Utrecht University Library
Partner in Science
Universiteit Utrecht

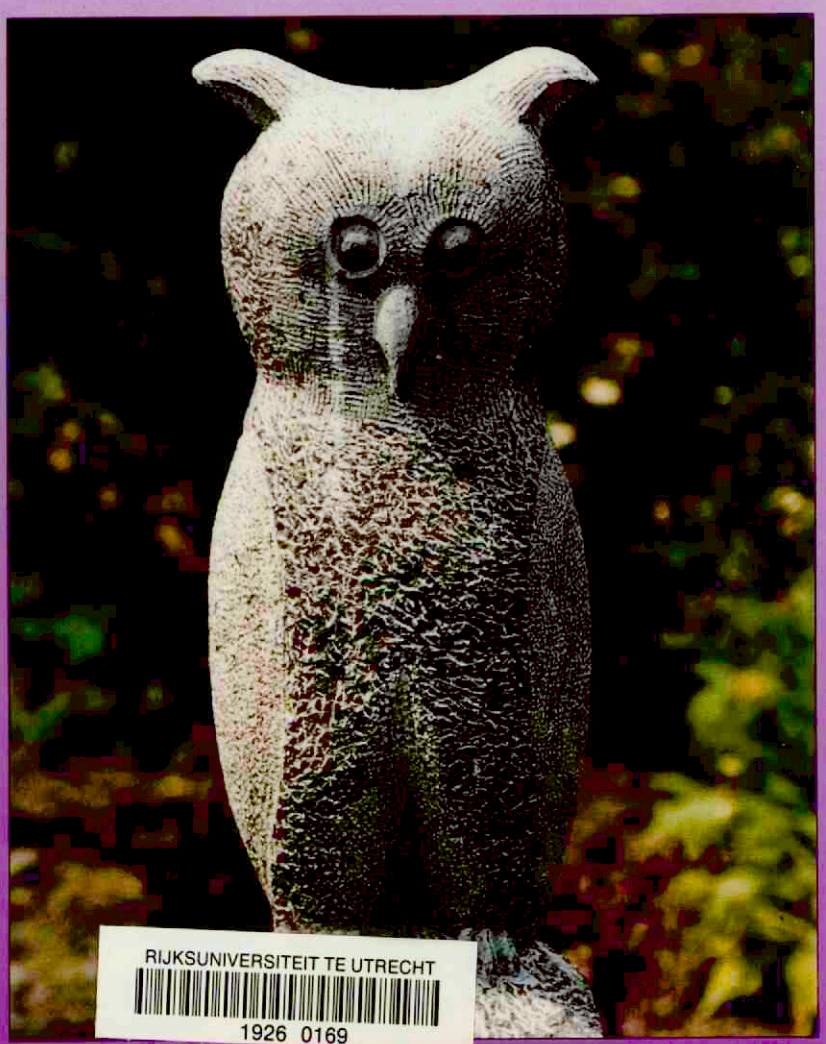
Tijdschrift voor diergeneeskunde

https://hdl.handle.net/1874/276952

1 JULI 1992
DEEL 117, AFLEVERING 13
ISSN 0040-7453

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

BIBLIOTHEEK DER
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT



RIJKSUNIVERSITEIT TE UTRECHT
1926 0169

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 8145, 3009 AC Rotterdam, tel. 010-4215122.

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 117, AFLEVERING 13, 1 JULI 1992

INHOUD

WETENSCHAP

ORSPRONKELIJKE ARTIKELEN

De resultaten van onderzoek van geaborteerde rundervruchten; *J. P. W. M. Akkermans en H. J. Kreeft* 375

OP VERWIJZING

Een paard met osteochondrose. Wat nu?; *K. van Muiswinkel* 379

VRAAG EN ANTWOORD

Ademhalingsproblemen bij slachtkuikens reovirusinfectie; *W. W. Braunius* 390

ACTUA

BERICHTEN EN VERSLAGEN

Waltham Award toegekend aan Drs. J. de Beer 382
Landbouwschap wil harmonisatie diergeneesmiddelen 382
Erfelijke afwijkingen bij honden en katten onder de loep 383
Minder varkensslachtingen en meer levende export 383
Samenvoeging PPE en PPV definitief 383
Specifiek ziekenhuisafval 384
Huidige dodingsmethoden van palingen, meervallen en forellen leiden niet altijd direct tot de dood 384
Geest en beest 385
1991; een bijzonder jaar voor het CDI-DLO 386

CONGRESSE/CURSUSSEN 386

REFERATEN 387

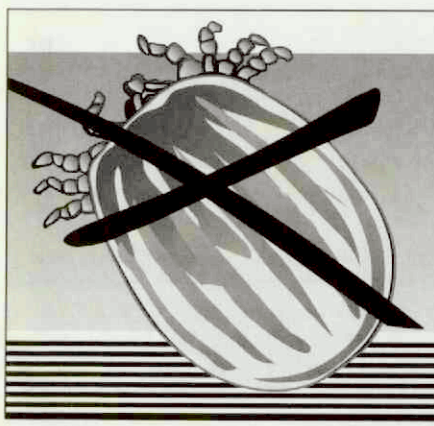
NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE 388

BOEKBESPREKING 388

STUDENTENREFERATEN 389

DOORLOPENDE AGENDA 391

Vervolg op volgende pagina / for contents see next page



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

COLOFON

HOOFDREDACTIE
Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Mw. dr. Ingrid van der Gaag
Prof. dr. W. Misdorp
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. Lisette 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)
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. 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. 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 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)

BIJ DE VOORPLAAT
'De Uil'. Deze fraaie creatie is vervaardigd door broeder B. Borgias Schrurs. Het beeld is te vinden pal naast De Beyaard aan de Brusselsestraat 38 te Maastricht. Mevrouw dr. Ingrid van der Gaag vereeuwigde dit symbool van wijsheid.

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* C. W. M. Augustijn, *vice voorzitter* Mw. E. Lindenhovius-Zijderveld, *penningmeester* A. Mostert, *lid* W. J. Schoorlemmer, *lid* Dj. P. Teenstra, *lid* J. J. van Zutven, *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
CHEF DE BUREAU	Desiree Raasing
VACATUREBANK	Jacqueline Duerinck
ADMINISTRATEUR	S. L. Oostindiën

INHOUD *(vervolg omslag)*

KNMvD

ALGEMEEN

Aanvullende toetsingscriteria voor diergeneesmiddelen, toegepast bij dieren voor merkvleesproduktie 393
Wie is wie en wie doet wat? 400
In Memoriam 401
Jaarverslag 1991, KNMvD, Afdeling Zuid-Holland 402
35 Jaar afgestudeerd 402
The European Society of Veterinary Oncology (ESVONC) 403
Veehouder en Dierenarts 403
Sportdag KNMvD 1992 404
Jaarcongres KNMvD en Lustrum DSK 1992 404
Jaarverslag Raad voor het vrije beroep 1991 405
Veterinary continuing education 406
Dr. Grady Young veterinary acupuncture Grant and scholarship 406

PAO-DIERGENEESKUNDE 406

PERSONALIA 407

CONTENTS

ORIGINAL PAPERS

Results of studies with aborted cattle foetuses; *J. P. W. M. Akkermans and H. J. Kreeft* 375

CLINICAL REFERRALS

A horse with osteochondrose. And now?; *K. van Muiswinkel* 379

All rights reserved

(Papers appearing in this journal are listed in Current Contents / Agricultural Biology and Environmantal Science / Index-Medicus, Index Veterinarius / Veterinary Bulletin, Landwirtschäftliches Zentralblatt, Bibliography of Agriculture, Biological Abstracts, Cambridge Scientific Abstracts).

Richtlijnen voor auteurs (Vancouver Style) zijn op aanvraag verkrijgbaar.
Advertenties kunnen zonder opgaaf van redenen door de Redactie worden geweigerd of ingetrokken.

Niets uit dit tijdschrift mag worden verveelvuldigd en/of openbaar gemaakt, d.m.v. druk, microfilm of zonder schriftelijk toestemming van de Redacteur.

TOCH HOEFT U MAAR ÉÉN KEER TE KIEZEN.

De produkten van Alfasan worden verkocht in meer dan 50 landen over alle continenten. Dit geeft de brede acceptatie en kwaliteit van de Alfasan Diergeneesmiddelen aan.

Alfasan is een gevestigd producent en distributeur van een breed scala diergeneesmiddelen voor landbouwhuisdieren en gezelschapsdieren.

De specialiteiten:
- injectiepreparaten
- tabletten
- injectoren
- oog/oordruppels
- huidmiddelen

Alfasan
GROUP OF COMPANIES

Alfasan Diergeneesmiddelen B.V., Postbus 78, 3440 AB Woerden
Tel. (03480) 1 69 45 Tlx 40006 alfa nl Fax (03480) 2 35 77 Order-entry 06 - 0 22 80 20

TROVET Spongostan® EVL ACE PARKE-DAVIS

BEL GRATIS 06-0 22 80 20

De ondergang van het gele lichaam...

... het begin van nieuw leven

NATUURLIJK DINOLYTIC®

- Dinolytic® (prostaglandine F2A) is een betrouwbaar en doeltreffend middel bij vruchtbaarheidsproblemen en voor oestrussynchronisatie van rundvee.
- Dinolytic® heeft een uniek effect op gladde spiercellen voor behandeling van endometritis bij runderen.
- Dankzij de thermostabiliteit kan Dinolytic® bij alle temperaturen gemakkelijk worden toegediend.
- Nu verkrijgbaar in drie praktische verpakkingen.

Upjohn

Upjohn Nederland
Animal Health Division
Morsestraat 15,
6716 AH Ede
Tel. : 08380 - 3 68 02
Fax : 08380 - 3 48 60

Nieuw

Flacon voor één enkelvoudige dosis

Upjohn België
Animal Health Division
Rijksweg 4,
2670 Puurs
Tel. : 03 - 89 09 211
Fax : 03 - 889.84.75

ORSPRONKELIJKE ARTIKELEN

DE RESULTATEN VAN ONDERZOEK VAN GEABORTEERDE RUNDERVRUCHTEN

RESULTS OF STUDIES WITH ABORTED CATTLE FOETUSES

J. P. W. M. Akkermans en H. J. Kreeft[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 375-79

SAMENVATTING

Er werden op het laboratorium van de Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Holland 2410 gevallen van verwerpen (112 tweelingen als één geval beschouwd) onderzocht. Daarnaast werden 78 nageboortes zonder vrucht geanalyseerd. De doelstelling van het onderzoek was om niet alleen de oorzaak van het verwerpen op te sporen maar tevens na te gaan of er een relatie bestond tussen de uitslagen van de diverse onderzoeken. Gebruik werd gemaakt van bacteriologische, virologische en histologische technieken.

Ook werd het voorkomen van IgG bepaald in het bloed van vruchten ouder dan 5 maanden. In 25% van de gevallen kon een micro-organisme worden geïsoleerd. Op basis van andere toegepaste technieken is het waarschijnlijk dat in nog 21% van de gevallen een microbiële infectie een rol heeft gespeeld. BHV_1 werd geïsoleerd in 2,5% van de gevallen en BVD-virus in 5%, *Actinomyces pyogenes* werd bij 6% van de vruchten gevonden en schimmels bij 3,5%.

Infecties met *Actinomyces pyogenes, Listeria monocytogenes* en schimmels werden meer vastgesteld tijdens de stalperiode.

Benadrukt wordt dat naast de vrucht ook de vruchtvliezen onderzocht moeten worden. Hetzelfde geldt voor beide individuen van een tweeling.

Gesteld wordt dat bij stalenzoötieën in Nederland rekening gehouden moet worden met de volgende infecties: *Brucella abortus*, BHV_1, BVD, *Chlamydia psittaci* en *Leptospira hardjo.*

De schrijvers pleiten voor een meer gestandaardiseerde benadering van het onderzoek. Dit klemt eens te meer omdat het resultaat van het onderzoek niet alleen politionele consequenties heeft (controle op Br. abortus) maar ook gevolgen voor aansprakelijkheid kan hebben.

SUMMARY

The laboratory of the Animal Health Service of South Holland investigated 2410 cases of spontaneous abortion (twins (112) were conidered one case). Seventy-eight afterbirths without foetuses were also examined. The aim of the study was not only to find the cause of abortion but also to see whether there was a relation between the results of the different bacteriological, virological and histological tests used. The presence of IgG in the blood of foetuses older than 5 months was also determined. A micro-organism was isolated from 25% of the foetuses. On the basis of results of other tests, it is probable that microbial infection played a role in a further 21% of the abortions.

BHV was isolated in 2.5% of the cases. Actinomyces pyogenes *was found in 6% of the foetuses and fungi in 3.5%. More infections with* Actinomyces pyogenes, Listeria monocytogenes *and fungi were observed when the cattle were kept indoors. It is emphasised that both foetuses as well as placental membranes should be examined, and both foetuses of twins. In stable enzooties in the Netherlands, the following infections should be taken into consideration:* Brucella abortus, *BHV, BVD,* Chlamydia psittaci *and* Leptospira hardjo.

The authors stress the need for a more standardised approach to research, the more so because the results could have consequences not only for policing activities (checks for Br. abortus) but also for liability.

INLEIDING

Verwerpen bij runderen komt nog steeds veel voor. Van verwerpen wordt gesproken als de vrucht afsterft tussen de 42e en 265e dag van de graviditeit. Een verwerperpercentage van 2 à 3% wordt als acceptabel beschouwd (21).

Nadat door de gezamenlijke inspanning van veehouders, dierenartsen en Gezondheidsdiensten *Brucella abortus* vrijwel was uitgeroeid leek het stalenzoötisch verwerpen niet meer voor te komen. Zo werd in 1968 na een sonderende informatie bij dierenartsen en Gezondheidsdiensten slechts één geval genoemd, voorkomend in de provincie Groningen. Op het betreffende bedrijf werd *Chlamydia psittaci* geïsoleerd.

Verwerpen wordt thans op veel rundveebedrijven wederom als een probleem gevoeld. Stalenzoötisch verwerpen lijkt toe te nemen. Vaak is onduidelijk of er gesproken kan worden van een kortdurend probleem of van een calamiteit zich uitstrekkend over een langere periode.

Uit de verstrekte informatie blijkt niet altijd de omvang van het bedrijfsprobleem. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat voorheen één geval van verwerpen op een bedrijf met 10 runderen als minder erg werd ervaren dan het voorkomen thans van vijf gevallen op 100 dieren (22).

Vruchten worden naar een laboratorium gezonden vanwege drieërlei redenen. Ten eerste om onderzoek te laten verrichten naar *Brucella abortus* (controlefunctie). Ten tweede om andere oorzaken van verwerpen op te sporen teneinde preventieve maatregelen te kunnen nemen voor de andere dieren (signaalfunctie). En ten derde om een mogelijk verband te kunnen leggen, tussen het verwerpen en één of andere gebeurtenis vooraf, zoals uitbreken, bespuitingen, vaccinatie en dergelijke (aansprakelijkheidsfunctie).

De meeste Gezondheidsdiensten volstaan, wat het onderzoek van verworpen vruchten betreft, met een routinematig uitgevoerde sectie gekoppeld aan een bacterioscopisch c.q. bacteriologisch onderzoek, dat hoofdzakelijk gericht is op het vaststellen c.q. uitsluiten van infecties met *Brucella abortus* (controlefunctie). Incidenteel gaat men over tot virologisch en histologisch onderzoek terwijl soms immunoglobulinen worden bepaald (signaalfunctie, aansprakelijkheidsfunctie).

1 Stichting Gezondheidsdienst voor Dieren in West- en Midden-Nederland, Postbus 87, 2800 AB Gouda

Op het laboratorium van de Gezondheidsdienst voor Dieren te Gouda zijn gedurende acht jaar alle gevallen van verwerpen zeer uitvoerig onderzocht.

De *doelstellingen* waren:

— de oorzaak van het verwerpen op te sporen,

— na te gaan of er een relatie aanwezig was tussen het gevonden micro-organisme enerzijds en het sectiebeeld, de histologische afwijkingen, het voorkomen van immunoglobulinen, de leeftijd van het kalf en het seizoen anderzijds.

MATERIAAL EN METHODEN

Het onderzoek bestond uit:

a. Sectie

Hierbij werd gelet op de 'versheid' van het kadaver, op het voorkomen van orgaanzwelling, op bloedingen op de slijmvliezen van de oesophagus, de trachea en de lebmaag, op het aanwezig zijn van pleuritis en/of pericarditis en/of peritonitis, en indien de vruchtvliezen waren meegezonden op een placentitis. Ook werd gekeken naar anatomische deformiteiten.

b. Bacterioscopisch onderzoek

Dit bestond uit onderzoek van de maaginhoud en van de vruchtvliezen als deze aanwezig waren (kleuringen volgens Gram, Stamp en Hansen).

c. Bacteriologisch onderzoek

Bacteriologisch onderzoek werd verricht uit lever, milt, longen en lebmaaginhoud. Materiaal werd geënt op 5% runderbloed/2% agarplaten en op Povietagar. Deze werden bebroed gedurende 4-5 dagen bij 37° C en een verhoogde CO_2-concentratie.

d. Histologisch onderzoek

Histologisch onderzoek vond plaats van de hersenen, van de longen en van de lever en indien aanwezig van de vruchtvliezen. De gemaakte paraffinecoupes werden gesneden op een dikte van 6 micron en werden gekleurd met haematoxyline-eosine. Bij het bestaan van verdenking op leptospiren werd incidenteel gekleurd volgend Levaditi.

e. Virologisch onderzoek

Dit was uitsluitend gericht op het aantonen van BHV_1 - en BVD-virus. Het werd zowel verricht met behulp van een immunofluorescentietechniek (IFT) als met behulp van celkweek. Voor de IFT werd de directe methode gebruikt. Er werden coupes gesneden van de lever, de longen en de hersenen ter dikte van 2 micron. Er werden aparte celkweken ingezet van de lever, de longen en de hersenen. BHV_1 werd aangetoond met behulp van neutralisatie met antiserum en incidenteel met de IFT.

Detectie van het BVD-virus geschiedde met behulp van een enzym-immuno assay (NPLA). Incidenteel werden celkweekpassages gemaakt.

f. Onderzoek van immunoglobulinen

Dit geschiedde aanvankelijk met behulp van immuno-elektroforese en kleuringen met Ponceau-rood. Later werd gebruik gemaakt van een 'centrifugaal analyzer' met extinctiemetingen. Bij de immuno-elektroforese werden alleen duidelijke precipitatielijnen in het gammaglobulinegebied als positief beschouwd. Het onderzoek op de aanwezigheid van immunoglobulinen werd alleen verricht als de leeftijd van de vrucht ouder was dan 5 maanden.

Er werd aan een mogelijke relatie tussen het verwerpen en een micro-organisme gedacht bij het aantonen van:

1. het BHV_1 - en het BVD-virus en bij het isoleren van *Actinomyces pyogenes, Listeria monocytogenes* en de facultatief pathogene bacteriën;
2. darmbacteriën en schimmels in reincultuur waarbij tevens bij histologisch onderzoek ontstekingsverschijnselen werden waargenomen in de hersenen en/of longen en/of de lever en als er bij bacterioscopisch onderzoek van de maaginhoud aanwijzingen waren dat het geïsoleerde micro-organisme vrijwel in reincultuur aanwezig was;
3. schimmeldraden die in bundels gelegen waren in een ontstoken placenta. Bacteriën gelegen in kolonievorm mochten in dat geval niet of nauwelijks aanwezig zijn;
4. ontstekingsverschijnselen in minstens twee van onderstaande organen/weefsels of in minstens één orgaan/weefsel met daarbij het voorkomen van immunoglobulinen. Deze organen/weefsels waren, de hersenen, de longen en de lever;
5. ontstekingsverschijnselen in de vruchtvliezen. Wanneer de ontstekingscellen alleen op de vruchtvliezen voorkwamen werd niet aan een uteriene infectie gedacht maar aan een infectie vanuit de vagina ontstaan tijdens het voortijdige geboorteproces.

RESULTATEN

In totaal werden in de periode 1 januari 1982-1 januari 1990 2410 vruchten ontvangen. De 112 tweelingen die werden onderzocht zijn als één geval vermeld. Nageboorten zonder vruchten werden 78 maal aangeboden. Het was niet steeds mogelijk alle genoemde onderzoeken uit te voeren op alle aangeboden vruchten. Dit was het gevolg van óf het tijdelijk niet kunnen beschikken over virologische detectiemethoden óf van contaminatie óf van het verloren gaan van gegevens. Het volledig onderzoek heeft plaats gehad bij 1822 vruchten. De resultaten van het microbieel onderzoek staan vermeld in tabel 1.

Tabel 1. De microbiele isolaties bij de onderzochte vruchten

Micro-organism	Aantal onderzochte vruchten	Positief aantal	Positief (%)
BHV[1]	1843	44	2,5
BVD	1822	95	5
Brucella abortus	2410	2	-
Actinomyces pyogenes	2410	139	6
List. monocytogenes	2410	13	0,5
'Schimmels' 1)	2410	78	3,5
Darmbacteriën (*E. Coli*: 'Faecale', streptokokken, *Proteus vulgaris, Bacillus* sp)	2410	122	5
Facult. pathol. micro-org.	2410	73	3
Niet spec. infecties	2410	498	21
Totaal:		1064	46,5

In tabel 2 staan de facultatief pathogene bacteriën die konden worden gekweekt, vermeld.

Van de 78 gevallen die positief waren voor schimmels was in 30 gevallen de kweek positief, terwijl in de resterende 48 gevallen de diagnose "schimmels werd gesteld op grond van histologisch onderzoek.

Bij sectie werd 44 keer (2410 onderzochte vruchten) een anatomische deformiteit gediagnostiseerd. Deze bestond uit één of meer combinaties van de volgende afwijkingen: een abnormaal gevormde wervelkolom, een abnormale stand van de

Tabel 2. Facultatief pathogene bacteriën (2410 onderzochte vruchten)

Species	Aantal
Pasteurella haemolytica	20
Pasteurella multocida	4
Yersinia pseudotuberculosis	4
Salmonella dublin	7
Klebsiella pneumonia	11
Escherichia freundii	5
Streptococcus pyogenes (Lancefield C)	5
Staphylococcus aureus	6
Staphylococcus albus	6
Campylobacter jejuni	4
Pseudomonas aeruginosa	1

poten, hydrops ascites, palatoschisis, septumdefecten tussen beide ventrikels van het hart, liggingsverandering van de aorta en arteria pulmonalis, hydrocephalus, acerebelli, hypocerebelli, één nier, abnormaal gevormde nieren, brachygnatia superior, brachygnatia inferior, twee blinde darmen, 'bulldog kalveren' en hypertrichosis.

Uit 4 van deze dieren werd het BVD-virus gekweekt. Het betrof een kalf met een hydrocephalus, een kalf met een acerebelli, een kalf met acerebelli en palatoschisis en hypertrichosis en een kalf met hypocerebelli en palatoschisis.
In totaal werden 112 tweelingkalveren onderzocht. De microbiële bevindingen staan vermeld in tabel 3.

Tabel 3. De resultaten van het onderzoek van 112 te vroeg geboren tweelingkalveren

	Microbiologisch positief	
	één fetus	beide fetesussen
BHV^1	1	1
BVD	4	1
Actinomyces pyogenes	5	2
Listeria monocytogenes	0	1
Schimmels	0	2
Darmbacteriën	2	0
Microb. inf. non. sp.	8	10
Totaal	20 (18%)	17(15%)

Bij de 300 onderzochte nageboorten konden de in tabel 4 genoemde afwijkingen worden gediagnostiseerd.

Tabel 4. Afwijkingen aan de placenta

Kenmerk	placenta's met vrucht		placenta's zonder vrucht	
	aantal	%	aantal	%
a-specifieke ontsteking	52	23	11	14
verdacht *Chlamydia psittaci*	10	5	1	1
schimmelinfectie	50	23	6	8
necrose zonder ontsteking	38	17	12	15
geen afwijkingen	72	32	48	62
Totaal	222		78	

In tabel 5 wordt het voorkomen van micro-organismen gerelateerd aan veranderingen vastgesteld bij sectie, aan het histologisch onderzoek en aan het onderzoek op immunoglobulinen.

Tabel 5. De relatie tussen het gevonden micro-organisme en de bevindingen van het laboratoriumonderzoek (percentages)

Micro-organisme	macrosc. afw. bij sectie (%)	encefalitis	lever. longafw.%	placentitis	Igf pos.
BHV_1	59	32	67	53	13
BVD	53	26	40	19	23
Act. pyogenes	40	7	8	35	23
List. monocytogenes	60	1	50	80	60
Schimmels	47	9	40	81	26
Darmbacteriën	49	30	54	46	15
Fac. path. bact.	49	21	62	31	15
Microb.inf non sp.	67	40	81	62	37

Er bleek geen verband te bestaan tussen de microbiologische bevindingen en de leeftijd van de verworpen vrucht.
Er is tevens nagegaan of er een relatie aanwezig was tussen het isoleren van bepaalde micro-organismen en het voorkomen van verwerpen in de stalperiode of in de weideperiode. De tijd tussen 1 november en 30 april werd beschouwd als de stalperiode, die gelegen tussen 1 mei en 31 oktober als de weideperiode. Het bleek dat vaker infecties met *Actinomyces pyogenes, Listeria monocytogenes* en schimmels voorkwamen in de stalperiode terwijl infecties met darmbacteriën meer frequent in de weideperiode werden vastgesteld. Een relatie tussen de leeftijd van de vrucht en het voorkomen van immunoglobulinen kon niet worden aangetoond.

BESPREKING VAN DE RESULTATEN EN AANBEVELINGEN

Uit het hier beschreven onderzoek is gebleken dat het percentage positieve isolaten van BHV_1, *Actinomyces pyogenes* en van schimmels uit geaborteerde rundervruchten respectievelijk 2,5, 5 en 3 bedraagt. Bij vergelijking met de opgaven in de verslagen van de Gezondheidsdienst Noord-Nederland over de jaren 1981, 1982, 1983 en 1984 (14) alsmede met die van Overijssel van 1983, 1984 en 1985 (15) komen belangrijke verschillen voor de dag.
Noord-Nederland scoort 30-52% microbiologisch positief met een uitschieter in 1981 ten aanzien van *Actinomyces pyogenes.* Ten aanzien van schimmelinfecties blijken er eveneens duidelijke verschillen te bestaan. Beide Gezondheidsdiensten melden over de diverse jaren een gering percentage van 0-1%. Hier is echter duidelijk sprake van een andere onderzoektechniek. In de cijfers van de Gezondheidsdienst voor Dieren in West- en Midden-Nederland zijn tevens de resultaten van het histologisch onderzoek verwerkt. Het hogere percentage positieve uitslagen ten aanzien van BHV_1 en *Actinomyces pyogenes* bij de Gezondheidsdienst voor Dieren in Noord-Nederland is niet direct te verklaren.
Buitenlandse gegevens laten het volgende beeld zien: Rowe en Smithies (23) vonden bij 495 kalveren 36% microbiële infecties, waaronder 13,5% BHV_1 en 4% *Actinomyces pyogenes.* Kirkbride (18) kwam op een totaal van 953 onderzochte gevallen tot 32% microbiële oorzaken met 6% BHV_1, 1,5% *Actinomyces pyogenes* en 4% schimmelinfecties.
De Kruif (21) vermeldde de resultaten van een eerder onderzoek van Kirkbride uit 1979. In dit onderzoek van 2500 abortusgevallen werden 35% microbiële infecties waargenomen met 8,8% BHV_1 en 8,4% schimmels. Onderlinge vergelijking van de diverse resultaten is echter in het algemeen weinig zinvol temeer omdat de gevolgde technieken en bedrijfsomstandigheden meestal sterk uiteenlopen.
Om een uitspraak te doen of er sprake kan zijn van een microbiële infectie is virologisch onderzoek beslist noodzakelijk

terwijl histologisch onderzoek van de vruchtvliezen en organen wenselijk is, zeker in gevallen van chlamydia- en schimmelinfecties.

Uit de in tabel 1 gegeven resultaten blijkt dat er in 21% van de gevallen sprake was van een vermoedelijke microbiële infectie. Dit vermoeden is gebaseerd op het aantonen van immunoglobulinen en op histologisch onderzoek. In hoeverre de conclusie gerechtvaardigd is dat er dan ook altijd een infectie in het spel is geweest, is onzeker.

Op grond van gegevens uit de anamnese kan worden aangenomen dat er in een aantal gevallen sprake geweest kan zijn van een chlamydia-infectie of een *L. hardjo*-infectie. Bovengenoemd percentage van 21% bevat vermoedelijk ook een aantal vruchten die wel besmet zijn geweest met een aantoonbaar agens, maar waarbij het isoleren mislukt is als gevolg van postmortale veranderingen of waarbij het micro-organisme door de afweerkrachten van de foetus is geëlimineerd.

Om informatie te krijgen over een mogelijke infectieuze component, die aanleiding heeft gegeven tot stalenzoötisch verwerpen, werd door ons ook serologisch onderzoek verricht. De betekenis hiervan mag echter niet worden overschat. Het aantonen van antilichamen bij een individueel dier zegt alleen dat het dier een infectie heeft gehad; het zegt niets over het moment van de infectie. Men moet dan meerdere dieren uit de leeftijdsgroep, waarbij verwerpen optrad, onderzoeken.

Ook de waarde van een gepaard serologisch onderzoek is betrekkelijk (19, 21). Op het moment van verwerpen kunnen titers reeds in de 'dalende fase' zijn omdat de infectie enkele weken tot maanden tevoren heeft plaatsgehad.

Infecties met mycoplasma's konden door ons niet worden aangetoond. Tien keer is tevergeefs geprobeerd een mycoplasma -infectie vast te stellen. Dit geschiedde in die gevallen waarbij op grond van histologisch onderzoek een microbiële infectie kon worden verondersteld maar waarbij geen micro-organisme kon worden aangetoond (5).

Uit tabel 2 blijkt dat vrijwel alle facultatief pathogene bacteriën de foeti in de uterus kunnen besmetten. Deze bevindingen zijn identiek aan die bij varkens (3). Uit ons onderzoek blijkt dat anatomische deformiteiten het gevolg kunnen zijn van een BVD-infectie. Ook in de literatuur is dit goed bekend (18, 24).

Uit het onderzoek van geaborteerde tweelingen komt naar voren dat het noodzakelijk is beide vruchten te onderzoeken. In ongeveer 50% van de gevallen was slechts één dier besmet.

Ook de noodzaak de vruchtvliezen in het onderzoek te betrekken wordt door onze bevindingen opnieuw bevestigd.

Het is van groot belang dat een verse placenta wordt binnengebracht. Vaak blijken de secundinae aangetast te zijn, terwijl de vrucht geen afwijkingen vertoont.

Opgemerkt moet nog worden dat wanneer alleen ontstekingscellen voorkomen op het alanto-chorion of in de crypten van de cotyledonen er niet gesproken kan worden van een placentitis sui generis. Immers hier kan het ontstekingsinfiltraat het gevolg zijn van het voortijdig opengaan van de cervixmond of van retentio secundinarum (een goede anamnese ontbreekt vaak) waarbij micro-organismen vanuit de vagina in de baarmoeder zijn gedrongen en een endometritis hebben veroorzaakt. Voor het opsporen van schimmelinfecties is het noodzakelijk dat histologisch onderzoek van de vruchtvliezen wordt verricht.

Rest nog de vraag wat de oorzaak is van stalenzoötieën. Het antwoord hierop is moeilijk te geven. Stalenzoötieën kunnen zeker veroorzaakt worden door infecties van het BHV_1-virus (16, 17), van *Chlamydia psittaci* (1, 2, 4, 10, 25) en van *Leptospira hardjo* (6, 7, 9, 11, 26). Waarschijnlijk geven infecties met het BVD-virus en schimmelinfecties niet gemakkelijk aanleiding tot een enzoötie, maar onder bepaalde omstandigheden kunnen ze toch in korte tijd enkele abortusgevallen veroorzaken.

BHV_1 werd in het hier beschreven onderzoek driemaal vastgesteld als koppelaandoening. Eénmaal verwierpen 9 van de 10 vaarzen, éénmaal 3 van de 6 vaarzen en éénmaal 7 dieren van wat de leeftijd betreft een gemengde populatie. Steeds werd bij meerdere dieren het virus gekweekt. Het BVD-virus daarentegen werd in alle gevallen aangetoond bij slechts één kalf van het betreffende bedrijf. Er werd niet de indruk verkregen dat er sprake was van stalenzoötisch voorkomen.

Er is in het kader van de hier beschreven waarnemingen sonderend nagegaan of infecties met *Chlamydia psittaci* ook in Nederland aanleiding kunnen geven tot verwerpen en tot andere fertiliteitsstoornissen. Op basis van anamnestische gegevens en op basis van serologisch onderzoek (CBR) werd geconcludeerd dat incidentele gevallen van verwerpen door chlamydia regelmatig voorkomen maar dat stalenzoötieën eerder incidenteel zijn. Omdat de kiem zeer moeilijk te isoleren is gaat het hier om een indruk en niet om een vaststaand feit.

Micro-organismen als *E. coli,* 'faecale streptokokken', *Actinomyces pyogenes* en andere bacteriën zullen geen aanleiding geven tot stalenzoötieën (8, 18, 26). De oorzaak van het verwerpen van nog andere runderen van dezelfde eigenaar moet dan ook elders gezocht worden.

