. Forman MB, Virmani R, and Puett DW. Mechanisms and therapy of myocardial reperfusion injury. Circulation 1990; 81(IV): 69-78.
2. Garvey MS. Medical complications of gastric dilatation/ volvulus in the dog. Proceedings WSAVA XVI 1991; 163-9.
3. Gettes LS. Electrolyte abnormalities underlying lethal and ventricular arrhythmias. Circulation 1992; 85: 170-6.
4. Horne WA, Gilmore DR, Dietze AE, Freden GO, and Short CE. Effects of gastric distention-volvulus on coronary blood flow and myocardial oxygen consumption in the dog. Am J Vet Res 1985; 46: 98-104.
5. Lantz GC, Badylak SF, Hiles MC, and Arkin TE. Treatment of reperfusion injury in dogs with experimentally induced gastric dilatation-volvulus. Am J Vet Res 1992; 53: 1594-8.
6. Merkley DF, Howard DR, Krehbiel JD, Eyster GE, Krahwinkel DJ, and Sawyer DC. Experimentally induced acute gastric dilatation in the dog: clinicopathologic findings. J Am Anim Hosp Assoc 1976; 12: 149-53.
7. Muir WW. Acid-base and electrolyte disturbances in dogs with gastric dilatation-volvulus. J Am Vet Med Assoc 1982; 181:229-31.
8. Muir WW. Gastric dilatation-volvulus in the dog, with emphasis on cardiac arrhythmias. J Am Vet Med Assoc 1982; 180: 739-42.
9. Muir WW, and Lipowitz AJ. Cardiac dysrhythmias associated with gastric dilatation-volvulus in the dog. J Am Vet Med Assoc 1978; 172:683-9.
10. Opie LH. Reperfusion injury and its pharmacologic modification. Circulation 1989; 80:1049-62.
11. Orton EC, and Muir WW. Hemodynamics during experimental gastric dilatation-volvulus in dogs. Am J Vet Res 1983; 44:1512-15.
12. Schomig A, Haass M, and Richardt G. Catecholamine release and arrhythmias in acute myocardial ischemia. Eur Heart J 1991; 12: 38-47.
13. Sedlis SP. Mechanisms of ventricular arrhythmias in acute ischemia and reperfusion. Cardiovasc Clin 1992; 22: 3-18.
14. Wingfield WE, Betts CW, and Rawlings CA. Pathophysiology associated with gastric dilatation-volvulus in the dog. J Am Anim Hosp Assoc 1976; 12: 136-42.


# USE OF THYROID SCINTIGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF FELINE HYPERTHYROIDISM

*Ariana M.P. Nap*[1]

Hyperthyroidism is a common disorder in older cats.(2,3) The clinical presentation of hyperthyroidism in cats can be deceptive since many different organ systems can be involved in the disease. Apart from history and physical examination, the diagnosis is usually based upon an elevated thyroxine ($T_4$) concentration in plasma.(3) However, sometimes the diagnosis can be difficult.(2-4)

Thyroid scintigraphy provides a pictorial display of functional thyroid tissue after administration of a radionuclide that concentrates in thyroid tissue. It can provide information regarding thyroid anatomy and function and is considered a useful adjunct in diagnosing feline hyperthyroidism.(3) Pertechnetate ($^{99m}TcO_4$) is ideal for thyroid imaging. It has a short half-life (6 hours) and emits gamma radiation (and no beta radiation) so the radioactivity absorbed by the thyroid is low. Pertechnetate mimics the iodide ion to such a degree that it is trapped by the thyroidal iodide concentrating mechanism but it is not incorporated into the organic form and therefore not retained in the thyroid gland. Thus, pertechnetate uptake reflects the trapping function of the gland. Some other epithelia, like the salivary glands, can also concentrate pertechnetate without organic binding.