Men moet ook bedenken dat de oorzaak van stalenzoötisch verwerpen niet altijd het gevolg hoeft te zijn van een infectie. Sommige onderzoekers denken bijv. aan schimmeltoxinen (20).

Het bovenstaande overdenkende komt men onvermijdelijk tot de conclusie dat onderzoek van verworpen vruchten geen eenvoudige zaak is gezien vanuit de etiologie van de enzoötie. Het is beslist noodzakelijk dat er een nauwkeurig samenspel is tussen de veehouder, de dierenarts en het laboratorium. Of alle onderzoekstechnieken zoals hier beschreven moeten worden toegepast is discutabel.

Het laboratorium moet een nauwkeurige anamnese hebben met betrekking tot het bedrijfsprobleem (aantal verwerpers, ziekteverschijnselen bij runderen die verwerpen, voorgeschiedenis) wil het zinvolle onderzoeken verrichten en wil het een zinvolle uitspraak na afloop van het onderzoek kunnen doen.

Zeker bij stalenzoötieën moeten de veehouder en de praktizerende dierenarts de resultaten van het onderzoek samen met het laboratorium nauwkeurig bekijken.

Het is zeer belangrijk behalve de vrucht ook de placenta ter onderzoek aan te bieden. Vruchten die aangeboden worden enkele dagen na de excitus letalis kunnen nog goed worden onderzocht. Dergelijke dieren hebben immers nog geen darmflora zodat autolyse niet zo snel optreedt.

Is verzending niet direct mogelijk dan dient het kadaver bij + 4° C te worden bewaard. Bij het voorkomen van stalenzoötieën is het steeds belangrijk meerdere vruchten te laten onderzoeken omdat, als gevolg van autolyse, temperatuursveranderingen of de eliminatie van micro-organismen door de afweerkrachten van de vrucht het veroorzakende agens vaak niet meer kan worden aangetoond.

De veehouder is er sterk bij gebaat als hem geleerd wordt de vruchtvliezen op afwijkingen te beoordelen. Dit geldt evenzeer voor vruchtvliezen van runderen die ogenschijnlijk normaal kalven. Bij afwijkingen (of vermeende afwijkingen) kan hij dan zijn dierenarts waarschuwen.

LITERATUUR

1. Aitken ID. Essentials of chlamydial microbiology. Chlamydial diseases of ruminants. Commission of the European communities 1986; 10056: 3.

2. Akkermans JPWM en Dinkla ETB. Abortus bij runderen veroorzaakt door Bedsonia's in Nederland. Tijdschr Diergeneeskd 1974; 99: 200.
3. Akkermans JPWM. Solitary cases of abortion and stillbirth in sows. Proceedings IPVS Barcelona 1986: 108.
4. Anonymus. How common is chlamydia abortion in cattle. Vet Rec 1980; 106: 495.
5. Bocklisch H, Pfützner H, Zepezauer V und Kühn U. Mykoplasmenisolierung aus Rinderfeten unter Berücksichtigung pathologisch-anatomischer und histologischer Befunde. Mh Vet Med 1981; 36: 695.
6. Dixon RJ. *Leptospira interrogans* serovar *hardjo*. An abortificient in New Zealand. A review of the literature. NZ Vet J 1983; 31: 107.
7. Ellis WA, O'Brien JJ, Bryson DJ, and Mackie DP. Bovine leptospirosis: some clinical features of serovar hardjo infection. Vet Rec 1985; 117: 101.
8. Evermann JP. Advances in the diagnosis of infectious bovine abortion. The Bovine Practitioner 1982; 17: 36.
9. Franken P Hartman EJ en de Boer W. *Leptospira hardjo* op een melkveebedrijf. Tijdschr Diergeneeskd 1986; 111: 533.
10. Guven MN. Serological methods for the diagnosis of chlamydiosis in Ireland. Chlamydial diseases of ruminants. Commission of the European Communities 1986; 10056: 27.
11. Hathaway SC. Leptospirosis in New Zealand: An ecological view. NZ Vet J 1981; 29: 109.
12. Houwers DJ and de Jong D. Direct detection and cellculture isolation of bovine chlamydia. Chlamydia diseases of ruminants. Commission of the European Communities 1986; 10056: 45.
13. Jaarverslag Centraal Diergeneeskundig Instituut, 1976.
14. Jaarverslagen Gezondheidsdienst voor Dieren in Noord-Nederland, 1981, 1982, 1983 en 1984.
15. Jaarverslag Gezondheidsdienst voor Dieren in Overijssel, 1983, 1984 en 1985.
16. Kalis RF and Smith RS. Infectious bovine rhino-tracheitis, infectious pustular vulvo vaginitis and abortion in a New York dairy herd. J Am Vet Med Assoc 1965; 146: 217.
17. Kercher D Mc and Wada EM. The virus of infectious bovine rhinotracheitis as a cause of abortion in cattle. J Am Vet Med Assoc 1964; 144: 136.
18. Kirkbride Cl A. Managing an outbreak of livestock abortions. Diagnosis and control of bovine abortion. Vet Med 1985; 80: 70.
19. Kirkbride Cl A. Managing an outbreak of livestock abortion. Help from the laboratory. Vet Med 1985; 80: 113.
20. Krogh HV. Bovine mycotic abortion in Denmark. Nord Vet Med 1985; 37: 27.
21. Kruif A de. Abortus bij het rund. Tijdschr Diergeneeskd 1984; 109: 117.
22. Remmen JWA. Verslag begeleiding 42 melkveebedrijven door de Gezondheidsdienst voor Dieren in Boxtel over de periode 1 mei 1984 tot april 1985.
23. Rowe RF and Smithies LK. Causes of abortion in dairy cattle. The Bovine practitioner 1978; 13: 102.
24. Sol J, Schaake J, and Leloup MRP. Een ernstig klinisch verloop van een primaire BVD-infectie in een BVD-seronegatieve melkveekoppel. Tijdschr Diergeneeskd 1989; 114: 886.
25. Snoep JJ. Mastitis-*Leptospira hardjo*-Melkerskoorts. Tijdschr Diergeneeskd 1985; 110: 150.
26. Sutter SA, Bohl EM, and Senking M. Viral causes of bovine abortion in Ohio. J Am Vet Med Assoc 1965; 147: 1207.

Aanvaard op 4 november 1991

OP VERWIJZING

EEN PAARD MET OSTEOCHONDROSE. WAT NU?

A HORSE WITH OSTEOCHONDROSE. AND NOW?

K. van Muiswinkel [1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 379-81

SAMENVATTING

Aan de hand van drie praktijkvoorbeelden worden klinische en röntgenologische aspecten van osteochondrose bij het paard beschreven. Tevens wordt ingegaan op de prognose, therapie en consequenties ten aanzien van het gebruik in sport en fokkerij.

SUMMARY

Based on three clinical cases, the history and the clinical and radiological aspects of osteochondrosis in horses are discussed. The prognosis, therapy and consequences with regard to athletic soundness and use for breeding are described.

INLEIDING

Bij paarden in de groeifase is osteochondrose de belangrijkste oorzaak van spontaan ontstane gewrichtsovervullingen al dan niet gepaard gaand met kreupelheid. Osteochondrose is een afwijkende ontwikkeling van kraakbeen, waarbij onder meer fragmentatie van articulair kraakbeen en subchondraal bot kan optreden. Erfelijkheid, afwijkingen in voeding, endocriene factoren en trauma worden aangegeven als mogelijke oorzaken van het ontstaan van osteochondrose (2, 3).

Osteochondrose komt voor in alle gewrichten, waarbij het tibiotarsaal gewricht het meest frequent is aangetast. De aandoening zal zich veelal tot één gewricht beperken, maar ook kunnen meerdere gewrichten tegelijkertijd aangetast zijn. In de tibiotarsaal gewrichten wordt osteochondrose met een frequentie van acht tot twintig procent aangetroffen, afhankelijk van ras en leeftijd (3). Bij draverpaarden komt de aandoening het meest frequent voor. Röntgenonderzoek, eventueel aangevuld met echografisch onderzoek, is noodzakelijk om de ernst van de aandoening te kunnen vaststellen. Osteochondrotische veranderingen, zonder klinische verschijnselen, worden regelmatig aangetroffen bij röntgenonderzoek in verband met aankoop en verzekeringskeuringen en ook bij routine onderzoek in het kader van de hengstenkeuring.

Adviezen, gegeven door dierenartsen, aan toekomstige kopers van paarden, verzekeringsmaatschappijen en eigenaren van paarden die voor de fokkerij worden ingezet, variëren in den lande sterk.

Drie patiënten, op verwijzing aangeboden bij het Diergeneeskundig Centrum Noord Nederland c.v., Dierenkliniek Emmeloord, worden besproken om inzicht te geven in de problematiek rond osteochondrose bij het paard.

Patiënt 1

Een 3-jarige K.W.P.N., vos, ruin, werd aangeboden met overvulling van het rechter tibiotarsaal gewricht. Bij monstering

[1] Specialist Chirurgie Paard. Diergeneeskundig Centrum Noord Nederland c.v., Dierenkliniek Emmeloord, Espelerlaan 77, 8302 DC Emmeloord. Veterinair adviseur K.W.P.N.

[2] Vicryl, Ethicon GmbH, Norderstedt, F.R.G.

[3] Tensoplast, Smith and Nephew, Medical Limited, Hull, G.B.

op harde bodem, op rechte lijn en volte, werd geen kreupelheid waargenomen. Bij klinisch onderzoek werden geen andere afwijkingen gevonden. Röntgenologisch onderzoek werd uitgevoerd van beide tibiotarsaal gewrichten. Een osteochondrotisch defect met fragmentatie aan de sagitale tibiakam werd in het rechter gewricht vastgesteld (Fig. 1). Tevens was een geïsoleerd fragment distaal van de laterale talus rolkam zichtbaar (Fig 1). De eigenaar was van plan het paard te beleren om het in de toekomst, zowel in de springsport als in de dressuursport, te kunnen gebruiken. Ter preventie van ontwikkeling van secun-

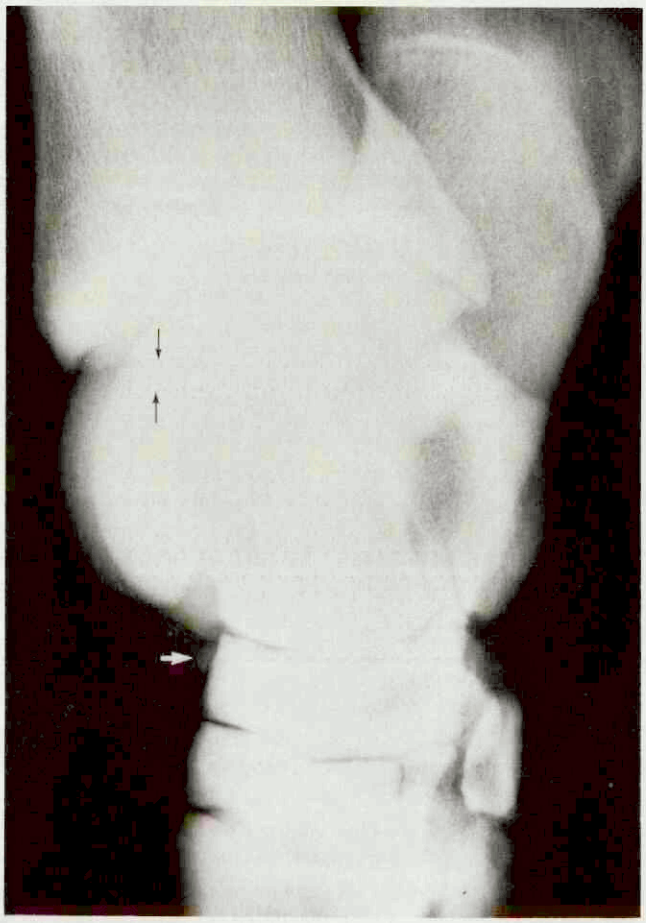


Fig. 1 Uitprojektie (APLO) van de rechter tarsus van een 3-jarige KWPN ruin. Osteochondrotisch defect, met fragmentatie van de sagitaalkam (zwarte pijlen). Klein geïsoleerd fragment distaal van de laterale talus rolkam (witte pijl).

daire arthrose diende het osteochondrotisch fragment verwijderd te worden, hetzij door middel van arthrotomie dan wel door arthroscopische chirurgie.

Onder inhalatie-anaesthesie werd het rechter tibiotarsaal gewricht aan latero-dorsale zijde geopend en het fragment afkomstig van de sagitale tibiakam verwijderd. Daar de aanwezigheid van een geïsoleerd fragment aan distale zijde van de laterale talus rolkam meestal niet van klinische betekenis is en het fragment tijdens de chirurgie niet in het gewricht werd aangetroffen, werd besloten van pogingen tot verwijdering af te zien. De wond is in drie lagen gesloten met vicryl 2/0 [2] knoophechtingen. Ter bescherming en ondersteuning werd een Tensoplast [3] bandage aangebracht. Röntgenologisch waren er post-operatief geen aanmerkingen ten aanzien van de sagitale tibiakam te maken, behoudens het aanwezige defect. De calcificatie aan distale zijde van de laterale talus rolkam behield dezelfde verschijningsvorm als vóór de operatie. Drie dagen na operatie werd het verband gewisseld. De wond was droog en vertoonde geen zwelling. Het tibiotarsaal gewricht was gering overvuld. Er werd een nieuw Tensoplast-verband aangebracht. Verdere nazorg heeft bij de eigenaar thuis plaats gevonden. Het verband en de huidhechtingen werden 14 dagen post-operatief verwijderd. Na thuiskomst heeft het paard dagelijks lichte beweging gekregen. Twee maanden na operatie was het tibiotarsaal gewricht niet meer overvuld. Het operatie-litteken was niet pijnlijk, maar nog wel enigszins verdikt. Op grond van deze bevindingen werd geadviseerd vanaf dit tijdstip het paard dagelijks trainingsarbeid te geven. Twee jaar post-operatief is het paard goed gezond en in staat zijn trainingsarbeid volledig te vervullen, zonder dat het gewricht overvuld raakt.

Patiënt 2

Op verwijzing werd aangeboden een 3-jarige, drachtige, Friese merrie met een zeer ernstige overvulling van het linker tibiotarsaal gewricht. Naar mededeling van de eigenaar was het gewricht de laatste maand steeds dikker geworden. Bij monstering op harde bodem op rechte lijn en volte kon geen kreupelheid worden waargenomen. Klinisch onderzoek toonde overigens geen afwijkingen. Röntgenonderzoek gaf een groot defect aan het distale deel van de laterale talus rolkam te zien en tevens een groot geïsoleerd fragment daar ter plaatse (Fig 2). Wij hadden hier te maken met een osteochondrotisch proces van de distale laterale talus rolkam, waarbij een botfragment was losgeraakt. Omdat de merrie negen maanden drachtig was, werd besloten het fragment niet direkt, maar twee weken na de geboorte van het veulen, operatief te verwijderen.

Het tibiotarsaal gewricht werd aan latero-dorsale zijde benaderd. Ter plaatse was reeds door de huid heen het losse fragment

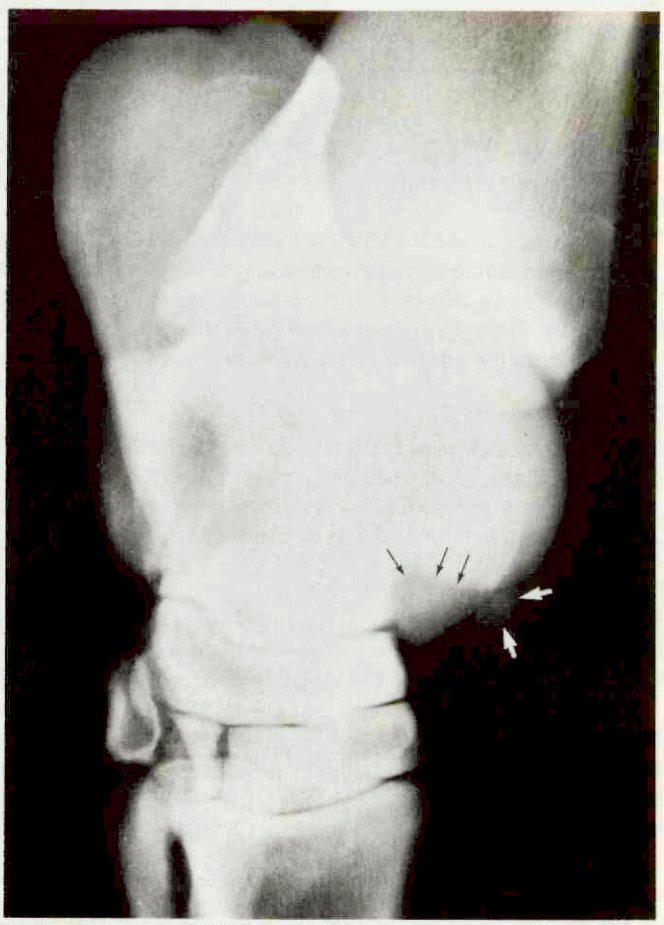


Fig. 2. Uitprojektie (APLO) van de linker tarsus van een 3-jarige Friese Merrie. Osteochondrotisch defect aan het distale deel van de laterale talus rolkam (zwarte pijlen), en een groot geïsoleerd fragment (witte pijlen).

te palperen. Door een arthrotomie werd het fragment ter grootte van 2 x 2 x 1 cm verwijderd. Het verwijderde fragment was volledig afgerond en met brides verkleefd aan de synovialis ter plaatse. De laterale talus rolkam voelde glad begrensd aan. Wondsluiting en post-operatieve begeleiding zijn op dezelfde wijze als bij patiënt 1 uitgevoerd. De gewrichtsovervulling was ook drie dagen na operatie sterker dan bij patiënt 1. Na de 14-daagse boxrustperiode werd aan de merrie met veulen weidegang gegeven. Het paard vertoonde geen kreupelheid. De gewrichtsovervulling bleef in beperkte mate aanwezig. Het veulen is nog te jong om op osteochondrose beoordeeld te kunnen worden.

Patiënt 3

Een zeven maanden oud K.W.P.N. bruin merrieveulen werd in de Dierenkliniek Emmeloord aangeboden met sterk overvulde kniegewrichten van beide achterbenen. Eigenaar meldde dat het veulen niet goed kon draven en met beide achterbenen tegelijk galoppeerde. De klachten waren één maand voor consultering door de eigenaar opgemerkt. Klinisch onderzoek bevestigde de waarnemingen van de eigenaar en toonde geen andere afwijkingen. Van beide kniegewrichten werd röntgenonderzoek uitgevoerd. Zowel links als rechts werd een groot osteochondrotisch defect van de laterale femurcondyl aangetoond (Fig 3). De defecten waren dermate groot van omvang, dat ook na chirurgische interventie onvoldoende kans zou bestaan op goed functionerende kniegewrichten.
In verband met de slechte prognose voor paarden met dergelijke omvangrijke defecten in de kniegewrichten, werd de eigenaar geadviseerd van behandeling af te zien.

DISCUSSIE

De hier beschreven casuïstieken zijn een greep uit de meest frequent voorkomende gevallen qua localisatie van osteochondrose in gewrichten bij paarden. In gevallen van fragmentatie is chirurgische interventie noodzakelijk om secundaire arthrose te voorkomen en het klachtenvrij functioneren van het gewricht te bevorderen. De prognose als sportpaard na chirurgische behandeling van osteochondrose in het tibiotarsaal gewricht is gunstig, ook indien klinische afwijkingen zijn waargenomen.

Fig. 3. Laterale opname (LM) van het linker kniegewricht van een 7 maanden oud KWPN merrieveulen,toont een groot osteochondrotisch defect van de laterale condyl (zwarte pijlen).

De gewrichtsovervulling zal echter vooral in geval van osteochondrose van de talus rolkam pas na enige maanden afnemen (2). Voor wat betreft het femuro patellair gewricht is de prognose, zowel na arthroscopische als conventionele chirurgie afhankelijk van de grootte van het defect en de leeftijd van het paard. Indien het defect kleiner is dan vijf cm en het paard jonger dan één jaar, dan is het verantwoord het defect en de losse fragmenten chirurgisch te benaderen (1, 2 en 4). Hoewel arthroscopische chirurgie minder traumatiserend is dan de conventionele arthrotomie, zullen grote fragmenten zowel in tibiotarsaal gewricht als in femuro patellair gewricht toch via arthrotomie verwijderd moeten worden. Bij paarden, waarbij op latere leeftijd osteochondrose operatief wordt benaderd, blijft altijd een wat grover gewricht bestaan, omdat ten gevolge van gewrichtsirritatie het gewrichtskapsel dikker is geworden. Vaak heeft zich reeds arthrose ontwikkeld. Vroegtijdige behandeling wordt geadviseerd ter preventie van secundaire arthrose. Door arthrose wordt de prognose in ongunstige zin beïnvloed en neemt de gebruikswaarde van het paard dus af (2).
Indien bij aankoop-/verzekeringskeuringen osteochondrose van de sagitale tibiakam of van de laterale talus rolkam wordt aangetroffen, behoeven deze defecten, in afwezigheid van arthrose, niet tot waardevermindering te leiden, zeker niet als chirurgische behandeling kan plaatsvinden. Voor wat betreft het inzetten in de fokkerij van paarden lijdende aan osteochondrose, van welk gewricht dan ook, is de prognose slecht, gezien de relatief hoge erfelijkheidsgraad van 0.26 (2, 3). Vanwege deze erfelijkheidsgraad heeft het K.W.P.N. het besluit genomen, hengsten waarbij osteochondrose is aangetoond, uit de fokkerij te weren. Voordat hengsten tot de fokkerij worden toegelaten, dienen de tibiotarsaal gewrichten röntgenologisch beoordeeld te zijn door de Beoordelings Commissie van het K.W.P.N. De verantwoording tot fokken met merries lijdende aan osteochondrose ligt bij de eigenaren. Door middel van het Project Röntgenonderzoek K.W.P.N.-merries wijst het paardenstamboek eigenaren de weg met deze aandoening rekening te houden. Na chirurgische verwijdering van osteochondrotische fragmenten zal vrijwel altijd het defect röntgenologisch zichtbaar blijven, zodat bij aantreffen van dergelijke defecten de beoordelingscommissies als uitslag zullen geven: defect aanwezig, passend in het kader van osteochondrose.
Geconcludeerd kan worden dat osteochondrose van het tibiotarsaal gewricht voor het sportpaard, zowel voor de dressuur-, spring-, als drafsport, een relatief goede prognose heeft. Voor de fokkerij echter, is de prognose slecht.

LITERATUUR

1. McIlwraith C Wayne. Diagnostic and Surgical Arthroscopy in the horse. Lea and Febiger, 1990.
2. McIlwraith C Wayne. Overview of osteochondritis dissecans in the horse. Proc. 16th Annual Veterinary Orthopedic Society Meeting, Febr. 1989.
3. Schougaard H, Falk Ronne J and Phillipson J. A radiographic survey of tibiotarsal osteochondrosis in a selected population of trotting horses in Denmark and its possible genetic significance. Equine Veterinary Journal 1990; 22: 288-9.
4. Milne DW. and Turner AS.An atlas of surgical approaches to the bones of the horse. W.B. Saunders Company, 1979.

Aanvaard op 10 juni 1992.

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

BERICHTEN EN VERSLAGEN

WALTHAM AWARD TOEGEKEND AAN DRS. J. DE BEER

Dit jaar is de Waltham Award 1992 toegekend aan drs. J. de Beer voor zijn studie **Extra-articulaire skeletaandoeningen van niet-traumatische oorsprong bij de kat; literatuurstudie en inventarisatie** aan de faculteit Diergeneeskunde van de Rijksuniversiteit Utrecht. De studie omvat behalve een inventarisatie van de reeds verschenen literatuur op dit gebied, ook een onderzoek naar de botafwijkingen bij 156 katten die tussen 1980 en 1990 voor onderzoek en behandeling zijn aangeboden bij de Universiteitskliniek te Utrecht.

De Beer gaat in zijn studie in op de verschillende aspecten van de onderzochte skeletaandoeningen en bespreekt achtereenvolgens de etiopathogenese, de incidentie, het klinisch en radiologisch beeld, de therapie en de prognose. Na een vergelijking van literatuur en onderzoek, concludeert De Beer dat de meest voorkomende oorzaken van skeletaandoeningen bottumoren, aangeboren afwijkingen en ook voedingsfouten zijn (teveel vitamine A door voeding van hoofdzakelijk lever of vis; te weinig kalk door pure vleesvoeding). De auteur doet tot slot enkele aanbevelingen voor verder onderzoek.

GEDEGEN EN HELDER

De jury heeft de Waltham Award aan de studie van drs. De Beer toegekend, omdat deze een gedegen en helder overzicht biedt en de conclusies duidelijk klinische relevantie hebben.
De tweede prijs is toegewezen aan drs. W. Ridderbeks voor zijn referaat met de titel **Profielschets van de dierenartsassistente**. De schets onderstreept het belang van deze beroepsgroep, een groep waarover tot nu toe nog zeer weinig gegevens bestonden. De studie leverde veel informatie op en heeft bovendien een belangrijke bijdrage geleverd aan het paraveterinaire besluit, dat onderdeel vormt van de nieuwe wet op de Uitoefening van de Diergeneeskunde.
Doctorandae A. Nibbelke, S. Posthuma en W. Kraan ontvangen voor hun gezamenlijke scriptie **Lyme Borreliose bij honden in Nederland**, de derde prijs. De jury acht de scriptie, die een goed overzicht geeft, van praktisch en maatschappelijk belang omdat de studie de conclusie rechtvaardigt dat de ziekte Lyme Borreliose in ons land geen klinisch belangrijke aandoening lijkt te zijn omdat ze in de meeste gevallen asymptomatisch verloopt.
De Waltham Award is een initiatief van Effem BV., producent van onder meer Pedigree Pal en Whiskas. De Award, die op dit moment in vijftien landen wordt toegekend, heeft tot doel de studie naar en het onderzoek van het gezelschapsdier te bevorderen.

Uitreiking Waltham Award aan de winnaar drs. J. de Beer door mevrouw drs. M. Bos, Effem.

JAARLIJKS

De Waltham Award wordt jaarlijks uitgereikt aan de student diergeneeskunde met de beste afstudeerscriptie over geneeskunde van het gezelschapsdier. De Nederlandse inzendingen worden beoordeeld door een deskundige jury die bestaat uit prof. dr. J. E. Gajentaan, prof. dr. A. Th. van 't Klooster en dr. H. A. W. Hazewinkel - allen verbonden aan de Utrechtse faculteit Diergeneeskunde - en drs. M. Bos, dierenarts en werkzaam bij Effem.
Aan de Waltham Award is voor de winnaar een bedrag van *f* 1.500,- verbonden. De tweede en derde prijs bedragen respectievelijk *f* 1000,- en *f* 500,-. Daarnaast ontvangt de winnaar een uitnodiging voor een tweedaags bezoek aan het Waltham Centre for Pet Nutrition in Engeland. Alle prijswinnaars uit de vijftien participerende landen komen daar bijeen om hun onderzoeksresultaten te presenteren.
Het Waltham Centre for Pet Nutrition is het internationale onderzoekscentrum van Effem Nederland en haar zusterbedrijven in diverse andere landen. Het instituut doet onderzoek naar voeding, gedrag en verzorging van gezelschapsdieren.

LANDBOUWSCHAP WIL HARMONISATIE DIERGENEESMIDDELEN

Het Landbouwschap dringt aan op een zo spoedig mogelijke harmonisatie van diergeneesmiddelen, zodat in geheel Europa dezelfde richtlijnen gaan gelden. Het Landbouwschap vindt het namelijk geen goede zaak dat een buitenlandse dierenarts in het Nederlandse grensgebied geneesmiddelen mag toepassen die hier verboden zijn.
In een brief aan de minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij stelt het schap dat dit het gevolg kan zijn wanneer de EG-vrijstellingsregeling in de huidige vorm wordt aangenomen. Daarin worden namelijk geen uniforme regels gesteld wat betreft geneesmiddelenregistratie.

ERFELIJKE AFWIJKINGEN BIJ HONDEN EN KATTEN ONDER DE LOEP

ACTIE VOOR STEUN ONDERZOEK NAAR GENETISCH MATERIAAL GEZELSCHAPSDIEREN

Mensen met een hond of kat zijn al gauw geneigd ermee te gaan fokken als het dier aan alle normen van het ras voldoet. 'Hoe meer de pups of kittens op hun ouders lijken, hoe beter het is', denken ze. Maar helaas, schijn bedriegt. Soms blijkt zo'n raszuivere hond of kat ernstige afwijkingen te hebben. En wat erger is, deze afwijkingen zijn maar al te vaak erfelijk. Het onheil is dan al geschied en de afwijking is bij het hele nageslacht terug te vinden. Herstel van zo'n afwijking is vaak niet mogelijk en soms is het dier zelfs ten dode opgeschreven.

STICHTING D.O.G. STEUNT ONDERZOEK

De Stichting D.O.G. (Diergeneeskundig Onderzoek Gezelschapsdieren) ondersteunt een onderzoek naar erfelijke afwijkingen bij honden en katten. Dit onderzoek wordt uitgevoerd door de Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren te Utrecht. De methode die gebruikt wordt, is recentelijk voor de mens ontwikkeld en speelt zich af op DNA-niveau. Het DNA is de eigenlijke drager van erfelijke eigenschappen en regelt vanuit de celkern alle functies van de cel. In dit DNA kunnen tegenwoordig erfelijke aandoeningen bestudeerd worden. Het onderzoek is gericht op het vinden van de 'slechte' gedeeltes in het DNA. De resultaten van het onderzoek zullen meer inzicht geven in de voorspelbaarheid van erfelijke afwijkingen bij honden en katten. Dit alles zal leiden tot betere rassen met minder erfelijke gebreken.

LEGE WACHTKAMERS ALLEEN MET UW HULP

In de toekomst zal de wachtkamer van de dierenarts daardoor een stuk leger zijn. Fijn voor onze huisdieren, maar natuurlijk ook fijn voor de dierenliefhebbers zelf. Het is dus van groot belang dat het onderzoek doorgaat. Aesculaap B.V. te Boxtel heeft een flink startbedrag aan de Stichting D.O.G. geschonken, maar er is veel meer geld nodig om alle onderzoekskosten te dekken.
Voor minmaal *f* 25,- per jaar bent u donateur van de Stichting D.O.G. U wordt dan jaarlijks op de hoogte gehouden van de onderzoeksresultaten. Ook eenmalige giften zijn welkom. Voor meer informatie of donaties kunt u terecht bij:

Stichting D.O.G., Yalelaan 8/De Uithof, Postbus 80.154, 3508 TD Utrecht, tel. 030-531705, Postbank 51.21.25, Bankrekening 69.94.11.114. Contactpersonen: Prof. dr. J. E. Gajentaan en mw. drs. D.C. van Wessel.

MINDER VARKENSSLACHTINGEN EN MEER LEVENDE EXPORT

De export van levende vleesvarkens en biggen is in de eerste vier maanden van dit jaar sterk toegenomen ten opzichte van dezelfde periode in 1991. In de maanden januari tot en met april steeg de biggenexport met 300.000 stuks tot 875.000 dieren. In dezelfde periode gingen 975.000 levende vleesvarkens naar het buitenland.
Dat aantal was bijna 40%, oftewel 275.000 stuks, hoger dan in de eerste vier maanden van 1991. Dit lijkt uit voorlopige berekeningen van het Produktschap Vee en Vlees (PVV).

SLACHTINGEN

Tegenover de hogere export van levende dieren stond een daling met 8% van het aantal binnenlandse slachtingen.
In de eerste vier maanden van 1992 werden hier 6 miljoen varkens verwerkt tegen 6,5 miljoen vorig jaar en een gelijk aantal in 1990.
Als belangrijkste oorzaak van deze ontwikkeling noemt PVV-secretaris Jan Odink de concurrentiekracht van buitenlandse slachterijen. Die blijken in staat te zijn hogere prijzen te betalen dan de Nederlandse bedrijven. Daarmee wordt bevestigd, dat de varkensslachterijen in ons land in een moeilijke positie verkeren. Vandaar dat momenteel een herbezinning plaatsvindt met als doel om de rendementen te verbeteren.

SAMENVOEGING PPE EN PVV DEFINITIEF

De besturen van de Produktschappen voor Pluimvee en Eieren (PPE) en Vee en Vlees (PVV) hebben vandaag definitief groen licht gegeven voor het samenvoegen van de twee secretariaten. In maart werden hierover al voorlopige besluiten genomen.

Na de bestuursuitspraken van vandaag kan een begin worden gemaakt met het daadwerkelijk bijeen brengen van de beide produktschappen.

Er wordt naar gestreefd op korte termijn een nieuwe huisvestingsplaats in het midden van het land te vinden. Zo mogelijk moet de fusie-operatie eind 1993 zijn voltooid.

Bij het PPE in Zeist werken zestig mensen en bij het PVV in Rijswijk zijn 130 medewerkers in dienst. Als gevolg van de samenvoeging komen ongeveer achttien arbeidsplaatsen te vervallen.

Naar het zich laat aanzien, kunnen gedwongen ontslagen worden voorkomen.

BELANGENBEHARTIGING

Bij het tot stand brengen van één gemeenschappelijk secretariaat zit de meerwaarde vooral in continuïteit van de belangenbehartiging in de negentiger jaren en in de periode kort na 2000.