It is possible to discriminate between hyper- and euthyroidism in man using a thyroidal pertechnetate uptake (1). A study was designated to evaluate the use of thyroidal $^{99m}TcO_4$ uptake in discriminating euthyroidism and hyperthyroidism in cats and to determine the optimal moment of thyroid imaging when using pertechnetate. The optimal moment of thyroid imaging was found to be 60 minutes after intravenous injection of the radionuclide. No overlap was found in the per cent uptake of hyperthyroid cats and euthyroid cats at that moment. A $^{99m}TcO_4$ uptake value at 60 minutes exceeding 5.2% (in a cat fed a commercial cat food) seems diagnostic for hyperfunctioning of the thyroid. An uptake value of less then 4% was found in the euthyroid cats (all fed a commercial cat food). Whether hyperthyroid cats with high-normal or only slightly high thyroxine levels will show an increased uptake needs further investigation.

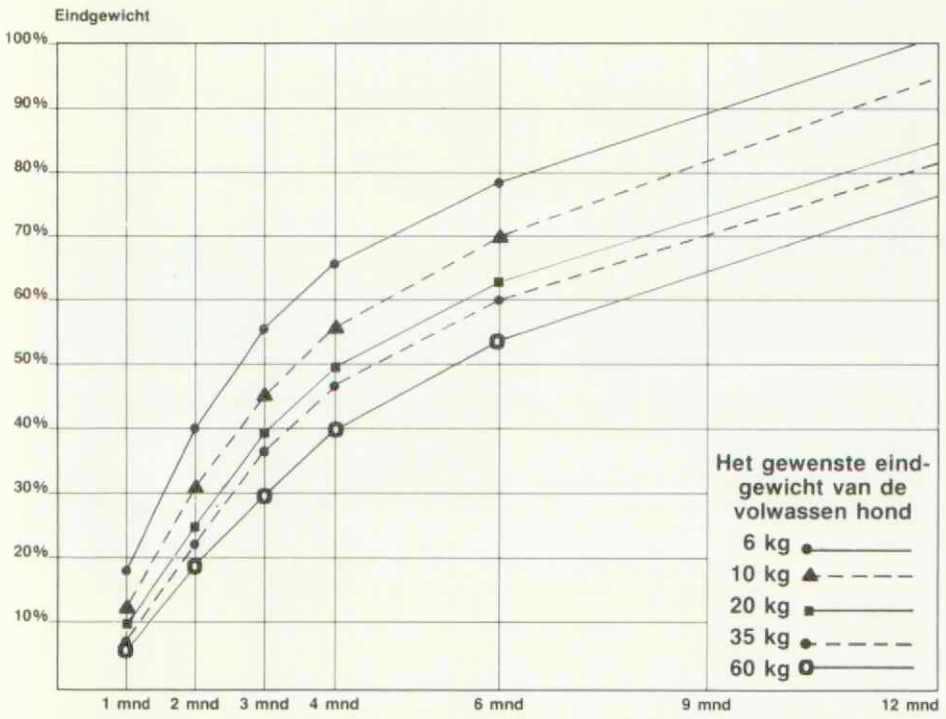
[1] *Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht University, PO Box 80.154, NL-358 TD Utrecht, the Netherlands.*

## REFERENCES


1. Cavalieri RR. Quantitative *in vivo* isotopic tests. In: Braverman LE, Utiger RD, ed. The Thyroid 6th ed. Philadelphia, Lippencot JB Co, 1991:437-45.
2. Peterson ME, Graves TK, and Gamble DA. Triiodothyronine Suppression Test. J Vet Int Med 1990; 233-8.
3. Peterson ME, and Randolph JF. Endocrine Diseases. In: Sherding RG, ed.The Cat: Diseases and Clinical management. New York: Churchill Livingstone. 1989; 1095-161.
4. Refsal KR, Nachreiner RF, and Stein BE, *et al.* Use of the triiodothyronine suppression test for diagnosis of hyperthyroidism in ill cats that have serum concentration of iodothyronines within normal range. J Am Vet Med Assoc 1991; 1594-1601.