Door schaalvergroting in de agrarische sector verandert de structuur ingrijpend.

Het aantal bedrijven neemt af, evenals het aantal werkers in de bedrijfstak.

Deze ontwikkelingen nopen tot een herbezinning op de toekomstige manier van belangenbehartiging. Ook de kosten spelen daarbij een rol.

Bundeling van de krachten in de (intensieve) veehouderij ligt daarom voor de hand. Door als produktschappen samen te werken kan meer gewicht in de schaal worden gelegd.

Ook de veranderingen in de rol en de opstelling van de overheid, alsmede enkele internationale ontwikkelingen, pleiten voor een meer geconcentreerde belangenbehartiging. Dit biedt zowel voor de roodvlees- als voor de pluimveesector voordelen.

SPECIFIEK ZIEKENHUISAFVAL

Sinds 1 maart jl. dient het specifiek ziekenhuisafval afkomstig van zowel intra- als extramurale instellingen te worden beschouwd als chemisch afval. Dit als gevolg van het in werking treden op deze datum van het Besluit aanwijzing chemische afvalstoffen (Baca, Stb. 1991, 247) voor het proces 47 (medische handelingen in intra- en extramurale instellingen voor de gezondheidszorg), en de daarbij horende afvalstoffen als vermeld in bijlage I (lijst van processen) van genoemd besluit.

Concreet betekent dit, dat vanaf 1 maart 1992 een ieder die zich bezighoudt met het bewaren en/of verwerken van - van anderen afkomstig - specifiek ziekenhuisafval, dient te besschikken over een toereikende vergunning ingevolge de Wet chemische afvalstoffen (Wca, Stb. 1991, 696). Anderzijds betekent dit dat vanaf 1 maart 1992 alle intra- en extramurale instellingen voor de gezondheidszorg hun specifiek ziekenhuisafval uitsluitend mogen afgeven aan een persoon die daartoe ingevolge de Wca bevoegd is. Met name voor de extramurale instellingen (Kruisverenigingen, huisartsen, tandartsen, dierenartsen etc.) zal de inwerkingtreding van het Baca voor dit onderdeel de nodige gevolgen hebben. Veel van het specifiek ziekenhuisafval dat bij deze instellingen ontstaat, zoals injectienaalden en bloed, wordt op dit moment nog met het bedrijfsafval meegegeven. Dit is op dit moment al geen gewenste situatie, maar na 1 maart 1992 is dit ook wettelijk niet meer toegestaan. Ook de afgifte van het zogenaamde specifiek ziekenhuisafval aan een ziekenhuis is niet meer toegestaan, tenzij dit ziekenhuis ingevolge de Wca bevoegd is dit afval in ontvangst te nemen. Voor het inzamelen van specifiek ziekenhuisafval afkomstig van zowel intra- en extramurale instellingen zal een afzonderlijk inzamelsysteem worden opgezet. Dit houdt mede verband met een voorgenomen wijziging van het Besluit inzameling chemische afvalstoffen (Stb. 1987, 575). Als gevolg hiervan zal het inzamelen van specifiek ziekenhuisafval, ongeacht de hoeveelheid die wordt ingezameld, vergunningplichtig ingevolge de Wca worden. Zodra hier meer over bekend is, volgt nadere berichtgeving.

Voor informatie over namen van personen die ingevolge de Wca bevoegd zijn specifiek ziekenhuisafval in ontvangst te nemen kan contact worden opgenomen met de Wca-coördinator per provincie of met het Bureau Vergunnigen en ontheffingen Wca (tel. 04194-3224).

Een tweede gevolg van het aanwijzen van specifiek ziekenhuisafval als chemisch afval is, dat vanaf 1 maart een ieder die zich ontdoet van genoemd chemisch afval en/of een ieder die dit chemische afval in ontvangst neemt, dient te voldoen aan de in de Wca neergelegde meldingsplicht.

De wijze waarop aan deze meldingsplicht dient te worden voldaan is geregeld in het Meldingenbesluit Chemische afvalstoffen 1988 (Stcrt. 1988, 200). In principe zijn zowel intra- als extramurale instellingen vrijgesteld van de verplichting tot het doen van een afgiftemelding. Wel dienen zij aan degene die op grond van de Wca bevoegd is deze chemische afvalstoffen in ontvangst te nemen, een omschrijving te verstrekken van het soort afval. Hiervoor dient een formulierenset C te worden ingevuld (een exemplaar van deze formulierenset treft u hierbij aan).

Het omschrijvingsformulier dient als volgt te worden ingevuld:

1. ..... (afvalstroomnummer in te vullen door degene die daartoe ingevolge de Wca bevoegd is);
2. naam van de aanbieder;
3. als gebruikelijke naam van het afval vermelden 'specifiek ziekenhuisafval';
4. als proces waarvan afval afkomstig is vermelden 'afval afkomstig van intra/extramurale zorgverlening';
5 .reden ontstaan afval omcirkelen '1. produktie';
6. bij gegevens van componenten invullen 'ziekenhuisafval'.

De meldingen kunnen worden verzonden aan het Bureau Meldingen Wet chemische afvalstoffen, Postbus 416, 2260 AK Leidschendam.

Voor algemene informatie over de Wca en het Baca wordt u verwezen naar de brochure 'Milieuveilig omgaan met chemisch afval'. Deze kan worden aangevraagd bij het Distributiecentrum VROM (tel. 079-449449).

Voor nadere informatie omtrent het Baca kan contact opgenomen worden met mw. M.L. Sotkhof, medewerkster van de Directie Afvalstoffen, tel. 070-3174189.

Voor meer inlichtingen over het Meldingsbesluit chemische afvalstoffen kan contact opgenomen worden met ing. M. de Jongh (Bureau Meldingen, tel.070-3177122) of met mw. mr. Y. Bijkerk , medewerkster van de Directie Afvalstoffen, tel. 070-3174178.

INVENTARISATIE-ONDERZOEK DIERENBESCHERMING WIJST UIT:

HUIDIGE DODINGSMETHODEN VAN PALINGEN, MEERVALLEN EN FORELLEN LEIDEN NIET ALTIJD DIRECT TOT DE DOOD

De Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Dieren in Den Haag heeft onlangs een rapport gepresenteerd over de methodes waarop palingen, meervallen en forellen in de visverwerkende industrie worden gedood.

Dit inventarisatie-onderzoek wijst uit, dat er weinig informatie beschikbaar is over de verschillende handelcircuits en dat een sluitende registratie ontbreekt. Bovenal kunnen bepaalde gehanteerde dodingsmethoden als dierenmishandeling worden gezien. Er is behoefte aan meer eenduidig beleid, gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek.

Mede op basis van deze onderzoeksresultaten zal de Dierenbescherming met initiatieven komen, die op korte termijn moeten leiden tot door de overheid en het betreffende agrarische bedrijfsleven opgezette praktijkgericht onderzoek naar het doden van vissen. Dit onderzoek moet uitgaan van nieuwe wetenschappelijke inzichten en leiden tot voor de praktijk werkbare dodingsmethoden, die pijn en lijden van de vissen voorko-

men. Bovendien organiseert de Dierenbescherming dit najaar een symposium met een forum discussie over het welzijn van vissen in aquacultuur; betrokkenen worden dan geïnfomeerd over de laatste wetenschappelijke inzichten op dit gebied.

Opkomende bio-industrie

De Dierenbescherming signaleert een opkomende bio-industrie in de kweek van vissen. Dit wordt veroorzaakt door de sterk groeiende vraag naar vissen en visprodukten, waardoor de commerciële produktie van vissen, zoals palingen, meervallen en forellen, in Nederland worden verhandeld en gedood. Door onderzoekster ir. P. Lievense werden 61 bedrijven, handelaren en visdeskundigen bezocht.

Geest en beest[1]

1

Om deze pagina mag best eens gelachen worden, maar deze keer snijden we een onderwerp aan waar vaak ten onrechte doorgaans besmuikt om gelachen wordt. Het betreft een vorm van leed waarvan ik ook uit ervaring in mijn omgeving weet dat het nog niet echt serieus genomen wordt.
Goed, Tippie mag dan een rolmopserig rothondje zijn, maar zijn baas of bazin zal in zak en as zitten als ie doodgaat. In de VS of Japan zou 'het baasje' voor hulp terecht kunnen bij speciale rouwverwerkingsconsulenten. In Engeland schijnen er ook een paar te zijn. Maar zou iemand met problemen over de dood van Tippie de RIAGG-intake halen?
Volgens een Amerikaanse onderzoekster heeft driekwart van de mensen grote moeite met het overlijden van hun huisdier. Een derde meldt zich ziek voor zijn werk en een derde krijgt problemen in de omgang met mensen. Een groot verschil met het overlijden van mensen is dat bij het overlijden van huisdieren mensen zich nog eens extra schuldig voelen over de diepte van hun emoties daaromtrent. En studies wijzen ook uit dat deze rouwproblemen niet correleren met andere problemen of gebrek aan steun uit de omgeving.

2

Psychiater Aäron Katcher van de Universiteit van Pennsylvania stelt dat de gemiddelde rouwperiode bij zulk verlies tien maanden is. Maar een aantal zaken kunnen deze duur bekorten, namelijk het vinden van een passend eind bij het overlijden en overige rouwrituelen.
Dierenartsen weten dat hun spreekuurbezoeken in 1 à 2 procent van de gevallen eindigt in actieve euthanasie, een situatie waarvoor onze maatschappij nog geen geaccepteerde rituelen en overige reacties ontwikkeld heeft. Mensen moeten zelf op creatieve wijze een passend einde daarvoor vinden.
Het begraven c.q. cremeren van dieren met bijbehorende rituelen wordt ook in ons land steeds gewoner. De Britse schrijver Evelyn Waugh heeft (als mijn geheugen me niet bedriegt) dit jaren geleden in zijn boek 'The Loved One' voor wat betreft de VS geprobeerd belachelijk te maken. In Japan zijn onder invloed van het Zen Boeddhisme rouwrituelen rond dieren cultureel geaccepteerd en gebaseerd op een respect voor alles wat groeit en bloeit.
Mocht u eens een rouwritueel willen zien, dan weet ik nog een adresje. Vlak bij mij in de buurt op de Oude Zijds Achterburgwal te Amsterdam bevindt zich links van het Walenplein (bij de Waalse Kerk) een winkeltje, waarvan de etalage nu al jaren gewijd is aan het overlijden van de hond van de bewoner. Een ware schrijn voor een onaanzienlijk hondje met enkele memento's (mementi?) en foto's van onder andere de begrafenis.

3

In onze cultuur is het huisdier eeuwenlang een gebruiksvoorwerp geweest, iets wat je bezit.
Dat bepaalt waarschijnlijk nog steeds het (maatschappelijke) gevoel van 'het is maar een beest', dus niet iets over wier verlies je in moet zitten. Vandaar die schaamte als blijkt dat we toch sterk geëmotioneerd raken bij dit verlies.
Op het persoonlijke vlak echter is het huisdier al geen 'bezit' meer, maar 'vermenselijkt'.
Dat proces blijkt ook uit de naamgeving van dieren. Vroeger hadden dieren neutrale, eigensoortige namen, nu zijn het gewone doorsnee kindernamen (van Bello naar Bennie, zogezegd).
Bij de toename van de individualisering van onze maatschappij vervult het dier een steeds grotere rol als substituut bij onze koesterbehoefte. En koesteren is goed voor onze (geestelijke) gezondheid en ook nog voor degenen die we koesteren. De band met dieren is dus veel persoonlijker geworden dan enkele decennia geleden.
Uit een onderzoek van het Amerikaanse blad *Psychology Today* bleek dat 79% van de mensen vindt dat op sommige momenten hun huisdier 'hun beste kameraad' is. Tja, en als die dan overlijdt.....
Binnenkort start de stichting SIRE een advertentiecampagne over rouwverwerking. Wedden dat daar niets in zal staan over het verlies van huisdieren.
Daarom vraag ik u als hulpverlener hier ook aandacht aan te schenken en dit vooral niet als een onecht probleem weg te wuiven. Anders gaat mijn vriendenkring zich weer daarover bij mij beklagen, alsof ik er wat aan kan doen.

4

Even diametraal omschakelen: dieren hebben ook zo hun geestelijke problemen. Naast een aantal beunhazen is nu de echte kattentherapeut in opkomst. De eerste kattenpsychologe is onlangs al geïnterviewd door het blad Opzij. Zij had genoeg van het beest in de mens en is nu op zoek naar de mens in het beest (even vrij weergegeven).
Aanbevolen literatuur voor hen die zich naar deze tak van sport willen omscholen: het boek 'Do cats need shrinks?' van Peter Neville, uitgegeven door Sidgwick & Jackson. Prijs £4.99 (ongeveer *f* 17.-).
Onder verwijzing naar de 7 miljard gulden die er in 1988 in Engeland voor katten uitgegeven is, zegt *The Sunday Times* bij een recensie van dit boek zuinig, dat het duidelijk is dat dit de 'meaow generation' is.
Eén van de moeilijkste problemen die schrijver Neville als katten-psychiater te behandelen kreeg, was die van een kat die de vreemdste toeren uithaalde om tegen een schilderij van een tsaar en tsarina te kunnen plassen. Typerend voor het 'Teddy Troost'-niveau van deze specialisatie is dat essentiële vragen bij dit probleem niet gesteld zijn aan beest en baas: betrof het hier een Blauwe Rus, een rode of een Witrus?

1 Overgenomen uit *GGZ Gazet* no. 7: juli/aug. 1989.

'1991; EEN BIJZONDER JAAR VOOR HET CDI-DLO'

Zo begon collega Prof. dr. C.J.G. Wensing van het CDI, de presentatie van het jaarverslag 1991. Hij doelde daarbij op het ontdekken van *Lelystad-virus*, de veroorzaker van Abortus Blauw (PEARS), een RNA-virus, behorend tot de virus familie waar ook het *Enquine arteritus*-virus (EAV) en het *Lactaatdehydrogenase*-virus (LDV) dat bij muizen voorkomt, zijn ingedeeld. Behalve deze ontdekking werden mededelingen gedaan over de vorderingen op het gebied van de ontwikkeling van peptiden met hoge biologische activiteit. Tenslotte werd nog aandacht besteed aan het feit dat het CDI met betrekking tot MKZ is aangewezen als Europees referentie-instituut, belast met de controle op antigenen en vaccins en aan de verzelfstandiging van het CDI.

ABORTUS BLAUW OF PEARS

Op basis van de moleculair biologische karakterisering van het virus verwacht het CDI al over een jaar met een diagnostische test te kunnen komen, die in de praktijk (Regionale Gezonheidsdiensten) gebruikt zal kunnen worden.

Je vraagt je dan wel af wat de Nederlandse varkenshouderij hier aan heeft, nu bekend is geworden dat bijna de volledige varkensstapel besmet is en de ziekte een enzoötisch karakter lijkt te hebben gekregen. Alleen bij export van hoogwaardig fokmateriaal zou een dergelijke test van belang kunnen zijn.

Voor de ontwikkeling van een vaccin tegen PEARS is men op het CDI op dit moment bezig via de recombinant-DNA-techniek een bruikbaar vaccinvirus te krijgen. Een vaccin op basis van een deletie-mutant is gezien de aard van het virus niet in onderzoek. De termijn waarop een vaccin voor de Nederlandse varkenshouderij beschikbaar komt is nog onzeker. Bij het CDI geeft men aan dat rekening moet worden gehouden dat dit nog enkele jaren in beslag zal nemen.

PEPSCAN

Het zoeken naar het produceren van peptiden met hoge biologische activiteit binnen complexe eiwitstructuren werd tot voor kort onmogelijk geacht. Het CDI heeft na lang zoeken de aktieve plaats van het Follikel Stimulerend Hormoon gevonden. De werking van dit actieve bestanddeel ligt in de buurt van het natieve hormoon. Behalve het feit dat het hormoon nu vele malen goedkoper geproduceerd kan worden, is het door eenvoudig ingrepen ook mogelijk om peptiden te maken die de FSH-werking juist te blokkeren. Dit positieve resultaat met behulp van deze zogenaamde PEPSCAN-techniek zal in de toekomst vaker benut kunnen worden om de aktieve delen van eiwitstructuren te verwerken in vaccins, diagnostica en diverse medicijen.

DIFFERENTIEERBARE VECTOR VACCINS

Het CDI heeft eigenlijk al vanaf haar oprichting een belangrijke taak met betrekking tot de dierziektebestrijding.

Het CDI is altijd paraat om dienstbaar te zijn bij het uitbreken van dierziekten.

Ook in de toekomst, wanneer er meer en meer verzelfstandigd zal worden, wil het CDI deze taak kunnen blijven uitoefenen. Ze is dan ook bezig om de diagnostiek te optimaliseren en vaccins te ontwikkelen die in de toekomst gebruikt kunnen worden. Voorbeelden hiervan zijn het werken aan een serologisch herkenbaar varkenspestvaccin en het ontwikkelen van een dual-vaccin, waarbij de oppervlakten antigenen van het *Varkenspestvirus* zijn ingebouwd. Het gebruik van deze discriminerende vaccins is op dit moment door de EG niet toegestaan. De EG hanteert voor de dierziekten die in Groep 1 zijn ingedeeld, zoals bekend, een 'non vaccination policy'. Toch werkt het CDI verder aan deze vaccins, niet alleen vanuit een wetenschappelijke interesse, maar ook om de discussie omtrent deze problematiek opnieuw aan te wakkeren.

Al met al heeft het CDI een bewogen jaar achter de rug en is alweer bezig om ook van 1992 iets bijzonders te maken.

Met het verschijnen van het Jaarverslag 1991 is voor het CDI het jaar definitief afgesloten.

L. Vellenga

CONGRES

SEMINAAR MILIEUKUNDE 1992-1993

Het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO organiseert in het academisch jaar 1992-1993 het 21ste Seminaar Milieukunde.

Het seminaar is multidisciplinair; het verschaft een volledig overzicht over de verschillende aspecten van de milieuproblematiek. Het is vooral geschikt voor hen die zich op een doeltreffende en doelmatige manier willen oriënteren op het zich steeds uitbreidende 'milieuveld'. Deelnemers waren de afgelopen jaren afkomstig van het bedrijfsleven, de overheid en onderzoeksinstellingen.

Het seminaar wordt gehouden in conferentie-oorden in vier modulen van vier dagen; elke module is gewijd aan één thema.

— het leefmilieu, oktober 1992;
— het milieugebruik, december 1992
— milieuverontreiniging, februari 1993
— milieubeleid, april 1993.

De inleidingen worden gegeven door circa zestig docenten van universiteiten en researchinstituten, overheidsinstellingen en industrie.

Het aantal deelnemers is beperkt tot 25.

Deelnemers worden ingeschreven in volgorde van aanmelding.

De prijs van het Seminaar 1992-1993 is *f* 6.400,-, indien aanmelding plaatsvindt vóór 1 augustus 1992. In geval van aanmelding na deze periode, is het bedrag van deelname *f* 6.600,-. In de genoemde bedragen zijn de verblijfkosten, cursusmateriaal, alsmede een excursie in de laatste periode, inbegrepen.

Voor nadare informatie kan men zich wenden tot het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO, afdeling Onderwijs, Wassenaarseweg 56, 2333 AL Leiden, tel. 071-18 11 81, de heer A. R. J. Stumpel, arts (cursusleider) of mevrouw P. E. M. Lindeman-Clocquet (cursus-coördinator).

REFERATEN

KIP

PASTEURELLA HAEMOLYTICA VAN BELANG BIJ AANDOENINGEN VAN HET LEGAPPARAAT

Mirle Ch, Schöngarth M, Meinhart H, und Olm U. Untersuchungen zu Auftreten und Bedeutung von Pasteurella haemolytica-Infektionen bei Hennen und besonderer Berücksichtigung von Erkrankungen des Legeapparates. Monatsheffe für Veterinair-Medizin 1991; 46: 545-9.

De pathogene betekenis van *Pasteurella haemolytica* geïsoleerd bij pluimvee, is vaak niet duidelijk. Het Instituut für Veterinärwesen Cottbus heeft in de periode 1985-1989 onderzoek gedaan naar de betekenis bij leghennen.
In totaal werd bij 1834 leghennen sectie en bacteriologisch onderzoek verricht. Bij 27% werd een aandoening van het legapparaat vastgesteld, leghennen met deze afwijkingen werden meestal dood aangeboden voor sectie; vaak waren ze dood in de legnesten aangetroffen. Klinisch was er vaak sprake van slome, algemeen zieke dieren en produktiedaling bij dieren tussen 1 en 2 jaar oud. Bij een ernstige *P. haemolytica*-uitbraak met duidelijk septicemisch verloop trad op een bedrijf een produktiedaling op van ruim 11% en sterfte, tijdens de acute fase, tot 1,5% per dag! Bij aandoeningen van het legapparaat waarbij P. hemolytica werd gekweekt, werden de volgende sektiebeelden gevonden (in afnemende frequentie): eileider + buikvliesontsteking, degeneratie van de eierstok, eileiderontsteking, eiconcrementen, eierstokontsteking, eiperitonitis, follikelbloedingen en leverzwelling.
In 50,4% kon de aandoening van het legapparaat worden verklaard uit een bacteriële infectie. Dit betrof in 27,4% een infectie met *P. haemolytica* (soms menginfectie met *E. coli*) en 20% werd veroorzaakt door alleen een *E. coli*-infectie. Bij de kleinere legbedrijven (Privathaltungen) was *P. haemotylica* de belangrijkste bacteriële verwekker van deze aandoeningen; op de grote, intensieve bedrijven was dit *E. coli* en stond *P. haemolytica* op de tweede plaats.
P. haemolytica bleek *in vitro* goed gevoelig voor chlooramfenicol (gebruik bij leghennen verboden!; *ref.*), neomycine, nitrofurantoïne, trimetoprim/sulfamerazine en streptomycine.

De auteurs gaan uitgebreid in op de culturele, biochemische en serologische typering en de enigszins onduidelijke naamgeving van deze bacterie. Ook in ons land wordt *P. haemolytica* regelmatig gekweekt onder andere bij aandoeningen van het legapparaat maar ook bij aandoening van de luchtwegen van leghennen. (Meestal is *E. coli* dan de boosdoener maar het is misschien de moeite waard om de rol van *P. haemolytica* daarbij nader te onderzoeken; *ref.*).

J. F. Heijmans.

MICROBIOLOGIE

ANTIBACTERIEEL EFFECT VAN NEUTROFIELE DEFENSINEN TEN OPZICHTE VAN MASTITIS

Cullor JS, Woud S, Smith W, Panica L and Selsted ME. Bactericidal potency and mechanistic specificity of netrophil defensins against bovine mastitis pathogens. Vet Microb 1991; 29: 49-58

Polymorfkernige leucocyten spelen een belangrijke rol in de immunologische afweer van de gastheer ten opzichte van pathogenen. Deze rol is veelal afhankelijk van de complementcascade. De cytoplasmatische granula van de neutrofielen bevatten talloze microbicide eiwitten die na degranulatie vrijkomen.
Een belangrijke plaats onder deze eiwitten wordt ingenomen door de defensinen; dit zijn antimicrobiële peptiden (29-34 aminozuren, die een hoog gehalte aan cysteine en arginine bevatten). De auteurs hebben de microbicide activiteit van twee konijndefensine peptiden getest ten opzichte van S.aureus, List.monocytogenes, E.coli, S.dublin, S.typhimurium, Kl.pneumoniae en Ps.aeruginosa (dus niét Str.agalactiae, dysgalactiae en uberis, ref.). Eén der defensinen bleek zeer sterk antimicrobieel te zijn, waarbij alle bacteriën bij de in vitro incubatie binnen een uur in aantal van 10^7 tot $<10^3$ daalden.
Het is begrijpelijk, dat deze breed-spectrum activiteit van defensinen mogelijk als model wordt gezien voor een nieuw soort antibiotische chemotherapeutica.

J. Goudswaard

ONCOLOGIE

TRANSTHORACALE ASPIRATIE-CYTOLOGIE

Teske E, Stokhoff AA, Van de Ingh TSGAM, Wolvenkamp WThC, Slappendel RJ, De Vries HW. Transthoracic needle aspiration biopsy of the lung in dogs with pulmonic disease. J Am Anim Hosp Assoc 1991; 27 (3): 289-95.

Door middel van transthoracale aspiratie-cytologie werd nagegaan of op een veilige en betrouwbare wijze de diagnostiek van diffuse en gedissemineerde longaandoeningen kon worden verbeterd. Dit onderzoek werd bij 41 honden en 2 katten verricht.

De 'kwaliteitscontrole' bestond uit histopathologisch onderzoek van weefsel verkregen via een open biopsie (17 dieren) of postmortaal onderzoek (22 dieren). De cytologische diagnose bleek in 83% betrouwbaar.

Maligne tumoren (bij 24 patiënten) en ontstekingen (in 14 patiënten) bleken de meest voorkomende afwijkingen. De diagnose carcinoom (16/17) en lyfosarcoom (4/4) werden praktisch altijd correct gesteld. In 5 gevallen kon geen betrouwbare cytologische diagnose worden gesteld; hieronder vielen 2 van de 4 sarcomen.

Onder de ontstekingen nam de eosinofiele bronchopneumonie (5x) een duidelijke plaats in, ook vanwege de geslaagde cytologische diagnostiek.

Klinische complicaties na de diagnostische ingreep werden gezien in de vorm van pneumothorax (2x) en hemopthysis (3x). Vijf honden stierven gedurende en direct na de aspiratie biopsie waaronder twee met hemopthysis. De complicaties traden vooral op bij honden in slechte conditie.

Geconcludeerd kan worden dat transthoracale aspiratie-cytologie bij een categorie dieren met vaak ernstige longaandoeningen een betrouwbaar diagnosticum is. Om de risisco's van de ingreep te verminderen is onderzoek van stollingsfactoren voor en röntgenologisch onderzoek na de ingreep van belang. Bovendien verdient het aanbeveling alleen honden met een redelijke conditie aan dit onderzoek te onderwerpen.

W. Misdorp.

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE

NEDERLANDSE TAAK IN BEHEERSING MOND- EN KLAUWZEER BINNEN EG

Het DLO-Centraal Diergeneeskunde Instituut (CDI-DLO) te Lelystad is aangewezen als instituut om de kwaliteit van de mond- en klauwzeer (MKZ)-vaccins voor de EG te bewaken (Community Coordinating Institute).
Om snel en adequaat op toekomstige mond- en klauwzeeruitbraken onder de veestapel te kunnen reageren heeft de EG een aantal maatregelen getroffen. In dit kader is het CDI-DLO aangewezen als Community Coordinating Institute. Het Institute for Animal Health in Engeland is aangewezen als referentie laboratorium voor de diagnostiek van MKZ. Bij een eventuele uitbraak wordt daar vastgesteld om welk type MKZ het gaat. Tevens zal op vier plaatsen in Europa een vaccinbank komen, waar een noodvoorraad vaccin wordt opgeslagen. Deze maatregelen zijn door de EG genomen, omdat per 1 januari 1992 de vaccinatie tegen MKZ in heel Europa niet meer toegestaan is.

KWALITEITSBEWAKING

De EG-taak die aan het CDI-DLO is toegewezen houdt primair de kwaliteitsbewaking in van MKZ-vaccins, die binnen Europa moeten kunnen worden ingezet bij een eventuele uitbraak. Een andere belangrijke taak is de advisering en het toezicht houden op de veiligheidsmaatregelen om het ontsnappen van MKZ-virus uit produktie-eenheden te voorkomen. Verder moet bij de inrichting van de vaccinbanken worden geadviseerd en moeten de opgeslagen produkten worden beoordeeld. Ook vaccins die gebruikt worden in bestrijdingsprogramma's buiten de EG, maar die door de EG betaald worden, worden door het CDI-DLO beoordeeld op kwaliteit en werkzaamheid.

Het CDI-DLO moet tevens de kennis op het gebied van de vaccintechnologie voor de EG veilig stellen en aan vaccinfabrikanten overdragen.
Het CDI-DLO is voor deze taak uitgekozen vanwege de hoogwaardige expertise die aanwezig is op het gebied van MKZ onderzoek en de beschikbaarheid van hoogbeveiligde labaratoria en proefdierstallen.
Voor Nederland betekent het dat kennis op MKZ-gebied optimaal in huis blijft en dat een belangrijk onderdeel van de 'brandweer' in huis is in geval van een calamiteit.
De beëindiging van de MKZ-vaccinatie binnen de EG is gewenst in landen met export mogelijkheden van dierlijke produkten naar landen die vrij zijn van MKZ. De beëindiging van de vaccinatie is mogelijk doordat Europa al een aantal jaren vrij is van de gevreesde, zeer besmettelijke ziekte onder vee. In een aantal landen die Europa omringen, komt de ziekte echter nog regelmatig voor.
Ook is insleep van MKZ mogelijk vanuit het Verre Oosten, Afrika of Zuid Amerika.
Voor inlichtingen kan men contact opnemen met de Afdeling Public Relations CDI-DLO, drs. P.W. van Olm, tel. 03200-73234 of drs. M. Vedder-Rootjes, tel. 03200-73233.

BESTRIJDING COCCIDIOSE BIJ SLACHTKUIKENS

Het bestrijden van coccidiose bij slachtkuikens steunde tot nu toe op een aantal anti-coccidiosemiddelen die al langere tijd beschikbaar zijn. Na langdurig onafgebroken gebruik werden de coccidiën resistent tegen deze middelen. Dit zorgt er onder meer voor dat subklinische- en zelfs klinische coccidiose nog regelmatig voorkomt.

Janssen Pharmaceutica introduceert nu Clinacox®, een geheel nieuw anti-coccidiosemiddel met als werkzame stof diclazuril. Clinacox® is een veevoederadditief met uitstekende mengeigenschappen.De toegelaten dosering voor slachtkuikens in het voer is slechts 1 ppm. De verpakkingsvorm is een zak van 20 kg Clinacox® 0,5% voldoende dus voor 100 ton slachtkuikenvoer.
Clinacox® heeft een uniek veiligheidsprofiel en is een buitengewoon effectief en betrouwbaar anti-coccidiosemiddel. Bovendien kan het uitstekend gecombineerd worden met alle mogelijke groeibevorderaars, diergeneesmiddelen of andere anti-coccidiosemiddelen. Deze eigenschappen maken Clinacox® bij uitstek geschikt om in de groeifase van een shuttle gebruikt te worden. Dit is immers de periode met het grootste risico op schade door coccidiose. De wachttijd voor het slachten is vijf dagen. Kruisresistentie met andere preventieve anti-coccidiosemiddelen is niet vastgesteld.
Het gebruik van Clinacox® leidt tot een betere coccidiosecontrole en remt de resistentie-ontwikkeling tegen de momenteel veel gebruikte produkten.

BOEKBESPREKING

THE TECHNOLOGY OF TRADITIONAL MILK PRODUCTS IN DEVELOPING COUNTRIES

(FAO Animal Production and Health paper 85. Food and Agricultural Organisation of the United Nations, Rome 1990, 333 pages.)

Deze publicatie heeft ten doel om de meest recente informatie en technologie van traditionele melkproduktie in ontwikkelingslanden bij elkaar te brengen. Dat is op goede wijze gelukt, mede dankzij de medewerking van zes regionale auteurs.
De publicatie is verdeeld in twee delen. In deel A wordt het belang, de technologie en economie van traditionele melkproduktie besproken, met een onderverdeling in verschillende secties: melk als ruw materiaal, samenstelling, diersoort; melkwinning en hygiëne; niveau van verwerking; technologie van de voornaamste produktie; economisch belang van de traditionele melkproduktie; belang van de traditionele produktie in de humane voeding; organisatie van de afzet en algemene discussie, samenvatting en conclusie.

Elk van deze secties behandelt deze problematiek per regio, bij de kaassoorten zelfs vaak per land.
De behoefte aan een nationaal en internationaal beleid ten aanzien van melk en melkproduktie wordt als een absolute voorwaarde gezien om deze traditionele sector zijn belangrijke bijdrage ook in de toekomst te kunnen honoreren.
In deel B worden, per continent, de technieken voor melkprodukten besproken zoals kaas, verzuurde melkprodukten, boter en andere melkvetprodukten (ghee) en daarnaast soms zeer exotische produkten.
Het rapport 'spreekt' zijn bezorgdheid uit over het gebrek aan veterinaire controle over melkvee, rauwe melk en melkprodukten, met de daarmee gepaard gaande risico's van door melk overgebrachte ziekten en voedselvergiftigingen.

Hoewel fermentatie van melk uitvoerig wordt behandeld, wordt er niet op ingegaan hoe deze bewerking pathogene kiemen kan reduceren c.q. bevorderen. Ook miste de referent node enkele gegevens over het voorkomen van residuen, die of via plantaardige produkten (mycotoxinen, herbiciden, pesticiden) of via behandeling van het dier (acariciden, anti-parasitaire middelen) in de melk terecht kunnen komen.
Al met al een publikatie die ik van harte kan aanbevelen voor een ieder die in ontwikkelingslanden met deze sector te maken heeft.

D. Zwart

De toekomst van de wilde hoenderachtigen in Nederland

Redactie van J. T. Lumeij en Y. R. Hoogeveen.

(Uitg. Organisatiecommissie Nederlandse Wilde Hoenders Amersfoort, 1990)

In februari 1990 werd het symposium 'De toekomst van de wilde hoenderachtigen in Nederland' gehouden. Het symposium is op initiatief van de Koninklijke Nederlandse Jagers Vereniging tot stand gekomen uit een samenwerkingsverband tussen deze vereniging, de Stichting Behoud Natuur en Leefmilieu, de Afdeling Vogels en Bijzondere Dieren van de Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren van de Faculteit der Diergeneeskunde, de World Vereniging van Boseigenaren, de Nederlandse Landgoederen.
Een groot aantal inleiders (meer dan twintig) geeft in overzichtelijke voordrachten weer wat de oorzaken zijn of kunnen zijn van de grote achteruitgang van de hoenderachtigen (patrijs, kwartel, fazant en korhoen). De intensivering van de landbouw, de kwalitatieve achteruitgang van de bossen, het verdwijnen van de heide enz. zijn met andere milieu-invloeden (zure regen) van grote invloed op deze teloorgang. Hoewel het wat de hoenders betreft *twee voor twaalf* is, worden er toch ook duidelijke suggesties gegeven voor (gedeeltelijk) herstel van deze soorten.
Het boek, dat niet alleen keurig uitgevoerd is, geeft, vooral ook door de grote diversiteit van de inleiders, een goed overzicht van en inzicht in de problematiek. Voor degenen, die geïnteresseerd zijn in het wel en wee van de hoenderachtige en de natuur in Nederland, is het boek, ook als naslagwerk, zeker aan te bevelen.

J. A. Ypenburg

STUDENTENREFERATEN

De veterinaire controle op samengestelde menwedstrijden, met een concept voor een veterinair reglement

Faculteit der Diergeneeskunde Utrecht, 25 maart 1992. Auteurs: Dick van de Bunt, Gertjan den Heijer, Peter Kemna. Vakgroepen: Algemene Heelkunde en Heelkunde der Grote Huisdieren en Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren (maart 1992).

Om een beter inzicht te krijgen in de conditie en fitheid van paarden/ponies gedurende de marathonproef van een samengestelde menwedstrijd, zijn in het seizoen 1991 op zeven wedstrijden van de NBVAP gegevens van de veterinaire controle verzameld. Van 547 paarden/ponies zijn deze gegevens geïnventariseerd en verwerkt. De paarden/ponies zijn in verschillende groepen ingedeeld, om een vergelijk te maken tussen paarden en ponies, uitkomend in twee- of vierspan en op verschillende wedstrijdniveaus. De groep paarden is daarnaast nog in twee groepen gesplist, te weten paarden van het Friese ras en andere paarden (voornamelijk KWPN). Ook zijn de structuur, de parcoursbouw en de weersomstandigheden op de wedstrijden onderling vergeleken.
Na het verwerken van de gegevens, waarin steeds voor de ademhalingsfrequentie, de polsfrequentie en de temperatuur, de gemiddelden met standaarddeviatie berekend zijn, blijkt dat tussen de verschillende groepen geen grote verschillen bestaan. Alleen de paarden van het Friese ras hebben na arbeid een gemiddeld hogere ademhalingsfrequentie en lichaamstemperatuur.
Het blijkt dat de wedstrijdomstandigheden (bijv. een hoge omgevingstemperatuur en een slechte opbouw van de trajecten) een negatieve invloed kunnen hebben op de fitheid van de paarden/ponies, wat tot uiting komt in hoge waarden voor de verschillende parameters.
De gegevens uit dit onderzoek, aangevuld met literatuurgegevens hebben geleid tot het bepalen van richtlijnen en grenswaarden, welke in een concept veterinair reglement zijn verwerkt. Dit concept geldt voor alle aan de samengestelde menwedstrijd deelnemende garanderen, de paarden/ponies. Toepassing van dit reglement moet een uniforme veterinaire controle garanderen, de paarden/ponies beschermen en de sport vrijwaren tegen excessen. De haalbaarheid van dit reglement zal in vier wedstrijden in het seizoen 1992 getest worden, waarna, na eventuele aanpassing, de veterinaire controle zal worden uitgevoerd volgens een veterinair reglement.

Enkele aspecten van het gebruik van vleesvee-embryo's in melkvee

M. Rodenburg, vakgroep bedrijfsgeneeskunde en voortplanting.

De laatste jaren laten steeds meer veehouders een vleesvee-embryo in een melkkoe inzetten, waarbij als argumen-

ten vooral de meerwaarde van het vleeskalf en de beschikbaarheid van ruimte en ruwvoer meespelen. Het is dan ook belangrijk dat de veehouder een geschikte ontvangster klaar heeft staan.

In de literatuur is gezocht naar de verschillende aspecten die een rol spelen bij de keuze van de ontvangster.

Pinken laten vaker een hoger drachtigheidspercentage zien. Kruislingen of dubbeldoeldieren geven een gunstiger geboorteverloop. De dieren moeten regelmatig tochtig geweest zijn en mogen geen afwijkingen hebben aan de genitaaltractus. Bij het inzetten van het embryo en tijdens de dracht moeten de dieren in een juiste conditie zijn. Het is beter dieren met een rustig karakter te nemen.

Ontvangsters met een lagere lactatiewaarde hebben de voorkeur omdat dieren met een hogere lactatiewaarde beter gebruikt kunnen worden om kalveren voor de noodzakelijke vervanging van de eigen melkveestapel te geven.

De mate van synchroniciteit tussen de ontvangster en de leeftijd van het in te zetten embryo is erg belangrijk. Significante verschillen in drachtigheidsresultaten tussen het inzetten na spontane of geïnduceerde tocht worden meestal niet gevonden. Een goede begeleiding van de recipiënt tot en met het afkalven is belangrijk.

In samenwerking met de KI-verenigingen Zuid en Land van Cuyk is er in januari 1992 een enquête gehouden onder veehouders over het embryo, de ontvangster en het kalf. Meteen dient gezegd te worden dat het onderzoek geen pretenties heeft om volledig te zijn, en dat de betrouwbaarheid door de kleine aantallen gegevens niet groot is.

Gekeken is naar het drachtigheidspercentage (61%) en bv. het drinkgedrag van de vleeskalveren. (5 van de 38 dieren dronk slecht of helemaal niet).

Het drachtigheidspercentage bij de oudere koeien is niet slechter dan bij de pinken, en is na geïnduceerde tocht hoger dan na spontane tocht (resp. 80,2% en 60,2%).

De oudere dieren kalfden aanzienlijk makkelijker af, waarbij tevens weinig risico genomen wordt bij de verlossing.

Nogmaals benadruk ik de kleinschaligheid van het onderzoek, en meer correcte bewijzen en vergelijkingen met de literatuur zijn slechts mogelijk bij een grotere opzet.

VRAAG EN ANTWOORD

ADEMHALINGSPROBLEMEN BIJ SLACHTKUIKENS REOVIRUSINFECTIE

Naar aanleiding van onderstaande bij de redactie ontvangen vraagstelling, vond zij dr. W. W. Braunius (Stichting Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Nederland) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.

VRAAG

Geval 1

Op een groot slachtkuikenbedrijf met 6 stallen wordt al geruime tijd geklaagd over regelmatig terugkerende ademhalingsproblemen bij de (niet emulsie) kuikens.

Het bedrijf ligt vrij dicht naast een groot pluimveebedrijf met opfoklegkuikens. Met name in de tweede helft van de mestperiode loopt de uitval soms hoog op (tot 10%). De kuikens worden meestal geleverd door 2 (soms 3) kuikenbroederijen.

Entschema:
— 1e dag IB (H120)
— 7e dag NCD (clone 30)
— 10e dag Gumboro (D78)

Sectiegegevens:
— regelmatig worden ontstoken luchtpijpjes waargenomen met puntbloedinkjes
— vaak het beeld van colibacillose (bevestigd door BO)

IFT:
— soms positief ten aanzien van IB (2e helft mestperiode)
— regelmatig positief ten aanzien van NCD (vooral 2e helft mestperiode)

Serologisch onderzoek:
— AGPT IB: vrijwel nooit alle monsters van een steekproef positief
— HAR IB: de uitslagen bieden meestal weinig houvast. De titers zijn vaak wisselend van hoogte
— HAR NCD: rond 4 weken leeftijd meestal laag tot negatief; op ± 6 weken leeftijd variërende titers van 7 tot ⩾ 10
— AGPT Gumboro: vrijwel steeds elke steekproef volledig positief

Vragen:
Zou u nog verdere diagnostische stappen willen ondernemen en zo ja, welke? Welke maatregelen stelt u voor om de bovengeschetste problematiek tot een minimum terug te brengen?

Geval 2

Op een slachtkuikenbedrijf met 4 stallen zijn in 1 hok (± 14.000 dieren) ernstige problemen aan de orde. De kuikens zijn ongeveer 3 weken oud en zijn sinds 1½ week te traag, groeien vrijwel niet en zijn sloom (dromerig). Het probleem betreft zeker 40 à 50% van het koppel. De kuikens maken een zeer kouwelijke indruk, maar de actuele hoktemperatuur is ± 28° C.

In het strooisel is vrijwel geen normale mest meer te vinden, waardoor de blindedarmlozingen wat meer opvallen. De kuikens hebben tot dusverre zeer weinig voer opgenomen. De kuikens zij zo loom dat ze zich gemakkelijk laten oppakken. Na loslaten maken ze zich weer snel uit de voeten maar vervallen vervolgens weer in hun slome gedrag.

Vragen:
Aan welke oorzaak/oorzaken denkt u? Welk onderzoek zou u (laten) verrichten?
Welke maatregelen zou u in ieder geval nemen?

ANTWOORD

Geval 1

Ademhalingsproblemen bij slachtkuikens blijken in de praktijk niet altijd eenvoudig op te lossen. Dat op een bedrijf ten gevolge van deze problemen regelmatig tot 10% uitval ontstaat, geeft echter wel aan, dat er wat bijzonders aan de hand is.

Luchtweginfecties kunnen een typisch bedrijfsprobleem vormen. Daarbij spelen bedrijfsgrootte, bezettingsdichtheid en klimaatsfactoren een grote rol. In de vraagstelling wordt niet opgegeven of de kuikens van de verschillende herkomsten ook nog van verschillende geboortedata zijn. Indien dit ook nog het geval is, wordt de zaak nog gecompliceerder, daar dan op het mestbedrijf zelf waarschijnlijk ook nog op verschillende tijd-

stippen met vaccins tegen IB en NCD gewerkt wordt.
De nabijheid van een groot opfokbedrijf kon echter hier wel eens een belangrijke oorzaak van de problemem zijn. Er is niet aangegeven hoe groot de afstand tussen de beide bedrijven is, maar ziektekiemen (en entstofdeeltjes) verplaatsen zich gemakkelijk over 200-500 meter (zie onder andere Hilliger, Dtsch Tierärztl Wschr 1991; 98: 245-62). Het is aannemelijk, dat het herhaald vaccineren van de opfokdieren een verspreiding van IB- en NCD-vaccindeeltjes veroorzaakt. Hierbij komt nog, dat in de opfok gebruik wordt gemaakt van sterkere vaccins zoals de H52- en La Sota-stammen. Er zal dan herhaalde uitscheiding van (ent)virussen optreden, die bij gevoelige dieren behoorlijk kan aanslaan (zie Jones en Amboli), Vet Record 1987; June 27: 617).
Het feit dat de IFT ten opzichte van IB en NCD regelmatig positief is wijst erop, dat er veel IB- NCD-virussen moeten circuleren. Dit kunnen veldvirussen zijn, maar ook entvirussen!
Dit is echter moeilijk te achterhalen. Als nader onderzoek kan virusisolatie overwogen worden, maar men dient zich te realiseren, dat hoogst waarschijnlijk NCD tezamen met IB-virus geïsoleerd zal worden en dat maakt het er niet eenvoudiger op. Wordt alleen NCD-virus geïsoleerd, dan kan een pathogeniteits-index (CPI) wel wat meer informatie verschaffen. Indien alleen een IB-virus wordt geïsoleerd, kan men nog het serotype bepalen. Verder moet men ook nog bedenken, dat ILT (ent)virussen, influenza of TRT een rol zouden kunnen spelen. Een IFT ten opzichte van ILT en TRT zou te overwegen zijn. Influenza kan serologisch vastgesteld worden. Men dient echter niet al te hoge verwachtingen te hebben.
De maatregelen die overwogen kunnen worden zijn onder andere:

a. Klimaat en bezetting bezien.
b. Gecombineerd IB/NCD enten van *alle* hokken op *dezelfde* dag, bij voorkeur op de eerste dag.
c. Eventueel kan overwogen worden om een tweede IB-enting toe te passen door het drinkwater op de 14e tot 17e dag.
d. Overleg met het opfokbedrijf over het vaccinatieprogramma. Dit is moeilijk, maar het verdient zeker aandacht. Men zou ertoe kunnen overgaan op het opfokbedrijf alleen een levende IB-primer te gebruiken en verder met gedode entstoffen te werken. Dit zou recirculatie van entstoffen doen verminderen.

Geval 2
In eerste instantie kan men hierbij denken aan een reovirusinfectie. Deze besmetting betreft vaak een groot deel van het koppel en de dieren willen dan moeilijk lopen. Reovirussen veroorzaken niet alleen tenosynovitis maar tasten ook de darm aan en kunnen zo aanleiding vormen voor dunne ontlasting, die in het strooisel niet meer is terug te vinden.
In tweede instantie moet men een CAV-besmetting denken. De dieren blijven dan duidelijk achter in de groei, maar vaak is dan de uitval ook verhoogd.
In beide gevallen kan het voorkomen, dat slechts één hok op een bedrijf de afwijkingen vertoond, aangezien herkomst of hok-besmetting een rol kan spelen.
Het onderzoek dient te bestaan uit sectie waarbij speciaal op peesschede, hakken, thymus en beenmerg moet worden gelet. Als voortgezet onderzoek komt bacteriologisch en virologisch onderzoek in aanmerking, terwijl in het geval van CAV nog histologisch onderzoek kan worden overwogen.
De prakticus kan op deze onderzoeken niet wachten en zal maatregelen dienen te treffen. Daar de dieren blijkbaar een kouwelijke indruk maken, ligt het voor de hand de temperatuur te verhogen om koppelen te voorkomen. Verder zou men kunnen overwegen Na-salycinaat te verstrekken om de dieren weer aan het lopen te krijgen. Indien de uitval niet verhoogd is, behoeft voorlopig een antibioticatoediening niet overwogen te worden.

DOORLOPENDE AGENDA

Juni

16 Groep Geneeskunde v/h Varken KNMVD. Ledenvergadering; De Uithof; Utrecht.
16—19 3. Weltkongreß Lebensmittelinfektionen und -intoxikatoinen, Berlin.
17 Afd. Gelderland KNMvD. Excursie naar CDI, Lelystad; 13.30 uur (pag. 287).
18 Groep Geneeskd Gezelschapdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
20 Bijscholingsdag te Antwerpen over orthopedie bij gezelschapsdieren, georganiseerd door het AAC (inl.tel. 09-3238300678, fax 09-3238250040).
22—25 7th Internat. Symposium on Disorders of the Ruminant Digit, Rebild, Denmark (inl. tel. 98126022, fax 98166922).
22—25 International DLG Exhibition for Livestock & Poultry Production and Management, Hannover Fairgrounds 'EuroTier '93', inl.tel. (069)71680, fax (069)7241554).
25—30 Fifth Congress of the World Rabbit Association, Corvallis, Oregon, USA.
26—28 Eerste Wetenschappelijke Vergadering van het European College of Veterinary Surgeons (ECVS), Zürich, Switserland.
28—3-7 VI Int. Congress in Toxicology, Rom, Italien.

Juli

21—25 Congres 'Animals and us', Montreal Canada (inl. AFIRAC, Paris, tel. (33) 149291200, fax (33) 148065565) (pag. 306)
31—20 Kongress der DVG, Bad Nanheim

Augustus

17—20 12th Congress of the Intl. Pig Veterinary Soc. (IPVS), The Hague (inl.tel.: 070-365.78.50, fax 070-361.48.46).
17—20 12th. IPVS Congress, Den Haag (pag. 306).
17—20 3rd Intern. Vet. Immology Symposium, Budapest (inl. redactiesecretariaat).
20—21 First Europ. Symposium on Horse Reproduction, Bad Harzburg.
20—24 VII. Internat. Kongress für Tierhygiene, Leipzig (pag. 1016).
23—27 International Congress on Animal Production (ICAR), The Hague, The Netherlands. (inl.: Dr. S. J. Dieleman, tel. 070-3180285, fax 070-3249263)(pag. 287).
24—28 XIX. Kongress der Europ. Vereinigung der Veterinäranatomen, Gent, Antwerpen, Belgien.
27—29 Cursus Presentatietechnieken.
30—5-9 Avian Medicine Scholarship Available, New Orleans, Louisiana, USA.
31—4 sept. XVII World Buiatrics Congress and XXV Am. Assoc. of Bovine Practitioners Conference. (pag. 1038 1991 en 102).

September

2 Afd. Zuid-Holland KNMvD, ledenvergadering, Sociëteit Standvastigheid, Delft; 20.30 uur
2—6 5th Congress of Intern. Society of Animal Clinical Biochemistry, Parma, Italy.
3—4 1. Europ. Tagung über Pferde-ernährung, Hannover.
3—5 PAO-D: Samenwerken en leiding geven in de praktijk (92/88).
3—6 1st Congress EVRA (pag. 1202).
4 PAO-D: De benauwde patiënt (92/69).
4—6 3e Int. Congres voor Veterinaire Homeopathie, Münster (Duitsl.) (inl.: A. G. G. Kok, tel. 08380-31431).
4—6 3. IAVH Weltkongreß, Münster.
6—11 6th Eur. Multicolloquim of Paarasitology, The Hague (inl.tel.: 070-3512851).
9 Afd. Noord-Brabant KNMvD. Ledenvergadering, paviljoen Molenwijk, Boxtel; 20.15 uur.

11—12 8th Scientific Meeting of the European Assoc. for Embryo Transfer (AETE), Lyon. (pag. 216).
12 Afd. Zuid-Holland KNMvD Lustrumviering
13—19 43rd Annual Meeting of the E.E.A.P., Madrid.
14—18 PAO-D: Epidemiologie II (92/50).
15 Afd. Overijssel KNMvD. Ledenvergadering, Hotel-rest. Hugen, Hellendoorn; 20.00 uur.
15 PAO-D: Afscheids Symposium; dr. C.D.W König (92/79).
16 Groep Geneeskd Gezelschapsdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
16—18 PAO-D:Apotheek I Gemengde Praktijk (92/61)
16—19 Veterinary Acupuncture Congress, Coco Palms, USA (inl.: David H. Jaggar, tel. (303)-449-7936).
17 Groep D.I.B. KNMvD: Excursie (Floriade)
17 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
17 Groep Vet. Homoeopathie KNMvD. Studievergadering over 'Homoeopathische anamnese', Beatrix-gebouw, Jaarbeursplein, Utrecht; 19.30-22.30 uur.
19 PAO-D cursus: Praktische Echografie GD (92/73).
19—23 4th. Int. Symp. on Marek's Disease, RAI Congres Centrum, Amsterdam en CDI, Lelystad (21/9). (inl.: RAI Organisati Buro en dr. S. H. M. Jeurissen, tel. 03200-76611).
20—25 World's Poultry Congress, Amsterdam (inl.: RAI Organisatie Bur. 020-5491212).
22 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
22 PAO-D cursus: Rundveevaccinaties (92/52).
23 PAO-D cursus: Schapen Capita Selecta (92/53).
23—26 11th Autumn Scientific Meeting of the European Society of Veterinary Pathology, Zaragoza.
24—27 XVII WSAVA World Campus, Rome (Inl. (011)-6503139, fax (011) 6503393)
24 2nd. World Veterinary Dental Congress, Vienna (pag. 216).
26 PAO-D cursus: Tandheelkunde I (92/67).
26 PAO-D cursus: Assistentie Voorbereiding en nazorg bij operatiepatiënt (92/48).
29 33. Arbeitstagung des DVG-Arbeitsgebietes Lebensmittelhygien, Garmisch-Partenkirchen.
30—3 okt. DSK 12e lustrum 'Bok on the rock' (pag. 256 en 312).

Oktober

1— 2 en 5—7 PAO-D cursus: Diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (92/89).
1— 3 Jaarcongres KNMvD. Utrecht (pag. 99 en 312).
5— 6 PAO-D cursus: Algemene echografie (92/65)
5— 9 PAO-D cursus: Algemene echografie (92/66).
6 PAO-D cursus: ECG Paard (92/51).
7—14: PAO-D cursus: Voeding Melkvee II (92/81).
7—21: PAO-D cursus: Voeding Melkvee II (92/82).
13 PAO-D: Pluimveediagnostiek (92/90).
17 AAC Bijscholingsdag Orthopedie Gezelschapsdieren, 'De Reehorst', Ede.(pag. 182)
20—22 PAO-D cursus: Gynaecologie Paard (92/84).
21—24 Ultrageluid Congres, Karlsruhe (inl.: prof. dr. G. C. van der Weijden, tel. 030-521887) (pag. 1147).
23 PAO-D cursus: De benauwde patiënt (92/70).
23—24 PAO-D: Intrede in de praktijk (92/95).
26 PAO-D cursus: Klinische les (92/76).
26—30 PAO-D cursus: Zeisterdagen week I (92/54).
27 PAO-D cursus: Algemene Vleestechnologie (92/87) vervolg 3 en 10 november.
29 Bijeenkomst Dutch Association for Comparative Hematology. Nadere gegevens volgen te zijner tijd.
30 Themadag 'Gezondheid', Centrum voor de Varkenshouderij (inl.: tel. 04192-86468).
30—31 PAO-D:Apotheek I Gezelschapsdieren (92/60) vervolg op 7 november.
31 Groep Vet. Homoeopathie KNMvD. Lustrumviering (nadere mededelingen volgen).

November

2—4 PAO-D: Inleiding in de diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (92/92).
2—6 PAO-D cursus: Zeisterdagen week II (92/55).
2 PAO-D cursus: Bloedonderzoek GD (92/83).
3—10 Vervolg van 27 oktober PAO-D cursus: Algemene Vleetechnologie (92/87)
3—10 8th Annual George H. Muller Standford Veterinary Dermatology Seminar, Hawaii (pag. 307).
5 Groep Paardenpraktici KNMvD, Najaarsvergadering.
7 PAO-D cursus: Assistentie Röntgen Paard en GD (92/72).
7 PAO-D cursus (vervolg van 30/31 oktober): Apotheek I Gezelschapsdieren (92/60) .
9 PAO-D cursus: Het schrijven van een artikel (92/59) vervolg 14 december.
9—13 PAO-D cursus: Zeisterdagen week III (92/56)
14 'Najaarsdag' Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren KNMvD 'De Reehorst', Ede.
16 PAO-D cursus: Voeding vogels en reptielen (92/93).
16—20 PAO-D cursus: Zeisterdagen IV (92/57).
19 Groep DIB KNMvD, Jaarvergadering; Utrecht, 16.00 uur.
21—28 PAO-D cursus: Voeding in de therapie van hond en kat (92/86).
24 PAO-D: Kalver opfok (92/91)
25 PAO-D cursus: IKB Ei (92/64).
26 PAO-D cursus: Geneesmiddelengebruik en chirurgie duif (92/80).
27 PAO-D cursus: Presenteren en presentatie technieken (92/58).
27 PAO-D cursus: Practische Echografie (92/74).
30 PAO-D cursus (vervolg van 1 en 2 december): Apotheek I Gemengde Praktijk (92/62).

December

1—2 PAO-D cursus (vervolg van 30 november): Apotheek I Gemengde Praktijk (92/62).
8 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
8 PAO-D cursus: Patientendemonstratie (92/49).
10 EVA dagcursus Geneeskunde postduiven (Inl. 03434-56566 fax 03434-57122)
11 PAO-D cursus: Praktische Röntgenologie GD (92/71).
12 PAO-D cursus: Tandheelkunde II (92/68).
14 PAO-D cursus (vervolg van 9 november): Het schrijven van een artikel (92/59).
14—16 PAO-D cursus: Ademhalingsziekten bij varkens (92/77).
15 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
15 Afdeling Overijssel KNMvD. Ledenvergadering, Hotel-rest. Hugen, Hellendoorn; 20.00 uur.
17 EVA dagcongres: Geneeskunde papegaaien (inl. 03434-56566, fax 03434-57122)
17 Groep Geneeskd Gezelschapsdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
17—18 PAO-D cursus: KI Paard (92/63).
19 PAO-D cursus: Practische Echografie GD (92/75).

1993

Maart

26—28 'Voorjaarsdagen 1993', Amsterdam.

April

27—30 First European Comparative Clinical Pathology Conference (ECCP, 93), East Midlands Conference Centre, Nottingham.

Juni

28—2-7 World Congress Animal Production, Edmonton, Canada.

Oktober

6—9 Weltcongress WSAVA u. 39. Jahresgang der DVG-FG Kleintierkrankheiten.
24—29 11th. Internat. Symposium of WAVFH), Bangkok (pag. 1148).

AANVULLENDE TOETSINGSCRITERIA VOOR DIERGENEESMIDDELEN, TOEGEPAST BIJ DIEREN VOOR MERKVLEESPRODUKTIE

AANBEVELINGEN VAN DE DIERGENEESMIDDELEN ADVIES COMMISSIE VAN DE KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

VOORWOORD

De consument kijkt steeds kritischer naar voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong. Naast minder vet wenst men ook steeds meer garanties zowel ten aanzien van de kwaliteit van het produkt, als ten aanzien van dier- en milieuvriendelijke produktiewijzen.

Mede doordat de markt zich voor genoemde voedingsmiddelen niet of nauwelijks meer uitbreidt, is een verschuiving opgetreden van zo veel en zo goedkoop mogelijk, naar het leveren en garanderen van kwaliteitsprodukten. Hierbij dient men onder kwaliteit te verstaan: het voldoen aan de eisen die de consument stelt voor een redelijke prijs. Een van de belangrijkste eisen van de consument is de afwezigheid van (residuen van) diergeneesmiddelen in vlees, melk of eieren.

Bij de kwaliteitsbeoordeling zijn twee aspecten te onderscheiden: positieve kwaliteitsaspecten, zoals smaak, kleur, geur en consistentie, en het ontbreken van negatieve kwaliteitsaspecten, zoals mogelijke contaminatie met pathogene micro-organismen en de mogelijke aanwezigheid van residuen.

Het Produktschap voor Vee en Vlees en het Produktschap voor Pluimvee en Eieren zijn daarom bezig met het ontwikkelen van systemen voor integrale keten beheersing (IKB), waarbij de produktie wordt gecontroleerd en de kwaliteit gegarandeerd binnen een gesloten produktieketen (van fok tot kok).

In de IKB-systemen zijn de minimale normen opgenomen voor iedere schakel in de vleesproduktieketen: van fok cq. vermeerderings-bedrijf, via mesterij naar slachterij en detailhandel. De IKB garandeert de consument schoon en veilig vlees. Dergelijke systemen worden ook ontwikkeld voor de produktie van melk en eieren.

Diverse vleesproducenten en grootwinkelbedrijven willen verder gaan en produkten van dierlijke oorsprong, tot nu toe onherkenbare grondstoffen, uit de anonimiteit halen en er een herkenbaar en door hen gegarandeerd merkprodukt van maken.

Voor dit doel: produktie van het zogenaamd merkvlees, zijn de IKB normen nog verder aangescherpt en zijn er zwaardere eisen geformuleerd met betrekking tot vleeskwaliteit, herkomst en huisvesting van de dieren, en produktie en samenstelling van het voer. Bovenal moet het vlees vrij zijn van vleesvreemde stoffen, zoals residuen of metabolieten van diergeneesmiddelen. Aan de gezondheid van de dieren en de diergeneeskundige begeleiding worden dan ook hoge eisen gesteld.

Preventie van ziekten is altijd beter dan genezen. Vooral bij produktiedieren is dit belangrijk, niet alleen voor het welzijn van de dieren en uit het oogpunt van kostenbeheersing, maar ook omdat doorgemaakte ziekten en toegediende geneesmiddelen de karkaskwaliteit nadelig kunnen beïnvloeden. Recent onderzoek[1] heeft aangetoond, dat bij goede veterinaire bedrijfsbegeleiding minder diergeneesmiddelen gebruikt worden, terwijl het bedrijfsresultaat verbetert. Veterinaire bedrijfsbegeleiding is daarom verplicht voor bedrijven die bij de produktie van merkvlees zijn aangesloten. De producenten van merkvlees sluiten hiertoe contracten af met de betrokken dierenartsen en veehouders.

Door de KNMvD wordt, in overleg met de produktschappen en producenten van merkvlees, een modelcontract opgesteld, dat dient te waarborgen, dat de dierenarts zijn professionele verantwoordelijkheid binnen het kader van de merkvleesnormen behoudt[2]. Uiteraard mogen alleen geregistreerde (= wettelijk toegelaten) diergeneesmiddelen gebruikt worden en dienen de hierbij vastgestelde wachttermijnen voor het slachten strikt in acht genomen te worden.

Om diergeneesmiddelen te kunnen laten registreren moet de fabrikant hebben aangetoond, dat deze middelen bij toepassing volgens voorschrift effectief zijn, veilig voor het dier, en dat na de voorgeschreven wachttermijn geen schadelijke residuen of metabolieten van geneesmiddelen of farmaceutische hulpstoffen in karkas, melk of eieren meer aantoonbaar zijn. Voor de producenten van merkvlees gaan deze eisen niet ver genoeg. Zij stellen, dat te gebruiken diergeneesmiddelen, en in dit geval gaat het dus voornamelijk om parenteraal toe te dienen middelen, bovendien geen schade aan het karkas mogen veroorzaken. Dit heeft geleid tot het ontstaan van zogenaamde positieve of "witte" lijsten; dit zijn limitatieve lijsten van geregistreerde diergeneesmiddelen, die geen karkasschade zouden veroorzaken. Alleen deze preparaten zijn toegestaan bij de merkvleesproduktie. Een groot probleem hierbij is, dat door de verschillende merkvleesproducenten eigen lijsten gebruikt worden, waardoor van enige uniformiteit geen sprake is. Bovendien is in de meeste gevallen niet duidelijk, op welke criteria is geselecteerd, hoe is gecontroleerd dat het preparaat aan de gestelde eisen voldoet en op welke wijze en bij welke instantie een farmaceutische firma kan aantonen dat haar produkten aan de gestelde eisen voldoen.

De *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* (KNMvD) stelt, dat dierenartsen in eerste instantie verantwoordelijk zijn voor een adequaat gebruik van de beschikbare diergeneesmiddelen. Zij erkent bovendien, dat producenten van merkprodukten van dierlijke oorsprong terecht streven naar een optimaal kwaliteitsprodukt en dat het gebruik van bepaalde geregistreerde produkten schade aan het karkas kan veroorzaken. Daarom heeft de KNMvD, om tot een landelijke en goed onderbouwde "positieve lijst" te komen, een commissie van deskundigen ingesteld om een advies uit te brengen: de Diergeneesmiddelen Advies Commissie (DAC). De DAC heeft zich tot doel gesteld aan te geven, hoe de practicus door verantwoord diergeneeskundig handelen (good veterinary practice), ervoor kan zorgen dat op het moment van slachten geen residuen of metabolieten van diergeneesmiddelen in, of schade aan het karkas van slachtdieren voorkomen. Dit heeft geresulteerd in het opstellen van een lijst met

criteria, waaraan de diergeneesmiddelen op te nemen op de positieve lijst dienen te voldoen. De DAC is niet van mening dat de registratie van diergeneesmiddelen door de overheid overgedaan moet worden. Geregistreerde diergeneesmiddelen zijn veilig, effectief en betrouwbaar. Wel heeft de DAC geconstateerd, dat ten aanzien van weefselreactie en karkasschade geen expliciete eisen gesteld worden bij de registratie van diergeneesmiddelen. Tevens vindt de DAC, dat dierenartsen ook verantwoordelijk zijn voor het welzijn van dieren. Pijnlijke injecties dienen derhalve zoveel mogelijk vermeden te worden, zeker indien goede alternatieven voorhanden zijn.
Derhalve stelt de DAC voor dat de KNMvD één landelijke "positieve lijst" samenstelt van preparaten, geregistreerd voor parenteraal gebruik bij dieren en waarvan aangetoond is, dat deze aan de extra criteria voldoen. Indien producenten aantonen dat na gebruik van hun preparaten, geregistreerd voor parenterale toepassing, mits *lege artis* en volgens voorschrift toegepast en na inachtneming van de voorgeschreven wachttermijn geen weefselschade en geen relevante residuen of metabolieten op de injectieplaats bij slachting gevonden worden, moet het betreffende preparaat op de "positieve lijst" worden geplaatst. Indien het inspuiten van het preparaat echter erg pijnlijk is, zal nagegaan moeten worden of minder pijnlijke alternatieven beschikbaar zijn, alvorens het middel te accepteren.
De DAC heeft een gedetailleerd protocol opgesteld, dat aangeeft hoe fabrikanten hun produkt zouden kunnen testen (zie bijlage). Uiteraard zijn dit de minimumeisen. De onderzoeksresultaten moeten controleerbaar zijn en moeten onafhankelijk en objectief beoordeeld worden.

Deze procedure waarborgt volledig de belangen van de consument en producenten van merkvlees, maar zorgt er tevens voor dat alle farmaceutische firma's gelijke kansen hebben om hun geschikte preparaten op de landelijke "positieve KNMvD-lijst" geplaatst te krijgen. Dit is van essentieel belang in een open markt gebaseerd op eerlijke concurrentie. Het garandeert tevens dat de dierenarts over een voldoende groot arsenaal van diergeneesmiddelen kan blijven beschikken.