# SKELET-AFWIJKINGEN BIJ HONDEN.

**Gezondheid, een zaak van gewicht.**
**Honden eten veelal graag en gretig... en als ze hiertoe in de gelegenheid zijn, dikwijls te veel. Ad libitum voedering leidt, bij de meeste rassen, vaak tot overgewicht en groei-ontsporingen.**
**Bij groeiende honden kan door overgewicht het skelet in ontwikkeling overbelast worden, waardoor afwijkingen (sneller) kunnen ontstaan. U, als practicus, kunt een belangrijke rol spelen bij de advisering.**




## Het juiste gewicht.

Het is geen eenvoudige zaak om een goed oordeel te geven omtrent het gewicht van een groeiende/jonge hond. Op basis van onderzoekgegevens ontwikkelden wij de zogenaamde "Denkadog-groeilijnen". Deze kunnen een belangrijk hulpmiddel zijn bij uw advisering. Op basis van het gewenste eindgewicht van de hond wordt het gewenste gewicht aangegeven per leeftijdscategorie. Een unieke benadering van het hierboven beschreven probleem. Het belang van een juiste voeding van de jonge hond met daarbij een regelmatige gewichtscontrole wordt al geruime tijd met succes door ons uitgedragen.

## De Denkadog-groeilijnen.

De genoemde "groeilijnen" hebben wij u wellicht wel eens aangereikt. Door MBVS uit Houten is van deze gegevens dankbaar gebruik gemaakt bij de ontwikkeling van de voedingsmodule van het Veterinair Informatie Pakket.

Indien u van dit pakket gebruik maakt, kunt u op zeer eenvoudige wijze een groeilijn en voedingsadvies voor uw cliënten uitdraaien.

## Een handig hulpinstrument voor uw cliënten.

Denkavit biedt voor uw cliënten een handig boekje aan, waarin de juiste groeisnelheid en de gewenste gewichtsontwikkeling uitgebreid worden toegelicht. Het boekje "Hoe zwaar weegt de gezondheid van uw hond?" geeft uw cliënt ook praktische tips om overgewicht bij de hond te verhelpen. U kunt deze boekjes gratis aanvragen met onderstaande bon.
Of u belt meteen 03429-9200

DENKADOG
BALANSVOEDING

☐ Stuur mij gratis ..... exemplaren van het boekje "Hoe zwaar weegt de gezondheid van uw hond?".
☐ Ik wens meer informatie te ontvangen over Denkavit en het Denkadog Balansvoeding assortiment.
☐ Bel mij voor een afspraak met de Denkadog vertegenwoordiger.