[1] Logboekregistratie op vleesvarkensbedrijven in Integrale Keten Beheersing (IKB) project. A.R.W. Elbers, W.A.J. Cromwijk, W.A. Hunneman en M.J.M. Tielen. Tijdschrift voor Diergeneeskunde, deel 115, Afl. 6, 1990.

[2] Het contract is kosteloos op te vragen bij het secretariaat van de KNMvD.

Het DAC advies

De diergeneesmiddelen advies commissie (DAC) heeft zich beraden over het gebruik van diergeneesmiddelen bij dieren die produkten leveren voor menselijke consumptie. De aanleiding hiertoe was de geuite wens dat behandelde dieren bij slachten geen gevolgen van de behandeling meer vertonen.
In het hierna volgende wordt een beschouwing gegeven over de criteria waaraan een diergeneesmiddel zou moeten voldoen om in aanmerking te komen voor gebruik bij slachtdieren zonder dat dit consequenties heeft voor de kwaliteit van produkten van dierlijke oorsprong.

De keuze van een diergeneesmiddel

Aan de toediening van een diergeneesmiddel aan een dier gaat een afwegingsproces vooraf. De positieve effecten die het gevolg zijn van de toediening worden afgewogen tegen de eventuele bezwaren.
Deze afweging wordt op verschillende plaatsen gemaakt. In de eerste plaats wordt door degene die de therapie bepaalt (meestal de dierenarts) een keuze gemaakt tussen al of niet behandelen. Wordt er behandeld, dan wordt een keuze gemaakt uit de in aanmerking komende farmaca en de beschikbare preparaten. De keuze aan preparaten is beperkt daar slechts geregistreerde preparaten kunnen worden gebruikt. Aan de registratie van de preparaten door de overheid heeft eveneens een afwegingsproces ten grondslag gelegen. Op basis van de beschikbare gegevens heeft de overheid afgewogen of de kwaliteit van het preparaat, de veiligheid en de effectiviteit voldoende zijn om een gebruik bij dieren verantwoord te doen zijn.
Een dierenarts die besluit een dier te (laten) behandelen doet dit dan ook met een middel dat door de overheid is geregistreerd op grond van algemeen aanvaarde criteria van kwaliteit, veiligheid en werkzaamheid en onder de gebruiksvoorwaarden die bij de registratie zijn gegeven.
Slechts die preparaten die aan de gestelde normen voldoen, worden geregistreerd.

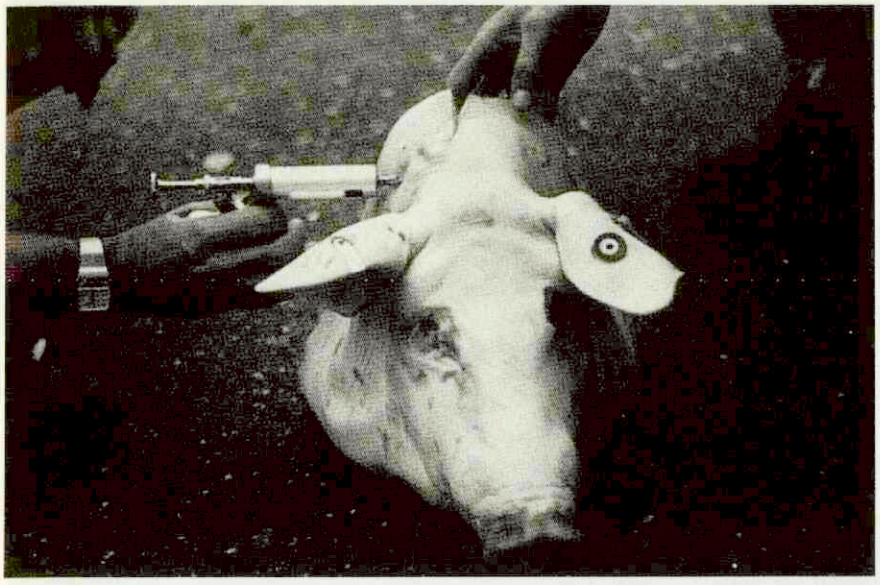
De criteria voor een te gebruiken diergeneesmiddel

Geregistreerde diergeneesmiddelen zijn beoordeeld op de voornoemde criteria. Dit wil echter nog niet zeggen dat deze criteria door een ieder zijn geaccepteerd. Ook het aanvaarden van de criteria is een afwegingsproces. Dit geldt met name voor de consequenties die het gebruik van diergeneesmiddelen heeft op de kwaliteit van voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong.
Dit kwaliteitsbegrip laat zich moeilijk in algemene normen vangen.
De DAC heeft desalniettemin getracht aanvullende criteria op te stellen waaraan een diergeneesmiddel zou moeten voldoen teneinde te bereiken dat produkten van behandelde dieren aan dezelfde kwaliteitseisen voldoen als produkten van onbehandelde dieren.
Een belangrijke kwaliteitseis die aan een diergeneesmiddel gesteld kan worden is dat een diergeneesmiddel geen veranderingen geeft in het dierlijke produkt. Bovendien zou een goed diergeneesmiddel vrij moeten zijn van ongewenste neveneffecten bij het dier en in het milieu. In principe kunnen diergeneesmiddelen via het doeldier het milieu beïnvloeden. In EG verband worden milieucriteria aangegeven waaraan een diergeneesmiddel moet voldoen.
Op het gebied van de veranderingen in het dierlijk produkt worden door de registratie normen gegeven, die echter in bepaalde gevallen nog kunnen worden aangescherpt. Dit geldt met name voor de residuen en de reactie op de injectieplaats na parenterale toediening van het diergeneesmiddel. De residunormen die zowel nationaal als internationaal zijn gesteld, zijn voldoende om te garanderen dat de kwaliteit van het produkt niet negatief wordt beïnvloed. De DAC heeft geen inzicht in hoeverre deze normen door de overheid in de Nederlandse registratiebeslissing worden betrokken, met name voor wat betreft de residuen op de injectieplaats. Een normstelling voor de reactie op de injectieplaats ontbreekt.

Door de DAC voorgestelde verscherpte normen

De DAC heeft geconstateerd dat slechts het verschil tussen registratienormen en verscherpte kwaliteitsnormen kan worden aangegeven op het gebied van
a) de injectieplaats;
b) de diervriendelijkheid van het produkt.

Ad a) **de injectieplaats**
Als een dier wordt geïnjecteerd, worden weefselstructuren verbroken en het dier zal hierop reageren. Deze reactie wordt bepaald door de handeling als zodanig en door de mate van irritatie die het



De juiste injektietechniek. De injektieplaats is korrekt, de steekrichting is horizontaal en de naaldlengte is 35 mm.

gevolg is van het ingebrachte middel. Door deze reactie ontstaan afwijkingen in het weefsel, die de kwaliteit van dit weefsel kunnen beïnvloeden.
Het is de mening van de DAC dat dergelijke weefselreacties visueel niet meer waarneembaar mogen zijn op het ogenblik dat het dier geslacht wordt. Dit houdt in dat een wachttijd tussen toediening en slacht moet verlopen die voldoende lang is om dit te bereiken. In de bijlage wordt een protocol gegeven hoe dit te onderzoeken.

Wat betreft de residuen op de injectieplaats, geeft de bijlage aan hoe de residuen op de injectieplaats dienen te zijn onderzocht.

Een voorbeeld van een onjuiste injektieplaats. De injektieplaats ligt te ver naar caudaal en ventraal. De steekrichting is niet horizontaal. De naaldlengte is 25 mm. De juiste naaldlengte voor dit dier bedraagt 35 mm (foto's beschikbaar gesteld door Intervet).

Ad b) **de diervriendelijkheid van het produkt**
De DAC is van mening dat de belasting van het dier een factor moet zijn in de keuze van therapie. Hierbij moet bedacht worden dat deze belasting in relatie gebracht moet worden tot de therapeutische noodzaak en effectiviteit. Het is daarom onmogelijk om een "diervriendelijkheidsnorm" te protocolleren. Wel is het een goede zaak de belasting van het dier te onderzoeken volgens het in de bijlage gegeven protocol en de resultaten hiervan in de preparaatkeus te betrekken.

Conclusie

De DAC heeft de eisen die gesteld worden aan een diergeneesmiddel geëvalueerd. Zij is tot de conclusie gekomen dat de registratie-eisen zoals die door de Overheid worden gehanteerd in het algemeen voldoende zijn om schadelijke effecten aan het dier of produkten van dierlijke oorsprong te voorkomen en de kwaliteit van dit produkt te handhaven. Een uitzondering hierop is de evaluatie van het effect van diergeneesmiddelen op de injectieplaats en de "diervriendelijkheid" van het middel. De DAC is van mening dat bij de produktie van kwaliteitsvlees alle diergeneesmiddelen zouden moeten kunnen worden gebruikt die "diervriendelijk" zijn, in Nederland zijn geregistreerd en waarvan is aangetoond dat zij geen zichtbare afwijkingen geven op de injectieplaats nadat de wachttermijn is verstreken.
Om een afgewogen keuze door de dierenarts uit de toegelaten preparaten mogelijk te maken, is het wenselijk dat gestandaardiseerde produktinformatie beschikbaar is, bijvoorbeeld volgens de standaardlijst opgesteld door de Apotheek van de Faculteit der Diergeneeskunde, waarop de dierenarts zijn keuze kan bepalen.

Bijlage Protocol voor onderzoek van injectie-plaatsen bij slachtdieren

A. Introductie

Op de "positieve lijst" staan bij de parenterale toedieningswijzen van antimicrobiële produkten aan varkens, vleeskalveren en runderen, over het algemeen lange wachttermijnen vermeld. De wachttermijnen zijn gebaseerd op de ervaring dat voor een bepaalde groep van produkten op dat tijdstip geen residuen en geen macroscopisch zichtbare weefselveranderingen (zogenaamde "spuitplek") op de injectieplaats meer aanwezig zullen zijn. Echter het is mogelijk dat voor bepaalde produkten met een veel kortere wachttermijn volstaan kan worden. Onderzoek zal dit dienen aan te tonen. Voorwaarde is echter wel, dat dit onderzoek aan de navolgende eisen voldoet en onder gecontroleerde omstandigheden (GLP) uitgevoerd dient te zijn.

B. Gegevens van het produkt

— Produktnaam
— Samenstelling van de formulering (oplosmiddel e.d.)
— Actieve stof
— Registratie nummer N1
— Gebruikt chargenummer
— Kwaliteitsanalyse verricht door:
— Datum van de proef (maand + jaar).

C. Eisen ten aanzien van proefopzet:

1. HET MINIMALE LEVEND GEWICHT VAN DE TE GEBRUIKEN SLACHTDIEREN

— Varkens > 70 kg.
— Vleeskalveren > 150 kg.
— Runderen > 450 kg.

Ras en geslacht dienen vermeld te zijn; locatie van de stalling van de dieren dient vermeld te zijn.

2. AANTAL DIEREN

Er dienen in ieder geval van minstens 6 klinisch gezonde dieren, geslacht op

hetzelfde tijdstip na de injectie, gegevens overlegd te worden, waaruit blijkt dat er op dat tijdstip geen residuen en geen weefselreactie op de injectieplaats meer aanwezig waren. Tevens dient een controlegroep van 3 dieren in het onderzoek betrokken te worden. Indien er meerdere proefgroepen zijn, dienen de controledieren tegelijk met de eerste proefgroep geslacht te worden.

3. ACCLIMATISERINGSPERIODE
Deze periode dient minimaal 7 dagen te zijn. Relevant klinisch onderzoek en een registratie van de dagelijkse voer-, waterconsumptie en eventueel melkgift dient te gebeuren (zie schema).

4. TOEDIENING VAN DE INJECTIE
Dit onderdeel dient geparafeerd te worden door de uitvoerende dierenarts.

I Proefdieren
Toediening geneesmiddel:
Toedieningswijze: maximale dosering in tijd en dosis; overeenkomstig de bijsluiter van de fabrikant (IM of SC).
Varken: in de nek, ca. 6 cm achter de oorbasis; horizontaal en loodrecht op de lengterichting van het dier. Naaldlengte: 35 mm.
Kalveren en runderen: midden van de halsvlakte.
Naalden: 18 G 1.5 of 14 G 1.5
Doseringschema: volgens de maximale aanbeveling op de bijsluiter. Bij injecties op meerdere tijdstippen: afwisselend links en rechts in de nek toedienen.

II Controle groep
Gelijktijdig met de proefgroep dient bij de controledieren (n=3) een gelijk volume steriele isotone electrolytenoplossing geïnjecteerd te worden, overeenkomstig de toedieningswijze van het geneesmiddel.

5. ONDERZOEK IN (POST-)MEDICATIEPERIODE
Dit onderdeel dient door dierenarts/onderzoeker geparafeerd te worden; als voorbeeld zie schema.
— Tijdens en onmiddellijk na de injectie(s) worden de dieren gedurende 1 uur geobserveerd; abnormaal gedrag en acute pijn- en nevenreacties (b.v. losrukken, vlucht, reflexen, angst, defaeceren, likken, krabben en schuren) worden geregistreerd.
— Controle op het voorkomen van lokale zwellingen, pijnlijkheid etc. dient te geschieden 1 uur na de injectie (eventueel palpatie). Dit gebeurt tevens om de 6 à 7 uur na de injectie en dagelijks tot (zonodig) 7 dagen na de (laatste) injectie (zie schema). Omvang van zwelling en de tijdsduur benodigd voor verdwijning van de zwelling(en) registreren.
— Relevant klinisch onderzoek verrichten; water- en voeropname registreren.
— Andere nevenverschijnselen dienen geregistreerd te worden (b.v. daling melkgift, etc.).

6. ONDERZOEK NA HET SLACHTEN
Onderzoek van injectieplaats(en)
De verantwoordelijke onderzoeker parafeert de bevindingen of resultaten.
Indien in beide nekzijden injecties zijn toegediend, dienen beide injectieplaatsen separaat onderzocht te worden op de volgende manier:

I Macroscopisch onderzoek
— Het slachtdier dient eerst overnacht gekoeld te worden alvorens het onderzoek van de injectieplaats kan beginnen.
— Lokale macroscopische veranderingen op de injectieplaats beschrijven: oedeem, spierdegeneratie, spiernecrose, abces, hyperaemie, bindweefselvorming, kalkneerslag, fibro-angioblasten weefsel, etc.
— Oppervlakte van het gebied met irritatie (lengte x breedte x diepte) aangeven.
— De veranderingen dienen vastgelegd te worden via kleurenfoto's; foto's dienen gewaarmerkt te worden.
— Van elke injectieplaats dient het veranderde weefsel separaat verzameld en gewogen te worden in verband met residu-analyse.

Het gewicht per injectieplaats (ook al zijn er geen veranderingen) dient te zijn voor:

varken	300 g
kalf	300 g
rund	300 g

II Residu-analyse
Residu-analyse dient met een gevalideerde methode uitgevoerd te zijn. De kwantificatielimiet van de methode dient de helft van de voor Nederland geldende MRL (Maximale Residu Limiet) of lager te zijn. Een korte beschrijving van de methode dient gegeven te worden. De ruwe data dienen bewaard te worden (minimaal 5 jaar).

Schema: overzicht te registreren gegevens

Diersoort: .....
Ras: .....
Geslacht: .....
Leeftijd: .....
Gewicht: .....
Identificatie: .....
Bijzonderheden (b.v. kalfdatum, dracht, etc.): .....
Onderzoeksperiode: Dag - 7 t/m + 7

De volgende parameters dienen in dit onderzoek betrokken te worden

Algemeen:
- Voeropname (kg/dag)
- Wateropname (kg/dag)
- Melkgift (kg/dag)

Klinisch onderzoek:
- Ademhaling
- Pols
- Temperatuur
- Habitus (angstig, sloom, etc.)
- Abnormale activiteit
- Pijnlijkheid bij opstaan, bij gaan liggen en bij voeropname
- Nevenverschijnselen

Injectieplaats(en):
Beoordeling: omvang en karakter van de zwelling, pijnlijkheid (palpatie)
- na 1 uur
- na 6 - 7 uur
- dagelijks (tot 7 dagen na laatste injectie)

De 'positieve lijst' van diergeneesmiddelen

In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 1 juni 1992 (pag. 337), is gewezen op GVP (Goede Veterinaire Praktijkuitoefening) en het gebruik van diergeneesmiddelen volgens de 'positieve lijst'. Op GVP zullen wij terugkomen in een volgend TvD; nu over de 'positieve lijst'.

In principe maakt de dierenarts voor de behandeling van dieren gebruik van alle voor de diersoort in Nederland geregistreerde diergeneesmiddelen, daarbij rekening houdend met de indicatie en de wachttermijnen, wanneer de dieren of hun produkten voor consumptieve doeleinden worden gebruikt.

De wachttermijnen voor de diergeneesmiddelen zijn bij de registratie op basis van een aantal criteria vastgesteld. Het bedrijfsleven stelt in een aantal gevallen andere criteria voor het gebruik van diergeneesmiddelen bij bepaalde diersoorten. Deze criteria hebben dan invloed op de wachttermijnen. Enkele criteria zijn bijv. er mag geen weefselirritatie op de injectieplaats voorkomen op het moment van slachten; het diergeneesmiddel dient diervriendelijk te zijn; de slachtdieren dienen na een medicatie nog 'Japan-exportwaardig' te zijn.

In het diergeneesmiddelenadvies van de DAC, zoals in dit Tijdschrift beschreven, zijn de aanvullende criteria voor merkvleesproduktie aangegeven. Deze aanvullende criteria betreffen de te handhaven wachttermijnen die minimaal gelden voor 'IKB-vlees'. Voor merkvlees, programmavlees of andere door het bedrijfsleven te hanteren kwaliteitskenmerken voor vlees kunnen nog weer strengere criteria aangegeven worden. Dit resulteert vaak in een voor die bedrijfskolom geldende positieve lijst van te gebruiken diergeneesmiddelen, die de dierenarts in overleg met de betreffende bedrijfskolom kan verkrijgen.

Op basis van de beschreven criteria in het DAC-advies is een 'positieve lijst' voor de varkenssector opgesteld die wij hierbij publiceren. Op de lijst zijn nog geen merknamen aangegeven, maar die volgen wanneer alle diergeneesmiddelen in Nederland definitief geregistreerd zijn.

Principiële uitgangspunten voor verkrijgen van residu-vrij eindprodukt

1. Strikt de hand houden aan de 'positieve lijst' (dierenarts + varkenshouder).
2. Goede merking + administratie van het geneesmiddelengebruik i.v.m. controle wachttermijn.
3. In verband met carry-over problematiek:
   varkensvoerproduktie bij voorkeur op aparte lijn; geen produktie op die lijn van mestkuikenvoer, schapen(lammeren)voer; zeker nooit gemedicineerd voer; nooit bereiding van slachtvarkensvoer na charges biggenvoer, die als additief carbadox of olaquindox bevatten. Mogelijk het circuit 'schoonmaken' met charges zeugenvoer en/of rundveeevoer (nader onderzoek gewenst); in het algemeen eventuele produktie van voeders zonder veevoederadditieven (antibiotica, coccidiostatica) zou in principe dus wel kunnen.
4. Koppelbehandeling bij voorkeur niet via gemedicineerd voer (carry-over).
   — watermedicatie verdient de voorkeur of via brijvoer.
5. In verband met contaminatie- en recyclingproblemen: leidingsysteem na medicatie goed reinigen en mest uit hok verwijderen.

Vleesvarkens- en vermeerderingsbedrijven (vleesvarkens, zeugen en biggen jonger dan 10 weken)

Positieve lijst diergeneesmiddelen voor varkensbedrijven

Groep	Diergeneesmiddel	Toedie-ningswijze	Big	Varken	Zeug	Wachttermijn in dagen		Produktnaam
						IM	ORAAL	
PENICILLINES	Natrium penicilline G	IM	+	+	+	3	x	
- smal spectrum	Procaine pen. G	IM	+	+	+	14	x	
	Fenoxymethylpenicilline	OR	+	+	+	x	5	
	Benzathine penicilline	IM	+	x	+	56	x	
- breed spectrum	Amoxicillin -Natrium	IM	+	+	+	3	x	
	Amoxicilline-trihydraat (of anhydraatzout)	IM/ OR	+	+	+	56	5	
	Ampicilline-natrium	IM	+	+	+	3	x	
	Ampicilline trihydraat (of anhydraat zout)	IM/ OR	+	+	+	56	5	
	Pivampicilline	OR	+	+	+	x	5	
Aminoglycosides	Dihydro-streptomycine	IM	+	+	+	56	x	
	Gentamicine (< 3 wkn)	IM*/OR	+	x	x	90	90	
	Gentamicine (> 3 wkn)	IM/ OR	+	x	+	90	2	
	Kanamycine (> 3 wkn)	IM/ OR	+	+	+	56	2	
	Neomycine (< 3 wkn)	IM*/OR	+	x	x	90	60	
	Neomycine (> 3 wkn)	IM/ OR	+	+	+	90	2	
	Apramycine	IM/ OR	+	+	+	56	14	

Vleesvarkens- en vermeerderingsbedrijven (vleesvarkens, zeugen en biggen jonger dan 10 weken)

POSITIEVE LIJST DIERGENEESMIDDELEN VOOR VARKENSBEDRIJVEN

Groep	Diergeneesmiddel	Toedieningswijze	Big	Varken	Zeug	Wachttermijn in dagen		Produktnaam
						IM	ORAAL	
Tetracyclines	Oxytetracycline-5%	IM	+	+	+	42	x	
	Oxytetracycline-10%	IM	+	+	+	42	x	
	Chloortetracycline HCl	OR	+	+	+	x	7	
	Oxytetracycline HCl	OR	+	+	+	x	7	
	Doxycycline	OR	+	+	+	x	21	
Polymyxines	Colistine sulfaat	IM/ OR	+	+	+	56	2	
Quinolonen	Enrofloxacin	IM/ OR	+	+	+	28	8	
	Flumequine	IM/ OR	+	+	+	56	8	
Nitro-imidazole	Dimetridazole	IM/ OR	+	+	+	56	28	
	Ronidazole	OR	+	+	+	x	28	
Trimethoprim/sulfa combinaties	TMP/sulfadiazine	IM/ OR	+	+	+	42	10	
	TMP/sulfadimethoxine	IM	+	+	+	42	x	
	TMP/sulfadoxine	IM	+	+	+	42	x	
	TMP/sulfamethoxazole	IM/ OR	+	+	+	42	10	
	TMP/sulfatroxazole	IM	+	+	+	42	x	
	TMP/sulfa (algemeen)	IM	+	+	+	42	x	
Overigen	Tiamuline-hydrofumaraat	IM/ OR	+	+	+	56	7	
	Lincomycine HCL	IM/ OR	+	+	+	28	5	
	Spectinomycine-sulfaat	IM/ OR	+	+	+	28	2	
Vaccins	Niet nader gespecificeerd	IM/IN**	+	+	+	35	x	
	E.coli polysacchariden	OR	+	x	+	x	2	
IJzerpreparaten	IJzerdextraan	IM	+	x	x	28	x	
	IJzerhydroxide	IM	+	x	x	28	x	
	IJzergleptoferraan	IM	+	x	x	28	x	
Analgetica	Acetylsalicylzuur	OR	+	+	+	x	5	
	Natrium salicylaat	OR	+	+	+	x	5	
	overigen	IM/ OR	+	+	+	42	14	
Anaesthetica	niet nader gespecificeerd	IM	+	x	+	14	x	
Antihistaminica	niet nader gespecificeerd	IM	+	x	+	14	x	
Laxantia	niet nader gespecificeerd	OR	+	+	+	x	2	
Diuretica	niet nader gespecificeerd	IM	+	+	+	28	x	
Sedativa	niet nader gespecificeerd	IM	+	x	+	28	x	

x = niet toegestaan (residuen of spuitplekken) of niet zinvol (GVP).
* = Bij intramusculaire toediening kan dit nefrotoxisch zijn.
** IN = intranasaal

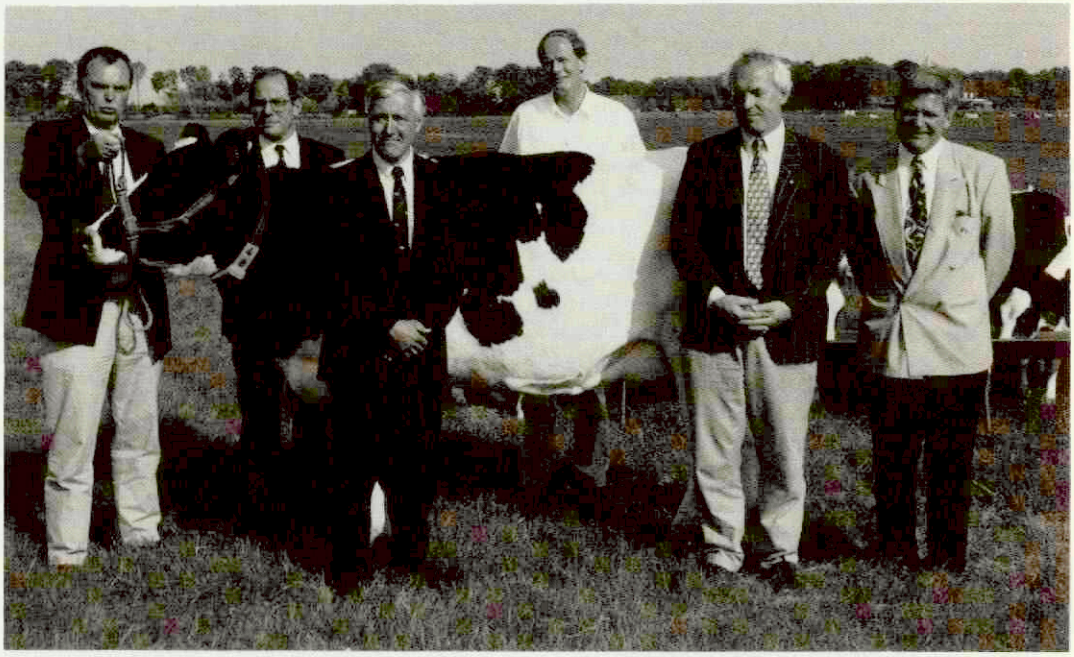
Vleesvarkens- en vermeerderingsbedrijven (vleesvarkens, zeugen en biggen jonger dan 10 weken)

POSITIEVE LIJST DIERGENEESMIDDELEN VOOR VARKENSBEDRIJVEN

Groep	Diergeneesmiddel	Toedieningswijze	Big	Varken	Zeug	Wachttermijn in dagen		Produktnaam
						IM	ORAAL	
Secretolytica	Broomhexine	IM/ OR	+	+	+	28	28	
Rehydrativa	niet nader gespecificeerd	IM/ OR	+	x	x	28	2	
Roborantia	niet nader gespecificeerd	IM	+	x	+	28	x	
Corticosteroïden	niet nader gespecificeerd	IM	+	+	+	28	x	
Gonadotrophinen	niet nader gespecificeerd	IM	x	x	+	28	x	
Prostaglandinen	niet nader gespecificeerd	IM	x	x	+	28	x	
Oxytocinen	niet nader gespecificeerd	IM	x	x	+	2	x	
Voedingssubstituten	niet nader gespecificeerd	IM/ OR	+	x	x	28	2	
Vitaminen	niet nader gespecificeerd	IM/ OR	+	x	+	28	2	
Mineralen	niet nader gespecificeerd	IM/ OR	+	x	+	28	2	
Wondapplicatie	niet nader gespecificeerd	Lokaal	+	+	+	wettelijke wachttermijn		
Anthelmintica	Dichloorvos	OR	+	+	+	x	30	
	Fenbendazole	OR	+	+	+	x	30	
	Flubendazole	OR	+	+	+	x	30	
	Ivermectine	IM	+	+	+	42	x	
	Levamisole	IM/ OR	+	+	+	56	30	
	Pyrantel	OR	+	+	+	x	30	
Anti-ectoparasitica	Amitraz	lokaal	+	+	+	30		
	Delthemetrin	lokaal	+	+	+	30		
	Diazinon	lokaal	+	+	+	30		
	Fosmet	lokaal	+	+	+	30		
	Foxim	lokaal	+	+	+	30		
	Ivermectine	IM	+	+	+	42	x	
	Propetamfos	lokaal	+	+	+	30		

x = niet toegestaan (residuen of spuitplekken) of niet zinvol (GVP).

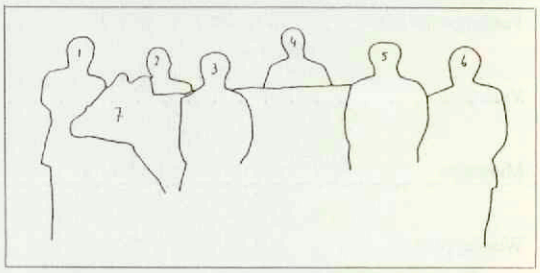
WIE IS WIE EN WIE DOET WAT?



De **Groep Geneeskunde van het Rund** is opgericht in 1976 en telt op dit moment ruim 450 leden. De Groep organiseert minimaal vier keer per jaar wetenschappelijke bijeenkomsten op het gebied van de grote en kleine herkauwers, waarop een breed scala van onderwerpen in de vijftien jaar van het bestaan van de Groep door sprekers uit binnen- en buitenland is behandeld.

De **Groep Geneeskunde van het Rund** is aangesloten bij de W.A.B., de World Association of Buiatrics. Eenmaal per twee jaar organiseert de W.A.B. een congres. Dit jaar wordt het 17e World Buiatrics Congress georganiseerd in St. Paul, Minnesota, U.S.A. van 31 augustus tot en met 4 september 1992. De titel van het congres luidt:
"Challenges of the Bovine Industry in the twenty-first century."

In 1991 is de **Groep Geneeskunde van het Rund** samengegaan met de **Groep K.I- en Zoötechniek**, waardoor de overlapping van te behandelen onderwerpen werd opgeheven.



De samenstelling van het Bestuur van de **Groep Geneeskunde van het Rund** is zodanig, dat de voorzitter en één van de secretarissen een practicus is en de overige leden werkzaam zijn bij de Faculteit Diergeneeskunde, het C.D.I. en de Gezondheidsdienst.
Het bestuur van de Groep is thans als volgt samengesteld (zie foto): R. Back, voorzitter (3); L. Elving, penningmeester (1); dr. J. Verhoeff, secretaris (4); A. Emmerzaal, 2e secretaris (6); R.C. van Giessen, zoötechniek (5); J.J. Snoep lid (2). Tussen de heren bestuursleden poseert Ida 459 van de Tolakker (7).

IN MEMORIAM

HENDRIK TIMMERMAN

Hendrik Timmerman werd op 21 januari 1924 geboren in Koekange, vlakbij Meppel, als zoon van een melkveehouder. In deze overwegend agrarische gemeenschap groeide hij op en maakte hij tevens de oorlogsjaren mee. Al gedurende zijn jeugd ontwikkelde er zich bij hem een sterk geloof in God naast een algemene interesse voor religie. Het idee om eventueel later dominee te worden speelde meer dan eens door zijn gedachten.

De beslissing om dierenarts te worden kreeg pas gestalte toen hij na het doorlopen van de landbouwwinterschool in contact kwam met dierenarts J. Nip uit Meppel, die hem echt enthousiast maakte voor dit beroep.
Na de HBS, gedeeltelijk gevolgd tijdens de oorlogsjaren, ging hij in Utrecht diergeneeskunde studeren; hij was een ijverig student en was dan ook in staat de studie vlot te voltooien.
In de loop van slechts één maand, november 1952, studeerde hij af als dierenarts, trouwde met Neeltje van den Berg, die hij aan het einde van de oorlog had leren kennen, en vestigde zich als zelfstandig dierenarts te Oldemarkt, een dorp in de kop van Overijssel. Hier bouwde hij een praktijk op en een gezin van vier kinderen, tevens verwierf hij zich met name in de gereformeerde gemeenschap van het dorp langzamerhand een belangrijke plaats. Vele jaren was hij ouderling en als zodanig zette hij zich enorm in voor het samengaan van de hervormde en gereformeerde gemeenschap in het dorp.

In mei 1978, toen de drie oudste kinderen het huis al hadden verlaten, kreeg hij een enorme klap te verwerken toen zijn jongste zoon Herman op 13-jarige leeftijd bij een verkeersongeluk om het leven kwam. Dit onvoorstelbare verlies is hij eigenlijk nooit meer te boven gekomen.

Na ongeveer twee jaar met mij, zijn zoon Hans, te hebben samengewerkt, heeft hij de praktijk verlaten en deze per 1 januari 1989 aan mij overgedragen. Nadien hebben hij en mijn moeder samen nog enkele gelukkige jaren mogen beleven.
Eind 1991 bleek hij aan een ernstige ziekte te lijden die een ingrijpende operatie noodzakelijk maakte. Vlak na deze operatie, op 7 januari 1992 is hij in vrede en vertrouwen ingeslapen.