Naam: _____

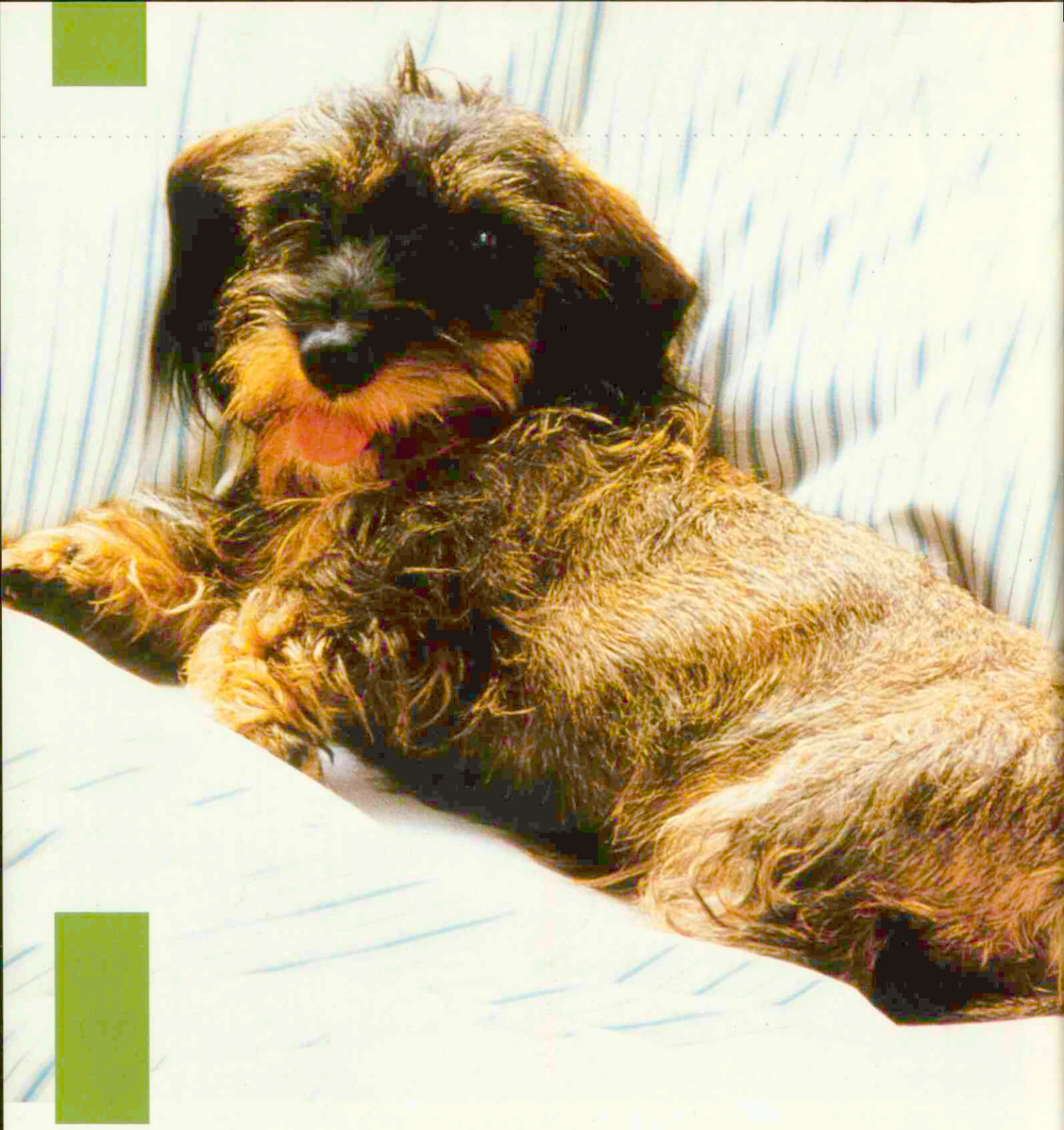
Adres: _____

Postcode: _____

Plaats: _____

Telefoon: _____

Stuur deze bon (in 'n ongefrankeerde, dichte envelop) naar:
Denkavit Nederland B.V.
Antwoordnummer 25
3770 VE Voorthuizen.



# *En wat, als uw hond wormen heeft ?*

Met Drontal Plus bevrijdt u honden efficiënt en snel van maag- en darmwormen.
Bayer heeft een middel ontwikkeld met twee belangrijke voordelen :

1. Specifieke wormziekten hoeven niet langer met specifieke produkten bestreden te worden. Bayer heeft het eerste echte allround ontwormingsmiddel ontwikkeld. Het is één tegen allen : één middel tegen alle maag- en darmwormen.
2. Er is geen dagenlange behandeling meer nodig. Met het nieuwe allround ontwormingsmiddel van Bayer volstaat een eenmalige behandeling.

**®Drontal Plus. Eén middel tegen rond- en lintwormen.**

Bayer B.V.
Verkoopgroep Veterinair
Nijverheidsweg 26, Postbus 80
3641 AB Mijdrecht
Tel. 02979 - 80666

Bayer