J. Timmerman

Jaarverslag 1991, KNMvD, afdeling Zuid-Holland

De leden

Op 31 december 1991 telde de afdeling 143 leden. Als nieuwe leden werden verwelkomd: R. Cassenaar, mevrouw M. v.d. Kaay, S. H. Loeffler en F. Pranger. Van de ledenlijst verdwenen: mevrouw M. Schweren, A. W. Helder, J. P. Chardon, H. Ouwerkerk, mevrouw J. H. C. Brooymans-Schallenberg en P. van Schaik. Met enkele namen die ten onrechte op de ledenlijst stonden is het totaal aantal leden zes minder dan op 31 december 1990 werd opgegeven.
Aan het 25-jarig jubileum als dierenarts van Dj. P. Teenstra en W. J. van Baalen werd door de afdeling persoonlijk, respectievelijk schriftelijk aandacht geschonken, evenals aan het 25-jarig dierenbeschermingsjubileum van H. J. A. Heuthorst.

Het bestuur

Op 31 december 1991 had het bestuur de volgende samenstelling: W. J. P. Coops, voorzitter; A. G. R. Oosterwijk-Flour, vice-voorzitter; H. K. Hadderingh, secretaris; L. E. Tjebbes, penningmeester en J. F. Heijmans, tweede secretaris.
In de december-vergadering trad C. H. L. Klaassen af als bestuurslid, na zich acht jaar lang enthousiast te hebben ingezet voor de afdeling. A. G. R. Oosterwijk-Flour werd gekozen als bestuurslid.
Het bestuur vergaderde in 1991 vier keer, onder meer ter voorbereiding op de afdelingsvergaderingen.
Op 20 april werd de jaarcongrescommissie 1990 op passende wijze bedankt voor het verrichte werk.
In de loop van het jaar bezochten diverse bestuursleden het regio-overleg, het secretarissen-overleg, de besturendag, de verschillende commissievergaderingen en de AB-vergaderingen.

De afdelingsvergaderingen

De eerste drie afdelingsvergaderingen werden in Kasteel Rhoon gehouden, de december-vergadering vond plaats in De Blinkert in Capelle a.d. IJssel.
Gemiddeld bezochten 21,5 leden de vergadering; op de september-vergadering waren 42 leden en vijf gasten aanwezig; de andere drie vergaderingen hadden een gemiddeld bezoekersaantal van 14,6, een lichte stijging ten opzichte van 1990.
Op 21 februari werden jaarverslag van secretaris en penningmeester goedgekeurd; R. Cassenaar werd in plaats van E. Mol in de kascommissie benoemd; in de andere commissies waren geen vacatures; de vergadering werd na een zeer informatieve rondvraag beëindigd met een geanimeerd kringgesprek.

Op 7 mei werd verslag uitgebracht van de RAR-vergadering en het regio-overleg, werd C. J. H. Scheuerman benoemd tot voorzitter en formateur van de lustrumcommissie 1992 en hield H. A. Mandenmakers een lezing over het pensioenfonds.

Op 10 september kwam de Algemene Vergadering aan de orde met de stemmingen; vanuit de tarievencommissie werd verslag uitgebracht; voor het eerst stond informatie van KNMvD, Gezondheidsdienst, RVV en VHI als apart punt op de agenda; de avond begon met een zeer druk bezochte lezing over BTW door J. W. Verstraate.

Op 10 december werd verslag uitgebracht over de Algemene Vergadering en over de besturendag en werd een voorstel tot wijziging van het Huishoudelijk Reglement goedgekeurd. Deze avond werd besloten met een spannende bowlingcompetitie.

Mevrouw H. Groothuizen, secretaresse van C. H. L. Klaassen droeg zorg voor het vele typewerk en J. v.d. Bas van de Gezondheidsdienst in Gouda voor de verzending van de vergaderstukken.
Beiden is het bestuur veel dank verschuldigd.

H. K. Hadderingh, secretaris

35 Jaar afgestudeerd

Met allen die in 1957 zijn afgestudeerd, of zich met dit 'jaar' verbonden voelen willen wij onze traditie voortzetten in de vorm van een 5 jaarlijkse reunie.

Hiertoe verzamelen wij op zaterdag 5 september om 13.30 uur in het Koetshuis van Kasteel Amerongen. Na een rondleiding door dit kasteel volgt een aperitief en een koud buffet in Bosrestaurant 't Berghuis, Veenseweg 28 Amerongen. (tel. 03434-51662). De kosten zullen
f 70,- per persoon bedragen. Aan alle '1957 adressen' verkregen van de KNMvD hebben wij reeds een uitnodiging gestuurd. Ook geïnteresseerden die nog niet zouden zijn benaderd, zijn met partner van harte welkom.

Nadere inlichtingen en eventuele opgave voor 1 augustus a.s. bij:

Dr. A. van Loen
tel.: 03434-51645

Dr. J. L. van Os
tel.: 070-3868598

Dr. J. W. Zantinga
tel. 02154-16889

The European Society of Veterinary Oncology (ESVONC)

A steering commitee has been formed out of scientists active in the field of veterinary and comparative oncology in Europe. This in order to prepare the foundation of the European Society on Veterinary Oncology. Members of the steering committee are: Prof. Dr. N. T. Gorman (Glasgow), Dr E. Hellmén (Uppsala), Prof. Dr. W. Misdorp (Utrecht), Prof. Dr. A. L. Parodi (Maisons-Alfort), Dr. W. Ponomarkov (Moscow), Dr. L. Rossi (Genua), Dr. G. R. Rutteman (Utrecht).

It is the intention of the Steering Committee that the objective of the Society shall be to further scientific progress in veterinary and comparative oncology.

The Society shall endeavour to achieve this objective by:

(1) encouraging and facilitating coordination of research and other contributions to the knowledge related to pathogenesis, diagnosis, therapy, prevention and control of animal tumour-diseases;

(2) providing an organization for recognized specialists in veterinary oncology and for individuals who take interest in research, teaching or the practice of veterinary and comparative oncology;

(3) furthering education in veterinary oncology;

(4) facilitating the exchange of information on comparative oncology through interaction with other organizations for cancer research.

It is planned to organize scientic meetings once every two years and to publish a newsletter.

It is planned to organize meetings once every two years and to publish a newsletter.

The Steering Committee shall formulate a constitution. A vote on the proposed constitution will be organized at the Inaugural Meeting that is planned for Thursday September 24 1992, parallel to the WSAVA-congress held in Rome from 24-27 September.

Scientists interested to receive further information (including an application form for membership) are kindly requested to write to:

Dr. G. R. Rutteman, ESVONC
Dept. Clin. Sci. Comp. Anim.
POB 80.154, 3508 TD Utrecht
The Nethrelands
Fax: (31)-30-518126

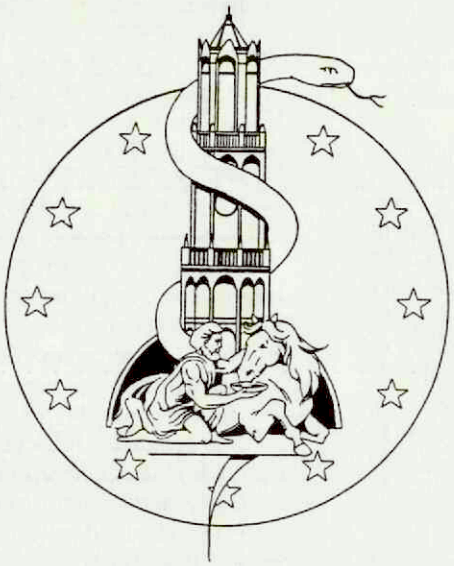
Inhoud van het juli nummer van *Veehouder en Dierenarts* (6e jaargang nr. 3):

— Melkkwaliteit, celgetal en uierontsteking; *drs J. J. Snoep*
— Uierontsteking bij het schaap; *drs. P. Vellema*
— Achtergronden bij het ontstaan van zoolzweren bij koeien; *dr. R. Boosman*
— Diergeneeskundige aspecten van de IKB-varkenshouderij; *drs. P. G. M. Rambags*
— Paardewormen resistent tegen wormmiddelen; *drs. J. H. Boersema*
— Het 'natte-mest-probleem' bij slachtkuikens; *dr. B. Kouwenhoven*
— De rubriek 'Veterinaire bedrijfsadviezen'.

Dierenartspraktijken die geïnteresseerd zijn in abonnementen op *Veehouder en Dierenarts* kunnen terecht bij het redactiesecretariaat. Bel Geesje Rotgers: tel.: 030-510111 (Bureau van de KNMvD).

Banden *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* 1991

De banden voor het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* 1991 zijn verkrijgbaar tegen betaling van *f* 22,50 op postrekening nr. 511606 ten name van KNMvD te Utrecht. Wilt u in de omschrijving vermelden 'Banden 1991'.



JAARCONGRES

JAARCONGRES KNMvD EN LUSTRUM DSK 1992

UTRECHT, 1-3 OKTOBER '92

De vorige keer hebben wij u geïnformeerd over de programma's van 30 september en 1 oktober. Zoals u zich wellicht nog zult herinneren is er op donderdagavond een groots spektakel op de faculteit. Naar wij aannemen is iedereen daarna voldoende opgewarmd voor het KNMVD-Jaarcongres of nog fit genoeg voor de tweede helft van het DSK-lustrum.

Wat staat er voor vrijdag 2 en zaterdag 3 oktober op het programma?

De KNMVD houdt op vrijdag haar Jaarcongres. Vòòr de ochtend-pauze is het programma als voorheen, na de pauze is er een programma voor congresgangers en partners.

Dan zullen prof.dr. S.G. van den Bergh en prof.dr. J.A.R.A.M. van Hooff hun visie op het leer/studeerproces geven voor twee verschillende primaten.

Het middagprogramma bestaat (naar keuze) uit de volgende onderdelen:

"Back to the Roots", een bezoek aan de faculteit, waar diverse Vakgroepen een programma van telkens ongeveer drie kwartier voor u zullen verzorgen (nadere informatie volgt); een ongeveer twee uur durend bezoek aan en rondleiding door het nieuwe Academisch Ziekenhuis Utrecht en een bezoek aan de oude faculteit, het Faculteitsmuseum en Bougainville.

Uiteraard wordt deze dag afgesloten met een avondfeest.

De DSK organiseert op vrijdag een "alternatieve" sportdag. Aansluitend begint de avond met een lustrumvarieté, waarna het centrum van Utrecht het toneel zal zijn van het "derde" DSK-feest.

Voor de zaterdag staat de grote burgerijdag op het programma, in het centrum van Utrecht. Zoals gebruikelijk volgt dan het Honorairenbuffet en uiteraard wordt ook het twaalfde Lustrum afgesloten met een galafeest dat in de annalen van de Veterinaire Historie kan worden bijgeschreven (nadere informatie volgt).

De KNMvD houdt op zaterdag haar 139e Jaarvergadering. Voor de partners de mogelijkheid op een wat ongebruikelijke manier, via de Vecht en de grachten, het centrum van Utrecht te bezoeken. En daar is voor "elck wat wils"; koffie drinken in Oudaen, een bezoek aan "Van Speeldoos tot Pierement" of gewoon gezellig winkelen in "La Vie".

Het Jaarcongres wordt afgesloten met een gezamenlijke lunch bij het Vechthuis.

Zoals u ziet zijn de programma's van Jaarcongres en Lustrum in grote lijnen bekend. Welke punten nog op welke "i" gezet worden, hoort u nog van ons.

De Congres- en Lustrumcommissie.

SPORTDAG KNMvD 1992

Voor de zesde achtereenvolgende keer zal de zo succesvolle Sportdag georganiseerd worden. Deze keer gaan de veterinaire hockeyers naar één van de grote hockey-complexen van Nederland.

De Utrechtse hockey-club Kampong zal de eer hebben ons te ontvangen! Op 1 oktober hopen wij weer vele collegae en a.s. collegae te mogen begroeten.

Ik wil graag tevens hockeyende kinderen van collegae uitnodigen om een team te vormen.

Er zal die dag gestreden worden om de prof. Van der Kaay-bokaal en om de Veterinaire Toekomst-hockey-bokaal. Alles in die sfeer die al jaren ons toernooi kenmerkt: vriendschappelijk om de punten spelen, met veel gezelligheid.

Pak dus nu direct uw agenda. Op 1 oktober is er alleen ruimte voor: het Zesde Veterinaire Hockey Toernooi op Kampong te Utrecht! Wilt u zich nu al aanmelden, dan kan dat bij: R. Back, Paaschberg 1, 7241 JR Lochem, tel. 05730-52570 privé of 54027 praktijk.

Pitman-Moore
CYANAMID ANIMAL HEALTH
AUV
duphar
LEO
VVAA
CENE CREDIET EN EFFECTEN BANK
Bayer
SB SmithKline Beecham
Upjohn
MOVIR-DTO
VETAM
Intervet

JAARVERSLAG RAAD VOOR HET VRIJE BEROEP 1991

De Raad voor het Vrije Beroep (RVB) is een samenwerkingsverband van negentien organisaties van vrije beroepsbeoefenaren, waaronder de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.*
De KNMvD wordt in het bestuur van de RVB vertegenwoordigd door mevrouw E. Lindenhovius- Zijderveld en de heer T. W. te Giffel. De RVB behartigt de gemeenschappelijke belangen van de vrije beroepsbeoefenaren onder meer door: het uitdragen van door de RVB ingenomen standpunten; het bevorderen en zo mogelijk coördineren van de participatie van de aangesloten organisaties in de maatschappelijke besluitvorming op sociaal-economisch gebied, inzake onderwerpen die van belang zijn voor de gehele groep van vrije beroepsbeoefenaren; te fungeren als platform ter uitwisseling van standpunten en informatie, ondermeer door gegevens te verzamelen en te verspreiden en externe contacten te onderhouden; het verstrekken van adviezen aan de aangesloten organisaties en door het leveren van ondersteunende bijdragen aan één of meer aangesloten organisaties indien deze daarom verzoeken in verband met activiteiten die geacht kunnen worden in het algemeen aan de vrije beroepen ten goede te komen.

BELEIDSPLAN

In 1991 werd een begin gemaakt met de uitvoering van het in 1990 aangenomen beleidsplan, voor de uitvoering waarvan de RVB sinds juni 1991 een fulltime bureau-bezetting heeft. De belangrijkste gebeurtenissen en gespreksonderwerpen in 1991 waren:

Symposium Vrijheid in Praktijk
In maart 1991 organiseerde de RVB een symposium hierover. Op het symposium is ondermeer de relatie van de vrije beroepsbeoefenaar met de overheid en de patiënt/cliënt geanalyseerd.

Jaarvergadering 1991
De jaarvergadering van de RVB in juni 1991 had als onderwerp 'Vrije beroepen en de overheid'. De vraag in hoeverre overheidsingrijpen in de vrije beroepen noodzakelijk of wenselijk is, stond centraal.

Ontwerp-richtlijn aansprakelijkheid gebrekkige diensten
De ontwerp-richtlijn heeft als uitgangspunt de omkering van de bewijslast: wanneer de patiënt/cliënt kan bewijzen dat hij schade heeft geleden ten gevolge van de dienst, dan moet de dienstverlener bewijzen dat hij geen schuld heeft. De RVB heeft zijn grote bezwaren tegen dit voorstel kenbaar gemaakt. De kans dat de richtlijn in de huidige vorm ingevoerd zal worden is zeer klein.

SEPLIS
De RVB is aangesloten bij de SEPLIS, een Europees samenwerkingsverband van nationale koepelorganisatie en categoriale organisaties. Via SEPLIS kan de RVB de aangesloten organisaties op de hoogte houden van de laatste ontwikkelingen op het gebied van EG-richtlijnen.

Stelselwijziging gezondheidsdienst
De (para-)medische beroepsgroepen hebben in een werkgroep een rapport opgesteld waarin zij een gezamenlijk standpunt innemen inzake 'Goed verzekeraarschap'. Dit rapport bevat de spelregels waaraan zorgverzekeraars zich in de ogen van zorgaanbieders moeten houden in het nieuwe zorgenstelsel.

Jaarvergadering 1992
Deze wordt gehouden op 15 juni in de Nieuwe Kerk te 's-Gravenhage. Onderwerp is het Klacht- en Tuchtrecht van de vrije beroepsbeoefenaren.

Voorzitter RVB
Mr. H. L. de Haas, advocaat te Amsterdam

Secretariaat RVB
Ondergebracht bij het bureau van de Koninklijke Notariële Broederschap.
Bureausecretaris: mr. drs. N. J. J. Zethof, 't Hoenstraat 5, postbus 96827, 2509 JE Den Haag. Telefoon 070-3307111, fax 070-3453226.

NIEUW!

Gebitsfolder van de Groep Geneeskunde van Gezelschapsdieren is volledig veranderd.
De nieuwe folder heet:
'Gebitsverzorging (hoe en waarom)'.
Deze folder is voorzien van duidelijke kleurenfoto's. Kosten *f* 25,- per 50 stuks. Te bestellen via de KNMvD.

VETERINARY CONTINUING EDUCATION

GOOD NEWS FOR BETAMAX VCR OWNERS

The UVCE is selling Betamax copies at greatly reduced prices, *while stock last,* so please contact us quickly.

Title	Normal price	Betamax price
1. Osteoconditris Dissecans in the Dog by Hamish Denny (Video 4)	£ 45	£ 25
2. Specialised Bandaging Techniques (Robert Jones Dressing and the Ehmer Sling) (Video 8)	£ 45	£ 25
3. Monitoring Aneasthesia in the Dog & Cat (Video 31) Useful for vet. nurses and students	£ 45	£ 25
4. Circulatory Physiology for Veterinary Nurses by Bob Mitchell (Video 32)	£ 45	£ 25
5. Cataract Surgery by Peter Bedford (Video 34)	£ 25	£ 15
6. Surgery for Chronic Otitis Externa and Otitis Media by Peter Bedford (Video 38)	£ 45	£ 20

NEW TITLES

We have several new titles since January 1991 e.g. ECG's in the Dog and Cat, Assistance Animals.

DISCOUNT PURCHASE SCHEME

If you have a VHS videocassette recorder (VCR), we have video's for sale at a discount of approximately 20% - please apply for details.
All purchases can be made by credit card as well as cheque made payable to the Royal Veterinary College.
Please apply to the Unit for Veterinary Continuing Education, Royal Veterinary College, Royal College Street, London NW1 OTU. Tel. 071-387 2898 ext. 380/351. Fax 071 383 0615.

DR. GRADY YOUNG VETERINARY ACUPUNCTURE GRANT AND SCHOLARSHIP

The International Veterinary Acupuncture Society will award a grant in the amount of USD 2,000.00 - 8,000.00 for original research in veterinary acupuncture. The Society will also award a scholarship to attend the I.V.A.S. Veterinary Acupuncture Accreditation Course. The grant and scholarship are given in remembrance of Dr. Grady Young, one of the founders of the International Veterinary Acupuncture Society and a pioneer in veterinary acupuncture.

Applications for the scholarship may be obtained from Dr. Steven Dill, R.R. 2, Box 156, Barboursville, VA 22923-9602, U.S.A.; tel. no.: (804)-985-4795. Please note that the scholarship is for 3rd and 4th year veterinary students and it provides for the tuition of the course (give in English). Students will still need to provide for their own transportation and lodging costs. The deadline for applications is August 15, 1991.
Applications for the grant may be obtained from Dr. Yann-ching Hwang, Anatomy Department, School of Veterinary Medicine, Tuskegee, AL 36088, U.S.A.; tel. no.: (205)-727-8965. The deadline for applications is August 15, 1991.
For more information about the International Veterinary Acupuncture Society contact David H. Jaggar, Exec. Sec. IVAS, Box 142, The Mail Station, 1750-1 30th Street Boulder, CO 80301, U.S.A.; tel. no.: (303)-449-7936.

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

CURSUSSEN NAJAAR 1992

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.

Praktische anaesthesie gezelschapsdieren
(*f* 930,-)
2 aaneengesloten dagen op afspraak (92/94)

Heroriëntatie op gezelschapsdierenpraktijk
(*f* 4.100,-)
6 aaneengesloten weken van vijf dagen op afspraak (92/85)

Praktische echografie gezelschapsdieren
(*f* 390,-)
19 september 1992 (92/73)
27 november 1992 (92/74)
19 december 1992 (92/75)

Samenwerken en leidinggeven in de praktijk
(*f* 2.600,-)
3, 4 en 5 september 1992 (92/88)
Cursus 92/15 is volgeboekt.

De benauwde patiënt (*f* 290,-)
4 september 1992, Tilburg (92/69)
23 oktober 1992, Arnhem (92/70)

Epidemiologie II (*f* 2.950,-)
14 t/m 18 september 1992 (92/50)

Afscheidssymposium dr. C.D.W. König
15 september 1992 (92/79)

Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk
(*f* 1025,-)
16, 17 en 18 september 1992 (92/61)
30 november, 1 en 2 december 1992 (92/62)

Rundveevaccinaties (*f* 310,-)
22 september 1992 (92/52)

Schapen Capita Selecta (*f* 275,-)
23 september 1992 (92/53)

Basiscursus praktische tandheelkunde hond
(*f* 400,-)
26 september 1992 (92/67)

Assistentie voorbereiding en nazorg operatiepatiënt (*f* 345,-)
26 september 1992 (92/48)

Diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (*f*2500,-)
1, 2, 5, 6, en 7 oktober 1992 (92/89)

Algemene echografie (*f*1200,-)
5 en 6 oktober (92/65)
5 en 9 oktober (92/66)

E.C.G. Paard (*f* 400,-)
6 oktober 1992 (92/51)

Voeding melkvee II (*f* 600,-)
7 en 14 oktober 1992 (92/81)
7 en 21 oktober 1992 (92/82)

Pluimveediagnostiek (klinische en eerstelijns post-mortale diagnostiek) (*f* 390,-)
13 oktober 1992 (92/90)

Gynaecologie paard (*f* 650,-)
20 en 22 oktober 1992 (92/84)

Intrede in de praktijk (*f* 775,-)
23 en 24 oktober 1992 (92/95)

Klinische les dermatologie (*f* 100,-)
26 oktober 1992 (92/76)

Zeister Dagen 1992 (*f* 965,-)
Week I- 26 t/m 30 oktober 1992 (92/54)
Week II - 2 t/m 6 november 1992 (92/55)
Week III - 9 t/m 13 november 1992 (92/56)
Week IV - 16 t/m 20 november 1992 (92/57)

Algemene vleestechnologie (*f* 1850,-)
27 oktober, 3 en 10 november 1992 (92/87)

Veterinaire Apotheek I Gezelschapsdieren (*f* 940,-).
30, 31 oktober en 7 november 1992 (92/60).

Bloedonderzoek gezelschapsdieren (*f* 300,-)
2 november 1992 (92/83)

Inleiding in de diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (*f* 1600,-)
2, 3 en 4 november 1992 (92/92)

Assistentie röntgenologisch onderzoek bij gezelschapsdieren en paarden (*f* 400,-)
7 november 1992 (92/72)

Schrijven van een artikel (*f* 1050,-)
9 november en 14 december 1992 (92/59)

Voeding van vogels en reptielen (*f* 300,-)
16 november 1992 (92/93)

Voeding in de therapie van hond en kat (*f* 600,-)
21 en 28 november 1992 (92/86)

Kalveropfok op melkveebedrijven (*f* 300,-)
24 november 1992 (92/91)

Integrale Keten Beheersing ei (*f* 325,-)
25 november 1992 (92/64)

Geneesmiddelengebruik en chirurgie bij duiven (*f* 395,-)
26 november 1992 (92/80)

Presenteren en presentatietechnieken (*f* 480,-)
27 november 1992 (92/58)

Patiëntendemonstratie gezelschapsdieren (*f* 100,-)
8 december 1992 (92/49)

Praktische röntgenologie gezelschapsdieren (*f* 450,-)
11 december 1992 (92/71)

Tandheelkunde II (*f* 950,-)
12 december 1992 (92/68)
Deze cursus is slechts toegankelijk voor hen die deelgenomen hebben aan de Basiscursus Tandheelkunde.

Ademhalingziekten bij varkens (*f* 975,-)
14, 15 en 16 december 1992 (92/77)

KI Paard (*f* 2400,-)
17 en 18 december 1992 (92/63)

Nadere informatie over PAO-Diergeneeskunde cursussen kunt u vinden in onze cursusbrochure najaar 1992.
Inlichtingen: Secretariaat PAO-Diergeneeskunde, Postbus 85205, 3508 AE Utrecht.
Telefoon: 030-517374, fax. 030-516490.
Bankrekeningnummer 55.56.71.100;
Gironummer van de ABN 1412.

PERSONALIA

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

Admiraal, F.P.M.; 1992; 3521 CR Utrecht; Bolksbeekstraat 8 bis.
Bakker, A.G.; 1987; D 4230 Wesel-Diersfordt (Duitsland); Am Schloss 1.
Bogaard, C.A.; 1992; 3981 ZN Bunnik; Vletweide 100.
Bollen, P.J.S.M.; 1987; 7651 KA Tubbergen; Oldenzaalseweg 21.
Bruns, A.J.H.; 1992; 3583 ZD Utrecht; Antoniushof 103.
Dijkerman, Mevr. N.A.; 1992; 3981 ZN Bunnik; Vletweide 92.
Meijer, M.; 1992; 3981 ZN Bunnik; Vletweide 92.
Nawijn, R.W.; 1992; 3582 KS Utrecht; Boomstraat 42.
Osch, W. van; 1992; 3524 BD Utrecht; Oldambt 73.
Raadsen, Mevr. J.; 1992; 3402 HK IJsselstein; Mercurius 30.
Rodenburg, Mevr. W.L.; 1992; 3292 LA Strijensas; Buitendijk 13.
Toledo, M.N. van; 1992; 6921 PM Duiven; Ploenstraat 9.
Velden, O.R.M.W. van der; 1992; 3583 VE Utrecht; Fred. Hendrikstraat 7.
Wiessenhaan, Mevr. S.N.; 1992; 3512 CV Utrecht; Wittevrouwenstraat 36 bis.
Wilmink, Mevr. J.M.; 1991; 7242 BC Lochem; Dillenburg 76.
Wortelboer, Mevr. M.C.; 1991; 5987 AN Egchel; Hoekerstraat 9.

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

Bontekoe, P.; 1984; 9291 AD Kollum; Reinaard 34.
Brok, R.P.A.M.; 1992; 5071 BD Udenhout; Kreitenmolenstraat 193.
Graff, Mevr. J.M.J.; 1990; 2594 BG 's-Gravenhage; Bezuidenhoutseweg 492.
Krol-del Rosario Suarez, Mevr. R.M.P.; Spanje-1989; 1013 KW Amsterdam; Realengracht 66.
Meteren, Mevr. C.A.W. van; 1979; 1111 VK Diemen; Rietzangerweg 119.
Schrijver, Mevr. E.M.H. de; Gent-1989; 2275 Lille (België); Boskapelstraat 35.
Verweij, A.M.M.; 1992; 3862 MR Nijkerk; Gerard Douhof 80.

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

Goot, Mevr. J.A. van der; 3512 PH Utrecht; Lange Nieuwstraat 6.

OVERLEDEN

Op 22 mei 1992 overleed Dr. J.P.C. Claessens te Roosendaal.

JUBILEA

W. van Veen te Oostburg, afwezig, 60 jaar, 2 juli 1992
S. Makkinga te Westwoud, afwezig, 60 jaar, 2 juli 1992
A.P. van der Linden te Nijmegen, afwezig, 35 jaar, 3 juli 1992
C.W.J.M. van der Riet te Wanroy, aanwezig, 35 jaar, 3 juli 1992
J. Atsma te Tolbert, afwezig, 25 jaar, 7 juli 1992
J.P.W.M. van der Putten te Benschop, afwezig, 25 jaar, 7 juli 1992
E.C. Osinga te Kockengen, afwezig, 25 jaar, 7 juli 1992
J. Minderhoud te Rotterdam, aanwezig te Tilburg, Goirleseweg 118, tel. 013-439027, 25 jaar, 7 juli 1992
Dr. J.G. Vos te Maarn, afwezig, 25 jaar, 7 juli 1992
J.P.J. van de Vijver te Oostburg, afwezig, 25 jaar, 7 juli 1992
P.A.J. Rops te Breda, afwezig, 25 jaar, 7 juli 1992
B. Roem te Meppel, afwezig, 40 jaar, 10 juli 1992
S. Brandsma te Zuidlaren, afwezig, 40 jaar, 11 juli 1992
J.P.M.E. van Beek te Deurne, afwezig, 40 jaar, 11 juli 1992
Ph.G.M. Kraanen te Oss, afwezig, 40 jaar, 11 juli 1992
H.H.J.C. Maillie te Bronneger, afwezig, 40 jaar, 11 juli 1992
M.H.G. Maessen te Heel, afwezig, 35 jaar, 12 juli 1992
Prof.Dr. G.J.W. van der Mey te Hoog Soeren, afwezig, 35 jaar, 12 juli 1992
Dr. J.L. van Os te Voorburg, afwezig, 35 jaar, 12 juli 1992
H. van der Ree te Dordrecht, aanwezig, 35 jaar, 12 juli 1992
G.J. van Arragon te Apeldoorn, afwezig, 45 jaar, 12 juli 1992
R. Strikwerda te Meppel, onbekend, 45 jaar, 12 juli 1992
J.J.M. Tuerlings te Vught, afwezig, 35 jaar, 12 juli 1992
C.W. Moons te Reeuwijk, afwezig, 35 jaar, 26 juli 1992

Geslaagd voor het dierenartsenexamen van 29 mei 1992:

Admiraal, F.P.M.	Maazen, Mevr. W.G.G.M. van der
Bastiaans, A.R.M.	Meijer, M.
Bogaard, C.A.,	Rosmalen, Mevr. M.S.H. van
Bruns, A.J.H.,	Salomons, H.G.
Cleef, Mevr. K.J.W. van,	Sinke, Mevr. J.D.
Deleu, Mevr. S.A.M.,	Soede, D.
Dijkerman, Mevr. N.A.,	Velden, O.R.M.W. van der
Hendriks, H.A.M.,	Verlinden, Mevr. M.C.J.
Jager, Mevr. W.M.,	Vliex, E.L.H.M.
Kok, Mevr. T.H.J.	

Geslaagd voor het dierenartsenexamen van 5 juni 1992:

Nawijn, R.W.
Postma, G.
Wiessenhaan, Mevr. S.N.

MUTATIES

203 *Admiraal, F.P.M.; 1992; 3521 CR Utrecht; Bolksbeekstraat 8 bis; tel. 030-947601; wnd.d.
204 *Anema, J.C.; 1984; 1617 KB Westwoud; Dr. Nuyensstraat 67; tel. 02286-3375 privé, 1216 prakt.; p.
207 *Bastiaans, A.R.M.; 1992; 3581 LC Utrecht; Oudwijkerdwarsstraat 145; tel. 030-517572; wnd.d.
208 Beer, J.C.H.F.M. de; 1991; 8016 AL Zwolle; Van de Grondenmarke 16; tel. 038-661433 privé, 214420 prakt.; p., ass. bij R.J. Bus.
213 Boer, H. de; 1951; 7442 HC Nijverdal; Beethovenlaan 27; tel. 05486-10659; r.d.; oud-h. vl.k.dnst.
214 *Bogaard, C.A.; 1992; 3981 ZN Bunnik; Vletweide 100; tel. 03405-67629; wnd.d.
215 Bontekoe, P.; 1984; 9291 AD Kollum; Reinaard 34; tel. 05114-2596 privé, 1449 prakt.; p., geass. met G.W. Tiddens en J.H. van Til (toev. als lid).

219 Brok, R.P.A.M.; 1992; 5071 BD Udenhout; Kreitenmolenstraat 193; tel. 04241-3123 privé, 04242-82078 prakt.; p., ass. bij J.L. van Ekris, W.J.J. Goesten, E.P.C.M. van Riel en R.A.J.A. Steffens (toev. als lid).

220 *Bruns, A.J.H.; 1992; 3583 ZD Utrecht; Antoniushof 103; tel. 030-521128; wnd.d.

223 *Cleef, Mevr. K.J.W. van; 1992; 3981 ZN Bunnik; Vletweide 118; tel. 03405-64812; wnd.d.

226 *Deleu, Mevr. S.A.M.; 1992; 3581 BN Utrecht; Maliesingel 49; tel. 030-313480; wnd.d.

228 *Dijkerman, Mevr. N.A.; 1992; 3981 ZN Bunnik; Vletweide 92; tel. 03405-70728; wnd.d.

232 Eelderink, R.J.; 1981; 5803 CM Venray; Boterbloem 44; tel. 04780-10021 privé, 81000 prakt.; p., ass. bij G.W. Gelling, W.H. Kremer en W.G.A.M. Loonen.

232 *Egberts, Dr. J.; 1970; U-1977; 2171 DV Sassenheim; Mecklenburg 39; tel. 02522-16246 privé, 071-269111 tst, 3362 bur.; Univ. Docent Fac. Geneesk., R.U. Leiden (vkgr. Vrouwenziekten, Verloskunde en Voortplanting)(vrije studierichting).

233 Elst, H.A.M. van; 1975; 6706 BW Wageningen; Pootakkerweg 19; tel. 08370-17518 privé, 12432 prakt.; fax 08370-26400; p., geass. met S.W. Schukking en A.H. Westerhuis.

350 Frank, D.Sh.; 1966; 18750 Afula (Israël); Romema 31, P.O.B. 541; tel. 09-972-6-527165; p. "Hachaklaith".

240 *Gigase, G.J.E.; 1992; 6463 ES Kerkrade; Kloosterbosstraat 20; tel. 045-461050 privé, 452727 prakt.; p., ass. bij Th.J.B.A. Ramakers.

242 Graff, Mevr. J.M.J.; 1990; 2594 BG 's-Gravenhage; Bezuidenhoutseweg 492; tel. 070-3817826 privé, 3680855 prakt.; p., ass. bij J. Woudstra (toev. als lid).

243 Groenland, G.J.R.; 1986; 6942 KW Didam; Sperwerstraat 69; 08362-27571; p., ass. bij P. van Harten, R. van Oyen, H.G. Pelgrum, F.M.J. van Roessel en L. Starkenburg.

243 *Groenveld, M.; 1976; 7623 CG Borne; Zevenblad 28; tel. 074-660252; fax 074-660316; d.

243 Groot, A.C.G.M. de; 1982; 6093 JG Heythuysen; In de Neerakker 64; tel. 04749-4669 privé, 4242 prakt.; fax 04749-1889; p., geass. met J.P.J.M. van den Broek, J.H. Kraak, J.J.M. Rietjens en J.G.A. Slaats.

247 Hartog, Mevr. I.R. den; Gent-1987; 4561 XV Hulst; Hattingalaan 9; tel. 01140-12701; p., ass. bij A. de Bruijn.

248 Havik, E.J.; 1989; 9001 ZJ Grouw; Oedsmawei 13; tel. 05660-1439; p., ass. bij L. Kalsbeek, M.J. Wiersma en F.W.L. Schuurmans.

250 *Hendriks, H.A.M.; 1992; 3512 NS Utrecht; Hamburgerstraat 38 E-H; tel. 030-343438; wnd.d.

253 Holtkamp, B.M.; 1989; 7475 DB Markelo; Burg. Korthals Alteslaan 34; tel. 05476-3574 privé, 1764 prakt.; fax 05476-3125; p., ass. bij D.J.A. de Groot, T. Feenstra, P.J.M. Franssen en J.J. de Veer.

258 *Jager, Mevr. W.M.; 1992; 3562 KG Utrecht; Roelantdreef 200; tel. 030-613259; wnd.d.

260 Jenniskens, J.J.H.M.; 1991; 5961 LM Horst (L); Clapvaeren 7; tel. 04709-87694 privé, 82169 prakt.; p., ass. bij J.C.M. van Dijck, H.J.P. Geurts, R. Holle, G.R.P. de Muinck, P.W.A. Seuren en P.J.A.G. Verstraelen.

262 Kalfsbeek, Mevr. E.A.; 1991; 2291 CH Wateringen; Kerklaan 20; tel. 01742-98136 privé, 01740-24544 prakt.; p., ass. bij R.W.F. Becking, J.T.M. Maree en I. Palgi.

263 Kas, N.P.; 1963; 2106 CR Heemstede; Zandvoortselaan 70; tel. 023-290767 privé, 288202 prakt.; p.

263 Kate, H. ten; 1988; 8105 AP Luttenberg; Butzelaarstraat 65; tel. 05724-1761 privé, 05486-55065 prakt.; p., ass. bij J.C. de Jager, J.P.M. Kamp, R. Renting en T.J. de Vries.

267 Knops, Mevr. J.M.H.; 1985; 5256 PA Heusden (gem. Heusden); Grotestraat 53; tel. 04162-3759; p., geass. met G.G.P. van de Wijdeven.

267 *Kok, Mevr. T.H.J.; 1992; 3521 CR Utrecht; Bolksbeekstraat 8 bis; tel. 030-947601; wnd.d.

271 Krijnen, J.G.T.; 1977; 2718 AB Zoetermeer; 2e Stationsstraat 295; tel. 079-617223 privé, 619413 prakt.; p. geass. met A.A.P. Groenewegen, J.J. de Groot, C.M. de Haan en J. in 't Veld.

271 Krol-del Rosario Suarez, Mevr. R.M.P.; Spanje-1989; 1013 KW Amsterdam; Realengracht 66; tel. 020-6246421; wnd.d. (toev. als lid).

271 *Kruijt, B.C.; 1957; 7251 AW Vorden; W. Alexanderlaan 22; tel. 05752-3901; r.d.; O.O.N.

271 Kruit, L.K.; 1989; 3607 MD Maarssen; Valkenkamp 478; tel. 020-5908313 bur.; fax 020-6965386; technical manager Hoechst Holland N.V.

272 Kuiper, R.; 1982; 1399 VA Muiderberg; Watersnip 4; tel. 02942-4873 privé, 02940-77627 bur.; International Services Manager Solvay-Duphar.

276 Liberg, D.B.; 1975; 8861 SW Harlingen; Zoutsloot 87; tel. 05178-16624 privé, 05175-1274 prakt.; p., geass. met F.A. Kleinjan.

280 *Maazen, Mevr. W.G.G.M. van der; 1992; 3512 NV Utrecht; Dorstige Hartsteeg 7 A; tel. 030-369094; wnd.d.

281 Meeuwissen, C.J.J.; 1958; 4702 TM Roosendaal; Abel Tasmanstraat 42; tel. 01650-37016; r.d.

282 *Meijer, M.; 1992; 3981 ZN Bunnik; Vletweide 92; tel. 03405-70728; wnd.d.

283 Meteren, Mevr. C.A.W. van; 1979; 1111 VK Diemen; Rietzangerweg 119; tel. 020-6005099 privé, 02159-50553 bur.; k.d. R.V.V. (toev. als lid).

284 Minderhoud, J.; 1967; 5026 PD Tilburg; Goirleseweg 118; tel. 013-439027 privé, 010-4132210 bur.; vet. i.V.G., ambtsgebied Noord-Holland/Zuid-Holland/Zeeland.

287 *Nawijn, R.W.; 1992; 3582 KS Utrecht; Boomstraat 42; tel. 030-518087; wnd.d.

296 *Pierey, E.L.J.M.; 1987; 3992 JM Houten; Perengaarde 57; tel. 03403-52439 privé, 070-3793070 bur.; beleidsmedew. V.D.

298 *Postma, G.; 1992; 3581 RT Utrecht; Sweelinckstraat 7; tel. 030-319968; wnd.d.

299 Punte, P.M.; 1991; 3582 ED Utrecht; Ganstraat 91; tel. 030-517875; p., ass. bij N.G. Speelman.

304 Rosario Suarez, Mevr. R.M.P. del; Spanje-1989; zie: Krol-del Rosario Suarez, Mevr. R.M.P.

304 *Rosmalen, Mevr. M.S.H. van; 1992; 3581 BN Utrecht; Maliesingel 49; tel. 030-313480; wnd.d.

305 Ruijter, T. de; 1971; 5343 EC Oss; Bachlaan 41; tel. 04120-24484 privé, 04130-82783 bur.; fax 04120-52544; lid Hoofddirectie Cehave/Encebe Holding.

306 *Salomons, H.G.; 1992; 3572 XV Utrecht; Trompstraat 26; tel. 030-716175; wnd.d.

356 Schans, J.; 1980; 4180 Goch 1 (Duitsland); Wiesenstrasse 73; tel. 09-49-2823-88961 privé, 18696 prakt.; p., geass. met Dr. P. Goossens.

356 Schrijver, Mevr. E.M.H. de; Gent-1989; 2275 Lille (België); Boskapelstraat 35; tel. 09-32-14-553020 privé, 659702 bur.; d. bij I.V.K. (toev. als lid).

310 Schukking, S.W.; 1988; 6708 PJ Wageningen; Rijnsteeg 23; tel. 08370-24757 privé, 12432 prakt.; fax 08370-26400; p., geass. met H.A.M. van Elst en A.H. Westerhuis.

312 *Sinke, Mevr. J.D.; 1992; 3582 KL Utrecht; Markstraat 2 B; tel. 030-516752; wnd.d.

314 *Soede, D.; 1992; 3584 ZA Utrecht; E. Vredelaan 7; tel. 030-513050; wnd.d.

318 *Streefland, G.J.; 7776 CE Slagharen; Dr. Willemslaan 29; tel. 05231-3429 privé, 3333 prakt.; p., geass. met J.J.M. Graafmans.

320 *Tange, J.P.; 1992; 2665 XK Bleiswijk; Mesdagstraat 2; tel. 01892-19322 privé, 18526 prakt.; p., medew. bij M.P. Hogendoorn.

321 Theunissen, G.T.J.M.; 1987; 1051 BM Amsterdam; Van Hogendorpstraat 143 II; tel. 020-6842409 privé, 5473933 bur.; vet. adv. bij Rhône-Mérieux.

323 *Toledo, M.N. van; 1992; 6921 PM Duiven; Ploenstraat 9; tel. 08367-80085 privé, 63167 prakt.; p., ass. bij R. Pouw.

326 *Velden, O.R.M.W. van der; 1992; 3583 VE Utrecht; Fred. Hendrikstraat 7; tel. 030-514088; wnd.d.

328 *Verlinden, Mevr. M.C.J.; 1992; 3705 ZC Zeist; Warande 34; tel. 03404-59249; wnd.d.

358 Versluys, Mevr. S.D.W.; 1975; Keaau, Hawaii 96749 (U.S.A.); P.O.Box 450; tel. 09-1-808-966-9992 privé, 8582 prakt.; fax 09-1-808-966-7033; p.

330 Verweij, A.M.M.; 1992; 3862 MR Nijkerk; Gerard Douhof 80; tel. 03494-62347; wnd.d. (toev. als lid).

331 *Vliex, E.L.H.M.; 1992; 3571 SH Utrecht; W. Schuylenburglaan 16; tel. 030-717246; wnd.d.

332 Vorderman, E.; 1774 PC Slootdorp; Slootvaartweg 2; tel. 02278-1757 privé, 1234 prakt.; p., geass. met G.E. Knoop en J.A. Schoonhoven.

333 *Vries, J. de; 1991; 3522 PK Utrecht; Noordzeestraat 18; tel. 030-899853; wnd.d.

336 Waterval, G.P.M.; 1982; 3931 HM Woudenberg; Burgwal 24; tel. 03498-4908 privé, 4243 prakt.; p., geass. met R.W. Feringa.

339 Westerhuis, A.H.; 1973; 6707 EA Wageningen; Lijnbaanstraat 1; tel. 08370-13785 privé, 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.

339 Westreenen, Mevr. S.C. van; 1990; 5371 KA Ravenstein; Maasdijk 55 A; tel. 08867-1041 privé, 08865-1544 prakt.; p., ass. bij L.F.J. Arts.

340 *Wiessenhaan, Mevr. S.N.; 1992; 3512 CV Utrecht; Wittevrouwenstraat 36 bis.; tel. 030-331952; wnd.d.

340 *Wijdeven, G.G.P. van de; 1984; 5256 PA Heusden (gem. Heusden); Grotestraat 53; tel. 04162-3759; p., geass. met Mevr. J.M.H. Knops.

343 *Wortelboer, Mevr. M.C.; 1991; 5987 AN Egchel; Hoekerstraat 9; tel. 04760-71915 privé, 73292 prakt.; p., ass. 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.

Christelijk
Agrarisch
Opleidings-
centrum

GROENHORST COLLEGE

Het Groenhorst College is een agrarisch opleidingscentrum met vestigingen in Barneveld, Maartensdijk, Ede en Velp.

De lokatie Barneveld van het Groenhorst College kent een tweetal middelbaar agrarische opleidingen voor leerlingen van 16 jaar en ouder.

a. een opleiding Landbouw (Rundveehouderij en Intensieve Veehouderij);

b. een opleiding Dierverzorging en Veterinaire ondersteuning (ondernemers dierenspeciaalzaken, dierenarts-assistenten, beroepen in dierenparken, kinderboerderijen, kennels, etc.)
Deze opleiding is - op middelbaar niveau - uniek in Nederland.

Ter voorziening in een vacature kan met ingang van het schooljaar 1992-1993 benoemd worden

EEN DIERENARTS (m/v)

in een volledige betrekking.

Taak:

- Lessen opleiding Dierverzorging:
  — gezondheidsleer, pathologie, microbiologie, laboratoriumtechnieken (theorie en praktijk), anatomie.
- Lessen opleiding Landbouw:
  — gezondheidsleer rundvee en varkens.

Vervolgcursussen, m.n. voor dierenarts-assistenten

- Lesstofontwikkeling

Van gegadigden wordt verwacht dat zij bewust kiezen voor christelijk onderwijs.

Voor inlichtingen kunt u contact opnemen met de heer E. Meerman, directeur van de lokatie Barneveld: tel. 03420-90585 (school), of 03420-12849 (privé).

Schriftelijke sollicitatie binnen 10 dagen richten aan de voorzitter van de centrale directie van het Groenhorst College, de heer H. van Dijk, Postbus 8040, 6710 AA Ede.

Tegenvallende technische resultaten in de zeugenhouderij kunnen het gevolg zijn van niet optimaal dek-management. Voor de analyse van het dekmanagement is ontwikkeld:

DEKT PERFEKT

Een gebruikersvriendelijk computerprogramma met uitgebreide analyse-mogelijkheden. Inclusief eenvoudige tekstverwerkingsmodule voor het schrijven van rapporten e.d. Maak voor het ontvangen van een demonstratiediskette *f* 25,- over op postbankrekening 1896161 t.a.v. P. Geesink met vermelding van uw naam en adres(!) en diskette formaat.

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
Mauritsstraat 100, 3583 HW Utrecht
Tel. 030 - 51 15 20

Gemengde praktijk in Doorn zoekt op korte termijn een

ENTHOUSIASTE DIERENARTS M/V

Full-time. Enige ervaring strekt tot aanbeveling. Mogelijkheid tot associatie is (voorlopig) niet aanwezig. Schriftelijke reactie aan Diergeneeskundig Centrum Doorn, p/a Immenhof 15, 3956 BB Leersum.

Ter overname aangeboden

GEZELSCHAPSDIERENPRAKTIJK

in een volksrijke buurt van een grote stad in het westen van het land. Er behoeft geen woonhuis te worden overgenomen. Sollicitaties gaarne richten aan de Redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 42/92.

Gevraagd

ASSISTENT (M/V) IN EEN KLEINE HUISDIERENPRAKTIJK

in West-Brabant voor één dag per week met weekenddienst (1x per maand) per 1 oktober 1992 en eventuele vakanties. Uren en dag zijn bespreekbaar (halve dagen?) eventueel in combinatie te doen met ander werk of waarnemingen. Woonruimte beschikbaar. Sollicitaties s.v.p. binnen 14 dagen na verschijnen van dit blad, richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 43/92.

TS oct 1924

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 117, AFLEVERING 14, 15 JULI 1992

INHOUD

WETENSCHAP

OVERZICHTSARTIKELEN

Feline haemobartonellosis (feline infectieuze anemie): De huidige kennis; *Maria Grazia Pennisi* 409

FELINFO GLOSSARIUM

'Mad cow disease' bij de kat; *Volker Moennig* 412

VRAAG EN ANTWOORD

Kitten en FeLV; *Dr. Hans Lutz* 413

OVERIGE ARTIKELEN

Mycotische mastitis bij het rund; *H. S. van Veen en W. D. J. Kremer* 414

ACTUA

ACTUALITEITEN

Praktijkproef PC-project op de rails 417

MEDEDELINGEN VD

Beknopt verslag van de 60e algemene jaarlijkse bijeenkomst van het office international des epizooties in Parijs 418

CONGRESSEN 420

INGEZONDEN 420

MEDEDELINGEN RVV

Dierenartsinstructie voor exportvoorbereiding fok- en gebruiksrunderen 421

VRAAG EN ANTWOORD

Wat ging er fout in de magnesiumvoorziening; *A. Malenstein* 425

STUDENTEN REFERATEN 426

BERICHTEN EN VERSLAGEN

Medici aan de meet 426

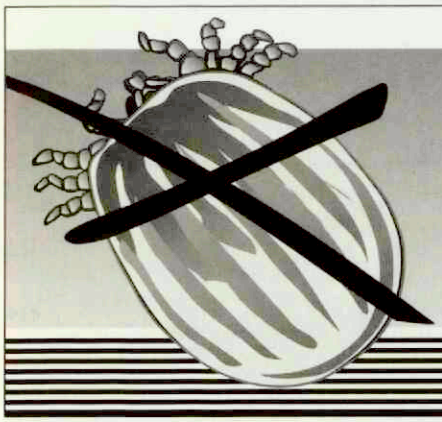
Dierenarts op weg naar één Europa 427

WRSA moedigt studenten aan 428

Vacatures in het buitenland 431

Veterinair golfkampioenschap 1992 431

Vervolg op volgende pagina / for contents see next page



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

COLOFON

HOOFDREDACTIE
Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Mw. dr. Ingrid van der Gaag
Prof. dr. W. Misdorp
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. Lisette 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)
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. 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. 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 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* C. W. M. Augustijn, *vice voorzitter* Mw. E. Lindenhovius-Zijderveld, *penningmeester* A. Mostert, *lid* W. J. Schoorlemmer, *lid* Dj. P. Teenstra, *lid* J. J. van Zutven, *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
CHEF DE BUREAU	Desiree Raasing
VACATUREBANK	Roelof-Jan de Haan
ADMINISTRATEUR	S. L. Oostindiën

MEDEDELINGEN VHI	429
NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE	432
REFERATEN	433, 434
BOEKBESPREKINGEN	416, 428, 435

INHOUD *(vervolg omslag)*

KNMvD
ALGEMEEN

In Memoriam	436
Hoe bij (de tijd) te blijven	437
Solliciteren op advertenties onder nummer in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde	437
Rectificatie	438
Presentatietechnieken voor dierenartsen	438
Minimumloon omhoog	438
Vets tennis day 1992	439
Weekenddienstregeling voor orthopedische spoedgevallen Zuid West Nederland	439
Vlaggen *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde*	439
Jaarcongres KNMvD en lustrum DSK 1992	440
Op weg naar NOVAD Coöperatie Ideëel	440
DOORLOPENDE AGENDA	441
PERSONALIA	442
PAO-DIERGENEESKUNDE	442

CONTENTS

REVIEW PAPERS

Feline haemobartonellosis (feline infectious anaemia): (current status of our knowledge) state of the art; *Maria Grazia Pennisi*	409

FELINFO GLOSSARIUM

Mad cow disease; *Volker Moennig*	412

OTHER PAPERS

Mycotic mastitis in cows; *H.S. van Veen en W.D.J. Kremer*	414

All rights reserved

Richtlijnen voor auteurs (Vancouver Style) zijn op aanvraag verkrijgbaar.
Advertenties kunnen zonder opgaaf van redenen door de Redactie worden geweigerd of ingetrokken.
Niets uit dit tijdschrift mag worden verveelvuldigd en/of openbaar gemaakt, d.m.v. druk, microfilm of zonder schriftelijk toestemming van de Redacteur.

A.U.V. (Ad Usum Veterinarium) is de Nederlandse coöperatie van dierenartsen. Meer dan 1.500 praktici zijn lid. A.U.V. behartigt de materiële en immateriële belangen van de praktizerend dierenarts. Materieel gebeurt dit door middel van de veterinair-farmaceutische groothandelsactiviteiten en de produktie van eigen-label-preparaten. Immaterieel door veel vormen van dienstverlening aan de leden, zowel op individueel als collectief niveau.

A.U.V. is gevestigd in Cuijk, zo'n 20 km ten zuiden van Nijmegen. Autosnelwegen geven een uitstekende verbinding met het westen en noorden van het land.

Bij onze leden/afnemers bestaat de groeiende behoefte aan ondersteuning door A.U.V.-coöperatie bij de praktijkvoering. Door middel van intercollegiaal advieswerk voorziet A.U.V. in deze behoefte aan praktijk-begeleiding. Hiertoe werd begin dit jaar de afdeling A.U.V. -Advies opgericht.

Kerntaken zijn advies met betrekking tot:
- Apotheekbeheer en -inrichting.
- Nieuwbouw / verbouw.
- Milieuvragen.
- Interne organisatie.

Deze afdeling is nu reeds aan uitbreiding toe. Daarom komen wij graag in kontakt met een enthousiaste

DIERENARTS M/V

Wat houdt de functie in:
- Het uitvoeren van de huidige adviestaken van de afdeling, vooral m.b.t. de veterinaire apotheek.
- Het mede ontwikkelen van nieuwe adviesprodukten.

Dit vragen wij:
- Ruime ervaring als prakticus.
- Uitstekende contactuele eigenschappen.
- Analytisch en organiserend vermogen.
- Affiniteit tot praktijkbegeleiding en een adviserende functie.
- Leeftijd tussen 35 en 45 jaar.

Dit bieden wij:
- Een boeiende functie.
- Honorering in overeenstemming met de zwaarte van de functie.
- Goede secundaire arbeidsvoorwaarden.
- Prettig werkklimaat.

Uw sollicitatie:
U kunt uw schriftelijke sollicitatie vergezeld van uw c.v., tot 10 augustus a.s. richten aan:
de afdeling Personeelszaken van A.U.V.,
Postbus 94, 5430 AB Cuijk.

Voor meer informatie kunt u zich in verbinding stellen met het Hoofd van de afdeling, drs. J.G.H. van Schaik, dierenarts. Tel.: 08850-94321 of 04192-19167 (privé).

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

OVERZICHTSARTIKELEN

FELINE HAEMOBARTONELLOSIS (FELINE INFECTIEUZE ANEMIE): DE HUIDIGE KENNIS

FELINE HAEMOBARTONELLOSIS (FELINE INFECTIOUS ANAEMIA): (CURRENT STATUS OF OUR KNOWLEDGE) STAT OF THE ART

Maria Grazia Pennisi[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 409 - 12

FELINFO

Het is voor mij een eer als nieuwe redacteur de taak van het presenteren van de nieuwe aflevering van Felinfo over te nemen van prof. M.C.Horzinek, hoofdredacteur van Felinfo. Na een lang interval, vanwege organisatorische problemen, verschijnt deze aflevering als een nieuwe start van Felinfo. Vanaf dit jaar kunnen ook de Spaanse collegae de Felinfo artikelen lezen in de "medicina veterinaria" dankzij de inspanningen van Prof.J.Badiola van de universiteit van Zaragoza.

Het nieuwe artikel is een review over de "state of the art" betreffende feline Haemobartonellosis. Zowel de "vraag en antwoord rubriek" als het glossarium behandelen actuele onderwerpen. Prof. Lutz geeft antwoord op vragen over een merkwaardig aspekt van de FeLV infektie en de specificiteit en sensitiviteit van de ELISA test voor de detektie van FIV antilichamen. Prof. Moennig's glossarium behandelt de feline spongiforme encephalopathie. Wij hopen daarom opnieuw te starten met interessante onderwerpen.

Dr. Maria Grazia Pennisi
redacteur

Informatie over Felinfo kan verkregen worden van en suggesties gestuurd worden naar de redacteur:

Dr. Maria Grazia Pennisi
Dipartimento di Medicina e Farmacologia Veterinaria
via S.Cecilia, 30 98123 Messina
ITALY
Fax 90 692780

SAMENVATTING

Ongeveer 50 jaar na de eerste bevinding in Zuid Afrika (1) en 35 jaar nadat Haemobartonella felis *aangetoond werd in de USA (2), zijn sommige aspecten van feline haemobartonellosis (feline infectieuze anemie) nog onvoldoende bekend. In dit overzicht worden deze aspecten behandeld tezamen met de bekende, met als doel deze onder de aandacht te brengen van diegenen die werken op het gebied van de geneeskunde van de kat.*

SUMMARY

Fifty years after it was first reported in South Africa (1) and thirty-five years after Haemobartonella felis *was detected in the USA (2), we still do not know enough about certain aspects of feline haemobartonellosis (feline infecttious anaemia). This overview covers these and known aspects, with the aim of bringing these aspects to the attantion of people working in the field of feline medicine.*

HET AGENS

Het genus *Haemobartonella* behoort tot de familie Anaplasmataceae, orde Rickettsiales (3). Het bestaat uit vier species *(H. canis, H. felis, H. bovis, H. muris)* die respectievelijk rode bloedcellen van de hond, de kat, het rund en enkele knaagdier species infecteren. Deze micro-organismen zijn species specifiek en zijn pathogeen in gevoelige dieren, meestal na immuunsupressie of splenectomie.

Het zijn parasieten van de rode bloedcellen waar ze in een epicellulaire positie gevonden kunnen worden. Door middel van elektronenmicroscopisch onderzoek werd waargenomen dat deze binden aan de erythrocyten membraan, zich bevindend in een indeuking (4, 5, 6). Het agens repliceert alleen in deze positie door middel van budding of binaire fusie (6). Eén of meer micro-organismen kunnen geteld worden op een rode bloedcel, soms aan elkaar gebonden in korte ketens, als coccoide of bacilliforme deeltjes met een diameter van 0,2-0,5 x 0,5-0,9 micron (6,7).

Slecht zelden komen vormen vrij in het plasma voor; men dient te weten dat in gekoelde bloedmonsters de micro-organismen de neiging hebben van de rode bloedcellen los te laten (7). Ieder partikel is omgeven door een dubbele membraan en bevat zowel DNA als RNA (3).

TRANSMISSIE VAN DE INFECTIE EN EPIZOOTIOLOGY

De natuurlijke wijze van transmissie is onbekend; er wordt verondersteld dat bloedzuigende ectoparasieten en transmissie via bijtwonden een belangrijke rol spelen (8,9). Experimenteel kan de infectie overgedragen worden met infectieus bloed via de orale en parenterale route (10,11,12). Voor *H. canis* is aangetoond dat alle stadia van de teek *Rhipicephalus sanguineus* in staat zijn de infectie over te dragen (13).

Verschillende auteurs (11,14,15,16) noemen de mogelijkheid van een verticale transmissie, via de placenta of gedurende de partus als ook wel via de melk.

Iatrogene transmissie na transfusie van bloed van geïnfecteerde donoren is aangetoond (12,17); daarom dienen alle bloeddonoren zorgvuldig onderzocht te worden, met de gebruikelijke diagnostische technieken (zie hieronder).

Haemobartonellose is aangetoond in alle continenten (10,16,17,18,19,20,21); in Europa zijn gevallen gediagnosticeerd in Groot Brittanië (22,23), West Duitsland (24), Frankrijk (25,26) en Italië (27).

PATHOGENESE EN IMMUNITEIT

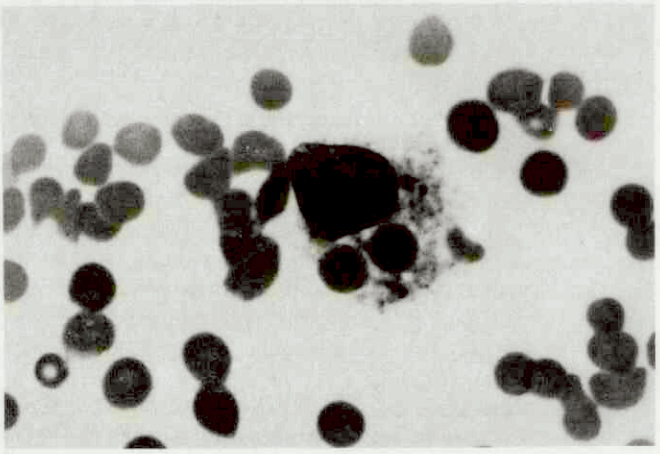
Na experimentele parenterale injectie is een prepatente periode van 2-21 dagen gevonden en na orale toediening van 22-51 dagen (10,11,12,17). Vervolgens kan de acute fase worden waargenomen die ongeveer 1 maand kan duren. Gedurende deze fase kunnen periodes van parasitemie voorkomen die meerdere dagen kunnen duren, met intermitterende periodes waarin het micro-organisme niet langer aangetoond kan worden in de circulatie (11).

Tijdens de parasitemie treedt anemie op, waarbij verbetering optreedt in die fases waarin geen micro-organismen gevonden kunnen worden. Een chronische infectie ontstaat in de dieren

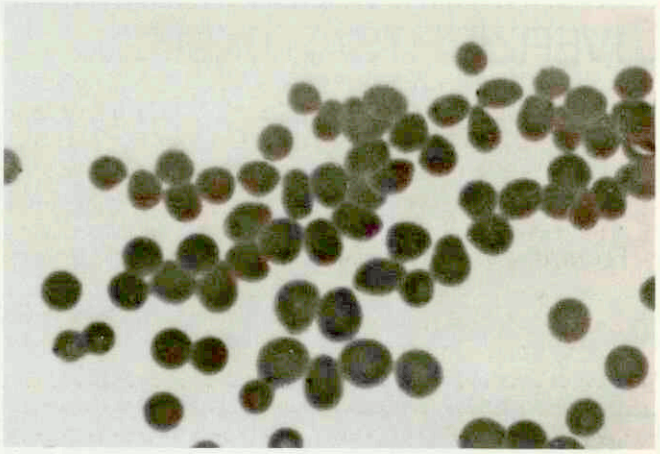
[1]Dipartimento di Medicina e Farmacologie Veterinaria, Universita di Messina.

die de acute fase overleven, waarbij het bloedbeeld binnen 2 tot 4 maanden weer normaal wordt (11). In dit stadium is het nauwelijks mogelijk *H. felis* aan te tonen in het bloed; echter, het kan gevonden worden in macrofagen in long en milt (28). Onder experimentele omstandigheden in gesplenectomeerde katten wordt 100% van de dieren ziek; onder natuurlijke omstandigheden is de incidentie echter niet erg hoog. De binding tussen de rode bloedcel en de parasiet leidt tot beschadiging van de erythrocyten membraan (4,5) gevolgd door vrijkomen van cholesterol en fospholipide moleculen (29). De effecten persisteren ook nadat de micro-organismen door macrofagen uit de milt zijn verwijderd en verschillende vormen van poikilocytose kunnen worden geobserveerd (sferocyten, acanthocyten, schistocyten).
Micro-organismen kunnen binden met meer dan één erythocyt en zo agregaten van geïnfecteerde bloedcellen vormen die vastlopen in het capillaire systeem en verwijderd worden uit de circulatie door macrofagen (30). De osmotische fragiliteit van de rode bloedcellen is verhoogd (5, 29 ,31, 32) en hun halfwaardetijd gereduceerd met 50% (33).

De milt heeft een belangrijke functie bij het verwijderen van de geïnfecteerde bloedcellen of de micro-organismen alleen (34,35). In gesplenectomeerde individuen wordt deze functie overgenomen door de longen, lever en beenmerg (30); echter, dit gebeurt minder efficiënt, en een meer uitgebreide parasitemie is het gevolg. Na klinisch herstel leidt splenectomie tot een terugkeer van de parasiet in de circulatie echter zonder een anemie te veroorzaken (8,12).
Gefagocyteerde erythrocyten zijn vaak zichtbaar in bloeduitstrijkjes (28,34) (Fig.1). Gedurende de acute fase van de ziekte ontwikkelt de immuunrespons nogal langzaam (binnen 3-4 weken) en de chronische fase volgt (36). De immuniteit is incompleet en leidt niet tot eliminatie van het agens. De immuniteit overheerst (premuniteit) zolang het dier de infectie in een chronisch stadium handhaaft (36). Gedurende de latente fase van de infectie bestaat een evenwicht tussen het micro-organisme en de gastheer. Iedere stress-situatie (dracht, chirurgische ingrepen, territoriale stress, andere ziekten) kan leiden tot de terugkeer van de ziekte (8,16). Met name is er een associatie tussen haemobartonellose en FeLV waargenomen (23,37); de laatste is verantwoordelijk voor een ernstiger verloop van de anemie (38). De resultaten verkregen na immunosuppressie met bijvoorbeeld farmaca zijn minder duidelijk: het toedienen van cyclofosphamide of 6-mercaptopurine aan gezonde dragers leidt niet tot acute ziekte (39). Behandeling met corticosteroïden heeft soms zelfs een positief effect door het onderdrukken van de fagocytose van erythrocyten (40).



Figuur 1: Fagocytose van erythrocyten door een circulerende monocyt.



Figuur 2: H.felis op de oppervlakte van erythrocyten.

KLINISCH BEELD, LABORATORIUM EN POST-MORTEM BEVINDINGEN

De ziekte wordt voornamelijk waargenomen bij katers, met name op een leeftijd van 4-6 jaar en komt vaker voor in de late lente (41). De belangrijkste symptomen van de acute vorm zijn hoge koorts en malaise (8, 42). Het meest karakteristieke symptoom is een hemolytische anemie, soms met een subicterische status en splenomegalie. De ziekte die ontstaat na activatie van een latente infectie kan een minder karakteristiek beeld geven door de aanwezigheid van een andere gelijk optredende aandoening. De algemene toestand van het dier verslechtert en verschillende vormen van anemie worden waargenomen. Een milde tot middelmatige normocytaire en normochrome anemie treedt op wanneer verschillende factoren coexisteren, terwijl een ernstiger macrocytaire en hypochrome anemie gevonden wordt wanneer een co-infectie met FeLV aanwezig is (38). In bloeduitstrijkjes worden aangetroffen: anisocytose, poikilocytose, polychromasie, Howell-Jolly lichaampjes en normoblastose (8,42) als ook erythrophagocytose door monocyten (42; Fig. 1). Vaak is ook een leukocytose en hyperthrombocytemie aanwezig (8,42), soms een monocytose (26). De directe Coombs' test is positief; het is mogelijk auto-agglutinatie van de rode bloedcellen op het glaasje waar te nemen, die persisteert na de toediening van fysiologisch zout (27). De concentratie haptoglobine in het bloedplasma kan erg laag zijn (7,43). Bij postmortaal onderzoek (8) lijken de weefsels anemisch, soms subicterisch; het bloed is waterig; de lymfeknopen, lever en milt kunnen vergroot zijn. In chronische gevallen zijn pulmonaire laesies waargenomen die gekarakteriseerd worden door een verdikking van de alveolaire septa door een accumulatie van macrofagen.

DIAGNOSE

Om een diagnose te stellen door middel van microscopisch onderzoek kan het noodzakelijk zijn om bloeduitstrijkjes op verschillende opeenvolgende dagen te maken (7,11) omdat de parasiet niet constant in de circulatie aanwezig is; indien de infectie persisteert wordt deze minder vaak waargenomen. In de meeste gevallen wordt een kleuring uitgevoerd volgens May Grunwald-Giemsa (Fig.2), Wright of met toluidine blauw (8,42). Het is erg belangrijk om onderscheid te maken tussen kleuringsartefacten (zoals neerslagen van kleurstoffen) of Howell-Jolly lichaampjes (die groter zijn) en de Haemobartonella. Acridine oranje kleuring is gevoeliger; onderzoek door middel van fluorescentie-microscopie is noodzakelijk, waarbij aanwezigheid van *H. felis* als een oranje-rode kleur is te zien (4).

Details over de microscopische diagnose kunnen worden gevonden in een overzichtsartikel van Small en Ristic, 1987 (42). Voor een meer betrouwbare microscopische diagnose bij dieren die geselecteerd worden als bloeddonoren wordt splenectomie uitgevoerd (7). Het wordt aanbevolen om het onderzoek een aantal malen te herhalen en daarbij gebruik te maken van verschillende kleuringsmethodieken (23,44). Serologie wordt niet toegepast in de diagnostiek. Het gebruik hiervan wordt met name belemmerd door het feit dat het micro-organisme tot nu toe niet *in vitro* gekweekt kan worden (3,10). Echter, het is mogelijk antilichamen aan te tonen in bloeduitstrijkjes, gebruik makende van de indirecte immunofluorescentie test (42). De bloedmonsters moeten genomen zijn gedurende de piek van de parasitemie. Het is noodzakelijk de erythrocyten goed te wassen om H. felis specifieke antilichamen die antigene determinanten kunnen blokkeren te verwijderen waardoor de gevoeligheid van de test wordt gereduceerd (42). Er zijn veelbelovende experimenten beschreven die het aantonen van antilichamen met behulp van ELISA tot doel hadden (44). De belangrijkste diagnostische problemen bestaan bij de chronische van ziektegevallen ; hiervoor zou een eenvoudige serologische methode zeer wenselijk zijn.

PROGNOSE, THERAPIE EN PROFYLAXE

Omdat ongeveer 50% van de zieke katten ook FeLV-positief zijn (38,42), is het aantonen van het virale antigeen essentieel voor het maken van een prognose. De mortaliteit is variabel (8,41), doch laag in goed behandelde, niet gecompliceerde gevallen (38). Antibiotica (Chlooramphenicol en tetracyclines), arsenicum verbindingen (natrium thioacetarsamide) en chloorpromazine worden voorgesteld als therapeuticum. Het middel van eerste keuze is oxytetracycline (36) oraal, 25 mg/kg lichaamsgewicht in twee dagelijkse doses, gedurende een periode van drie weken. Wanneer het middel intraveneus wordt toegediend is 25 mg/dag nodig en 50 mg/dag indien het intramusculair wordt toegediend, in beide gevallen gedurende 5 dagen. Een ondersteunende behandeling met prednisolon (1-2 mg/dag, oraal) gedurende 7-14 dagen is aan te bevelen wanneer erythrofagocytose tesamen met een ernstige anemie wordt waargenomen (36). Een therapie met antibiotica leidt nooit tot een steriele immuniteit, maar een stadium van premuniteit wordt verkregen (36, 38). Chlooramfenicol is minder effectief vergeleken met oxytetracyclines; bovendien wordt het niet goed verdragen door katten; deze species is niet in staat glucuronzuur te binden aan het middel, hetgeen resulteert in een langzame eliminatie (45). Een langdurige behandeling is alleen mogelijk met doses lager dan 60 mg/ kg/dag, (verspreid over de dag), per os (46). Natrium thioacetarsamide wordt als effectief beschreven (twee maal daags 1 mg/Kg gedurende twee opeenvolgende dagen door middel van intraveneuze injectie), echter ernstige bijwerkingen zijn waargenomen (42). Chloorpromazine is succesvol toegepast bij acute vormen (16); een enkele dosis van 4-6 mg/kg werd intramusculair toegediend, gevolgd door orale toediening van 2-3 mg/kg/dag gedurende acht opeenvolgende dagen. Het middel veroorzaakt mogelijk het loslaten van het microorganisme van de oppervlakte van de cel (16). Bij ernstige gevallen (PCV $<$ 15%) wordt bloedtransfusie beschouwd als de meest nuttige behandeling (8,17,42)

Klinisch herstel kan optreden na transfusie van slechts 40-50 ml bloed. Omdat verschillende details over de transmissie van Haemobartonella nog steeds onbekend zijn is het moeilijk profylactische maatregelen voor te stellen. Het is duidelijk dat bestrijding van ectoparasieten uitgevoerd dient te worden. Omdat het antigeen niet geproduceerd kan worden *in vitro,* is immuunprophylaxe niet mogelijk. Een ander probleem vormt mogelijk het notoire type immuniteit, de premuniteit in parasitaire infecties, die ook typerend is voor deze infectie.

LITERATUUR

1. Clark R. Eperythrozoon felis (Sp. Nov.) in a cat. J S Afr Vet Med Assoc 1942; 13:15-6.
2. Flint JC, Mc Kelvie DH. Feline Infectious Anemia: diagnosis and treatment. Proc Am Vet Med Assoc 1955; 92:240-2.
3. Kreier JP, Ristic M. Heamobartonella. In: Bergey's Manual of Systematic Bacteriology, Krieg NR, Holt JG, Vol.1, Williams & Wilkins, Baltimore/ London, 1984: 724.
4. Small E, Ristic M. Morphologic features of *Haemobartonella felis.* Am J Vet Res 1967; 28: 845-51.
5. Jain NC, Keeton KS. Scanning electron microscopic features of *Haemobartonella felis.* Am J Vet Res 1973; 34: 697-700.
6. Demaree RS Jr, Nessmith WB. Ultrastructure of Haemobartonella felis from a naturally infected cat. Am J Vet Res 1972; 33: 1303-8.
7. Jain NC. Hemolytic anemias associated with some infectious agent. In: Schalm's Veterinary Hematology, 4th ed, Lea & Febiger, Philadelphia, 1986: 589.
8. Flint JC, Roepke MH, Jensen R. Feline Infectious Anemia. I - Clinical aspects. Am J Vet Res 1958; 19: 164-8.
9. Edwards FB. A new blood parasite in British cats. Vet Rec 1960; 72: 439.
10. Flint JC, Moss J. Infectious Anemia in cats. J Am Vet Med Assoc 1953; 122: 45-8.
11. Harvey JW, Gaskin JM. Experimental feline heamobartonellosis. J Am Anim Hosp Assoc 1977; 13: 28-38.
12. Splitter EJ, Castro ER, Kanawyer WL. Feline Infectious anemia. Vet Med 1956; 51: 17-22.
13. Seneviratna P, Weerasinghe N, Ariyadasa S. Transmission of Heamobartonella canis by the dog tick, *Ripicephalus sanguineus.* Res Vet Sci 1973; 14: 112-4.
14. Harbutt PR. A clinical appraisal of feline infectious anemia and its transmission under natural conditions. Austr Vet J 1963; 39: 401-4.
15. Fisher EW, Toth S, Collier WD. Anemia in a litter of siamese kittens. J Small Anim Pract 1983; 24: 215-9.
16. Gretillat S. Hemobartonellose feline ou anemie infectieuse des chats. Ann Med Vet 1984; 128: 21-32.
17. Flint JC, Roepke MH, Jensen R. Feline infectious anemia, II - Experimental cases. Am J Vet Res 1959; 20: 33-40.
18. Balasz T, Robinson J, Grey D, Grice HC. Feline Hemobartonellosis: a case report. Can J Comp Med Vet Sci 1961; 25: 220-2.
19. Ichii S, Watanabe V, Furnkawa K. Experimental studies on feline infectious anemia, Hemobartonellosis. Acta Vet Jap 1961; 6: 18.
20. Manusu HP. Feline Infectious Anemia. Austr Vet J 1962; 38: 232-3.
21. Delaitre JL. Note sur deux cas d'haemobartonellose feline observes au Tchad. Revue Elev Med Vet Pays Trop 1976; 29: 115-7.22.
23. Nash AS, Bobade PA. Haemobartonella felis infection in cats from the Glasgow area. Vet Rec 1986; 119: 373-5.
24. Prieus WD. Beitrag zur infektiösen anaemie der Katze. Kleintierpraxis 1960; 5: 87.
25. Thery A. Un foyer d'hemobartonellose feline a Paris. Rec Med Vet 1966; 142: 12-5.
26. Florio R, Lescure F, Dorchies Ph, Fuelfi JF, Franc M. L'hemobartonellose du chat. A propos de quelques cas observes dans la region toulousaine. Rev Med Vet 1977; 128: 313-22.
27. Guglielmino R, Cagnasso A, Dotta U. Emobartonellosi felina: segnalazione di casi nella citta di Torino. Veterinaria 1987; 1(4): 37-41.
28. Maede Y. Sequestration and phagocytosis of Haemobartonella felis in the spleen. Am J Vet Res 1979; 40: 691-5.
29. Maede Y. Studies on feline haemobartonellosis. VI - Changes of erythrocyte lipids concentration and their relation to osmotic fragility. Jap J Vet Sci 1980; 42: 281.
30. Jain NC. Osmotic fragility of erythrocytes of dogs and cats in health and in certain hematologic disorders. Cornell Vet 1973; 63: 411.
31. Maede Y, Sonoda M. Studies on feline haemobartonellosis. III - Scanning electron microscopy of *Haemobartonella felis.* Jap J Vet Sci 1975; 37: 209-11.
32. Simpson CF, Gaskin JM, Harvey JW. Ultrastructure of erythrocytes parasitized by *Haemobartonella felis.* J Parasitol 1978; 64: 504-11.
33. Maede Y. Studies on feline haemobartonellosis. IV - Life span of erythrocytes of cats infected with Haemobartonella felis. Jap J Vet Sci 1975; 37: 269.

34. Maede Y. Studies on feline haemobartonellosis. V - Role of the spleen in cats infected with *Haemobartonella felis*. Jap J Vet Sci 1978; 40: 141-6.
35. Jain NC. The erythrocyte: its morphology, metabolism and survival. In: Schalm's Veterinary Hematology, 4th ed, Lea & Febiger, Philadelphia, 1986: 527.
36. Pedersen NC. Hemobartonellosis. In: Feline infectious diseases. American Veterinary Publications Inc, Goleta, 1988: 225-30.
37. Cotter SM, Hardy WD Jr, Essex M. Association of feline leukemia virus with lymphosarcoma and other disorders in the cat. J Am Vet Med Assoc 1975; 166: 449-54.
38. Bobade PA, Nash AS, Rogerson P. Feline haemobartonellosis: clinical, haematological and pathological studies in natural infections and the relationship to infection with feline leukaemia virus. Vet Rec 1988; 122: 32-6.
39. Harvey JW, Gaskin JM. Feline haemobartonellosis: attempts to induce relapses of clinical disease in chronically infected cats. J Am Anim Hosp Assoc 1978; 14: 453-6.
40. Harvey JW, Gaskin JM. Feline haemobartonellosis. Proc Am Anim Hosp Assoc 1978; 45: 117-23.
41. Hayes HM, Priester WA. Feline infectious anemia. Risk by age, sex and breed; prior disease; seasonal occurance; mortality. J Small Anim Pract 1973; 14: 797-804.
42. Small E, Ristic M. Haemobartonellosis. In: Diseases of the cat. Medicine & Surgery, Holsworth J edt, Vol. 1, WB Saunders Company, Philadelphia, 1987: 301.
43. Harvey JW, Gaskin JM. Feline haptoglobin. Am J Vet Res 1978; 39: 549-53.
44. Turner CMR, Bloxham PA, Cox FEG, Turner CB. Unreliable diagnosis of Haemobartonella felis. Vet Rec 1986; 119: 534-5.
45. Watson ADJ, Middleton DJ. Chloramphenicol toxicosis in cats. Am J Vet Res 1978; 39: 1199-1203.

Aanvaard op 30 september 1991.

FELINFO GLOSSARIUM

'MAD COW DISEASE' BIJ DE KAT

Mei 1990 verscheen een geruchtmakend artikel in het tijdschrift the Veterinary Record. Onder de titel 'Spongiforme encefalopathie bij de kat' beschrijven Engelse collegae voor het eerst een aandoening van het centraal zenuwstelsel bij een 5 jaar oude Siamese kat. Ondertussen zijn ongeveer 10 gevallen gerapporteerd. Klinisch en histologisch lijkt de ziekte op bovine spongiforme encefalopathie (BSE). De toename van de wekelijks gerapporteerde gevallen van BSE in Groot Brittannië, de mogelijkheid dat de kat geïnfecteerd werd door vlees- of slachtafval van runderen en bovendien de gevoelige aard van het onderwerp voor het publiek, kan een verklaring zijn voor de wereldwijde aandacht die deze bevinding heeft gekregen.

Ondanks het ontbreken van het bewijs voor een interspecies-transmissie van rund naar kat, werd de discussie over een mogelijk risico voor de humane gezondheid nieuw leven ingeblazen. Spongiforme encefalopathieën worden gekarakteriseerd door een klinisch beeld met incoördinatie, dementie en andere centraal nerveuze symptomen. Histologisch wordt een typische vacuolisering in verschillende delen van de hersenen gezien; dit heeft geleid tot de naam spongiforme encefalopathie. Het agens dat de ziekte veroorzaakt heeft opmerkelijke nieuwe eigenschappen en zijn fysische eigenschappen zijn onderwerp van uitgebreide wetenschappelijke discussie. Zijn het PRIONS (proteinaceous infecious agents), VIRINO'S, dat wil zeggen, kleine, infectieuze pathogenen met een kern van niet getranslateerd nucleïnezuur geassocieerd met cellulaire eiwitten, of conventionele virussen met een ongewoon resistente subpopulatie van deeltjes? Het is een feit dat de agentia de meeste van de normaal gebruikte methoden van inactivatie overleven, dat wil zeggen desinfectantia, koken, formaline (0,5 tot 18%), ultraviolet licht, etc. Alleen een extreme pH of verhitting tot 134° C, leidt tot inactivatie.

Momenteel wordt het Scrapie-agens verantwoordelijk geacht voor het induceren van zowel BSE als het bovengenoemde geval van spongiforme encefalopathie bij de kat. Het agens kon aangetoond worden in hoge concentraties in de hersenen, ruggemerg en lymfeknopen van geïnfecteerde dieren, terwijl in spieren en andere organen alleen geringe of geen infectieositeit is aan te tonen. Ondanks het feit dat Scrapie al meer dan 200 jaar bekend is in Groot Brittannië, is er geen epidemiologisch bewijs dat het overdraagbaar is naar de mens. Gelijke en zeldzame ziekten bij de mens, bv. Kuru en het Kreutzfeldt-Jacob-syndroom worden gevonden met grotere frequentie in bepaalde populaties maar er is geen epidemiologisch verband met Scrapie. Waarom zouden we ons zorgen maken over de nieuwe kattenziekte? Tussen 1965 en 1988 zijn een aantal (niet bedoelde) overdrachten van spongiforme encefalopathieën gerapporteerd. 'Transmissibele mink encefalopathie'(TME) trad op bij nertsen die waarschijnlijk gevoerd waren met rauw slachtafval van schapen. Het 'chronic wasting disease' (CWD) en de 'Spongiforme encephalopathie' werden in een aantal gevallen overgebracht op antilopen uit dierentuinen door het voeren van beenmeel gedeeltelijk afkomstig van schapen. Met het optreden van BSE werd voor het eerst een dier uit de menselijke voedselketen geïnfecteerd.

Ook in dit geval lijkt het voeren van gecontamineerd beendermeel de oorzakelijke factor voor het optreden van de nieuwe ziekte. Rond 1981/82 veranderden Britse destructiebedrijven hun destructieproces. Om economische redenen werden de temperaturen verlaagd en materiaal verhit in een continue stroom in plaats van de conventionele batch gewijze procedure. Daarnaast werd de methode voor extractie van vet met organische oplosmiddelen veranderd. Het Scapie-agens werd waarschijnlijk onvoldoende geïnactiveerd vanwege deze technische veranderingen. De eerste klinische gevallen van BSE traden op in 1986 na een incubatieperiode van 5 jaar met een onopgemerkte verspreiding van het agens. In september 1990 waren al 20.000 gevallen waargenomen. De eerste resultaten maakten duidelijk dat het BSE agens niet compleet identiek is aan het Scrapie-agens. Zou het een mutant kunnen zijn met een breder gastheerspectrum dan het Scapie-agens? Zullen we over ongeveer 20 jaar - dit komt overeen met de incubatieperiode bij de mens - meer gevallen van Kreutzfeld-Jacob hebben dan nu? In ieder geval hebben we een reden om alert te zijn.

Wat zijn de conclusies die we hieruit moeten trekken? Zowel in Groot Brittannië als op het continent zijn een aantal wettelijke maatregelen genomen om de ziekte te elimineren en de consument te beschermen. Dit is geen gemakkelijke taak als we bedenken dat er geen serologische testen bestaan, maar alleen de diagnose van klinische gevallen en onderzoek van post mortem materiaal mogelijk is. De consument moet zich echter niet te veel zorgen maken: in gevallen van niet gediagnostiseerde BSE bevat het vlees dat wij eten zeer weinig infectieus materiaal. Dit gecombineerd met het feit dat orale infectie nogal inefficiënt is, maakt een transmissie naar de mens onwaarschijnlijk. Echter, bij gourmetten zou het gebruik van kalverhersenen heroverwogen moeten worden.

Prof. Dr. Volker Moennig
Universiteit van Hannover.

Literatuur-referenties kunnen worden opgevraagd bij de auteur.

VRAAG EN ANTWOORD FELINFO

KITTEN EN FELV

VRAAG

Een kattenfokker schrijft: ik heb een kleine cattery met 2 poezen en 1 kater. Het mannelijke dier was lange tijd geleden negatief getest voor FeLV en is gevaccineerd tegen FeLV-infectie. De 2 poezen zijn recent getest en zij waren ook negatief. Een van de poezen kreeg een nest van 5 kittens. Een van deze groeide duidelijk niet in dezelfde mate als de anderen. Dit ene kitten dat geëu-thanaseerd moest worden op 3 weken, was FeLV-positief. Toen de overige 4 kittens werden onderzocht, testte één extra dier positief op FeLV; dit kitten vertoonde geen symptomen. De moeder van de kittens bleef FeLV-negatief. Hoe kan verklaard worden dat 2 van de 5 kittens een FeLV-infectie hadden, terwijl de moeder en de vader beiden negatief waren? Bovendien komen mijn katten niet buitenshuis en ook hebben zij sinds maanden geen contact gehad met andere katten. Is het mogelijk dat ik de bron van infectie was? Gedurende de betreffende periode nam ik deel aan een kattententoonstelling waar ik hielp met het showen van sommigen van deze katten. Echter, toen ik naar huis terug ging, verwisselde ik iedere keer mijn kleren en waste zorgvuldig mijn handen.

ANTWOORD

Het fenomeen dat hier is waargenomen werd voor het eerst beschreven door de onderzoeksgroep van Prof. Oswald Jarrett in Glasgow (Paccitti *et al.*; Vet Rec, 1986; 118: 381-4). Paccitti *et al.* vonden in hun fokkolonie, waarin zij FeLV-vrije katten fokten, een FeLV-negatieve poes die herhaaldelijk FeLV-positieve kittens ter wereld bracht. De auteurs konden geen virus in het bloed van deze poes aantonen, nog door celcultuur, nog door ELISA-procedures.

Zij waren echter in staat infectieus FeLV in de melk van de poes aan te tonen. Blijkbaar moet deze kat in het verleden in contact zijn geweest met FeLV en immuun zijn geworden. Het virus bleef latent in de melkklieren aanwezig waar het gereactiveerd werd met het begin van de lactatie. In het geval van de kattenfokker die de vraag stelt, kan een gelijksoortig mechanisme plaats hebben gevonden. De waarneming dat 1 van de 2 FeLV-positieve kittens klinische symptomen van een FeLV-infectie vertoonde pleit voor een dergelijk mechanisme. Het feit dat het tweede kitten geen klinische symptomen vertoonde is niet in tegenspraak met de hypothese. FeLV-positieve kittens kunnen groot worden zonder klinische symptomen. Het risico dat deze poes in de toekomst haar kittens weer zal infecteren moet als vrij groot beschouwd worden. Indien de fokker niet het risico wil lopen is het aan te raden de kat te steriliseren en zo te huisvesten dat het geen andere katten kan infecteren. FeLV is erg instabiel. Daarom is het erg onwaarschijnlijk dat de fokker zelf de bron van infectie is geweest.

VRAAG

Dr. E.B. in H. schrijft: Gedurende de laatste 3 weken werden twee mannelijke katten met de volgende historie aangeboden: Dier A was 5 jaar oud, dier B 8 jaar. Dier A werd gevaccineerd tegen calici-, herpes- en parvovirus op een leeftijd van 12 en 15 weken met revaccinatie op een leeftijd van 1 en 3 jaar; van dier B is het vaccinatieschema niet bekend. Dier A werd aangeboden met een historie van chronische respiratoire symptomen die verbeterden na een tetracyclinekuur. Dier B had een ziektegeschiedenis van toenemende anorexia gedurende de laatste weken en was volgens de eigenaar vermagerd. Beide dieren kwamen buitenshuis. Bij klinisch onderzoek van dier A werd een ernstige conjunctivitis en een suppuratieve rhinitis, ruwe haarvacht, vergrote mandibulaire lymfknopen, geen koorts en een normale voedingstoestand gevonden. Dier B werd aangeboden met gewichtsverlies, gegeneraliseerde stomatitis met ulceratie van de gingivae, normale lymfknopen, temperatuur 39,4° C. Beide dieren waren FeLV-negatief. Terwijl de FIV-test bij dier A negatief was, was de test voor dier B dubieus positief.

Gedurende de laatste 18 maanden heb ik verschillende katten met vergelijkbare symptomen gezien waar ik een positieve FIV-test vond. Gebaseerd op deze ervaring vermoedde ik ook een FIV-infectie bij de twee katten hierboven genoemd. Ik was verbaasd over het respectievelijk negatieve en het zwak positieve testresultaat. Vanwege bovenstaande waarneming heb ik een vraag over de betrouwbaarheid van de FIV-test die momenteel in gebruik is.

ANTWOORD

De FIV-testen die commercieel verkrijgbaar zijn in Zwiterland en andere Europese landen zijn ontwikkeld door Idex Corp., Portland, Maine, USA. Zij zijn gebaseerd op het ELISA-

principe. Het virusantigeen dat gebruikt wordt in deze testen (conventionele ELISA format of CITE-technologie) is gemaakt in celcultures en gezuiverd door middel van ultracentrifugatie. Bij deze zuiveringsprocedure kan het niet uitgesloten worden dat niet-virale componenten die afstammen van de celcultuur, worden meegezuiverd. Als voorbeeld van zo'n niet virale component dient het bovine serum albumine (BSA) genoemd te worden dat toegevoegd wordt aan het medium in de vorm van foetaal runderserum. BSA en andere componenten uit het cultuursysteem kunnen niet volledig geëlimineerd worden gedurende de zuivering. Indien het katteserum dat getest moet worden, antistoffen bevat gericht tegen zulke contaminanten, zullen deze antilichamen resulteren in meer of minder vals positieve reacties.

Toen de FIV-ELISA beschikbaar kwam in 1988 hebben we de diagnostische efficiëntie bepaald door de ELISA-resultaten te vergelijken met die van de zogenaamde Western-Blot techniek. Van de monsters was 99,7% positief in beide testen. Slechts 1 van de 354 (= 0,3%) sera was positief in de ELISA maar duidelijk negatief in de Western-Blot. Gebaseerd op deze resultaten, denken wij dat de kans op een vals positief resultaat klein is. Hier dient aan toegevoegd te worden dat IDEX in de herfst van 1990 een nieuw principe voor FIV-antilichaamtesten introduceerde. Wij hebben het nieuwe principe nog niet getest en zijn daardoor op dit moment niet in staat hierover een oordeel te geven. Naast deze zeldzame vals-positieve resultaten, zal een deel van de FIV-geïnfecteerde katten ècht negatief in de test zijn. Een negatieve FIV-test mag verwacht worden in immuungesuprimeerde katten die niet in staat kunnen zijn anti-FIV-antilichamen te produceren. Wij hebben een dergelijke kat waargenomen gedurende een experimentele studie waarin katten met een persistente FeLV-infektie werden geïnfecteerd door injectie met FIV. Wij waren in staat FIV te isoleren, op drie verschillende tijdstippen. Echter, antilichamen tegen FIV konden niet worden gedetecteerd met de ELISA en met de Western-Blot techniek (Franchini *et al.*: Animal Models in AIDS. H. Schellekens, M. Horzinek (editors) Elsevier, 1990: 201-7). Antilichaam negatieve FIV-geïnfecteerde katten zijn ook waargenomen onder veldomstandigheden: Cherida Hopper en collegae (Vet Rec, 1989; 125: 341-6) hebben 46 katten geïndentificeerd met een FIV-infectie door middel van virusisolatie. Negenendertig van deze dieren waren ook positief op FIV in de ELISA maar bij 7 van deze katten werden geen FIV-antilichamen gedetecteerd. Een vergelijkbare situatie kan het resultaat van de 2 katers uit deze vraag verklaren. Helaas is er naast de momenteel gebruikte tijds- en arbeidsintensieve virusisolatie, geen alternatieve procedure voor de definitieve diagnose van een FIV-infectie voorhanden. Het zwak positieve resultaat van kat B is moeilijk te interpreteren. Indien een bloedtest of een serummonster op een later tijdstip zou worden genomen en negatief of wederom zwak positief zou zijn, dan zou een FIV-infectie nog steeds niet uitgesloten kunnen worden. Indien een later serummonster positief wordt getest zou het eerste zwak positieve resultaat verklaard kunnen worden door een vroege fase van de infectie. Echter, de waargenomen klinische symptomen en de geschiedenis wijzen erop dat een eventuele FIV-infectie reeds lange tijd geleden onstaan zou kunnen zijn. Samenvattend kan geconcludeerd worden dat gebaseerd op de biologie van een FIV-infectie, vals negatieve resultaten eerder verwacht moeten worden dan vals positieve resultaten.

Dr. Hans Lutz.

OVERIGE ARTIKELEN

MYCOTISCHE MASTITIS BIJ HET RUND

MYCOTIC MASTITIS IN COWS

H. S. van Veen[1] en W.D.J. Kremer[2,3]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 414 - 6

SAMENVATTING

In dit artikel wordt een overzicht gegeven van de literatuur met betrekking tot de etiologie, diagnostiek, symptomatologie, therapie en prognose van mycotische mastitis bij het rund. Het belang van het identificeren van het veroorzakende species in verband met de prognose wordt besproken. Geconcludeerd wordt dat een aantal mastitiden veroorzaakt door Candida-*species spontaan kan herstellen, echter mastitiden veroorzaakt door* Cryptococcus *en* Prototheca-*species herstellen zelden of nooit spontaan en reageren evenmin op therapie. Bij het eventueel behandelen van een mycotische mastitis staat het frequent uitmelken van het aangetaste kwartier centraal. Voor een eventueel ondersteunende intramammaire therapie komen antimycotica in aanmerking. Echter de effectiviteit van een dergelijke therapie is nooit overtuigend aangetoond.*

[1] Destijds co-assistent bij de Vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde en Voortplanting.
[2] Vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde en Voortplanting, Faculteit Diergeneeskunde, Postbus 80151, 3508 TD Utrecht.
[3] Corresponderend auteur

SUMMARY

The literature on aetiology, diagnosis, symptoms, therapy and prognosis of mycotic mastitis in cows is reviewed. The importance of identification of the causative agent for the prognosis is discussed. Some cases of (candida) *mastitis recover spontaneou-*

sly: however, spontaneous recovery or recovery after therapy for mastitis caused by Cryptococcus *or* Prototheca *is rare. Frequent milking of infected teats is important during treatment of mycotic mastitis. If supportive pharmacotherapy is desired, antimycotic drugs could be appropriate, however there is no clear evidence of the effectiveness of this therapy.*

INLEIDING

Mycotische mastitis bij het rund is een ontsteking van de uier veroorzaakt door gisten of schimmels. De meeste pathogene gisten en schimmels behoren tot de divisie Eumycotica (ware schimmels). Gisten zijn ééncellige en schimmels meercellige organismen. Als verwekkers van mastitis zijn gisten en schimmels van ondergeschikt belang zoals blijkt uit gegevens van het laboratorium van de Gezondheidsdienst voor dieren in Gelderland. De laatste tien jaar werd uit melkmonsters van koeien met klinische mastitis in gemiddeld 0,9% van de gevallen (variërend van 0,6% in 1980 tot 2,6% in 1984) één van deze organismen geïsoleerd. Op een individueel bedrijf kan het echter een slepend probleem zijn dat niet altijd herkend wordt.Dit artikel geeft een overzicht van de beschikbare literatuur met betrekking tot mycotische mastitis bij het rund.

ETIOLOGIE

Mycotische mastitis kan veroorzaakt worden door verschillende gist- en schimmelspecies. Het grootste deel van de geïsoleerde species behoort tot het genus *Candida* (± 78%) (2, 3, 6, 7, 12). Daarnaast spelen, zij het incidenteel, binnen de genera: *Aspergillus, Prototheca, Saccharomyces, Trichosporon* en *Cryptococcus* een aantal soorten een rol (3,6,7,12,13). De meeste van deze organismen komen ubiquitair voor en behoren tot de normale flora van onder meer (uier)huid en darmstelsel (2). De porte d'entrée voor de infectie is het tepelkanaal (3,6,7). Of en in welke mate een infectie met klinische symptomen gepaard zal gaan hangt af van de kwaliteit van de afweer van de gastheer, de infectiedosis (3,6,7) en de eigenschappen van het betreffende gistspecies. Met name het vermogen van het micro-organisme om zich aan de afweer van de gastheer te onttrekken en het vermogen zich te vermenigvuldigen bij 40°C zijn van belang (3,12). Uit de humane literatuur is bekend dat mycotische infecties zelden primair zijn. Zij treden in principe op als de afweer van de gastheer verminderd is (orale candidiasis is een veel voorkomende opportunistische infectie bij AIDS-patienten). In het geval van orale candidiasis bij de mens heeft men eveneens vastgesteld dat toediening van antibiotica de groei en vermenigvuldiging van gisten stimuleert. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat door antibiotica de bacteriële component van de residente flora wordt gedood. De residente bacteriën lijken een remmend effect te hebben op de groei van deze gisten (8, 10, 14). De suggestie van verschillende auteurs (2, 7) dat een langdurige intramammaire toediening van antibiotica en corticosteroïden een predisponerende factor is bij mycotische mastitis wordt niet bevestigd door een onderzoek aan de Universiteit van Minnesota (4). Men vergeleek daarbij de groei van *Candida krusei* in experimenteel geïnfecteerde kwartieren behandeld met antibiotica en corticosteroïden met die in eveneens geïnfecteerde onbehandelde kwartieren. Hierbij vond men geen significant verschil in de hoeveelheden pathogene organismen tussen de behandelde en de onbehandelde kwartieren. Door vele auteurs is een relatie beschreven tussen het voorkomen van mycotische mastitiden en het gebruik van op het bedrijf samengestelde uierinfusievloeistoffen die gecontamineerd waren met pathogene gisten (2,3,4,6,7,9,12). In Nederland speelt deze wijze van besmetting een ondergeschikte rol, omdat men hier vooral werkt met injectoren die maar één keer worden gebruikt.

SYMPTOMEN

De klinische symptomen van mycotische mastitis zijn a-specifiek. Ze kunnen variëren van een lichte zwelling en verharding van een kwartier met een weinig afwijkend substraat tot een ernstige lokale ontsteking van de uier. In de meeste gevallen is maar één kwartier aangetast. In sommige gevallen worden ook systemische verschijnselen waargenomen, zoals koorts, anorexie en melkproduktiedaling. Mycotische mastitis kan echter ook subklinisch verlopen.
Mastitiden veroorzaakt door *Cryptococcus-* en *Prototheca*-species zijn in de meeste gevallen chronisch en kenmerken zich door een verlies van uierweefsel, verminderde melkproduktie en een continue uitscheiding van pathogene gisten (3, 6, 7, 15).

DIAGNOSTIEK

Men moet verdacht zijn op een gist of schimmel als oorzaak van een mastitis als in de anamnese sprake is van een plotseling ontstaan of van verergering van de symptomen na intramammaire behandeling met antibiotica of wanneer er na langdurige behandeling geen herstel optreedt (3, 7, 12).De diagnose 'mycotische mastitis' kan gesteld worden door het kweken van gisten of schimmels uit een melkmonster bij routinematig onderzoek. De gisten en schimmels moeten wel in grote hoeveelheden en in reincultuur aanwezig zijn. Vaak moet meerdere keren bemonsterd worden. Het kweken van gisten en schimmels op normale bloedagarplaten is niet ideaal omdat men gistkolonies gemakkelijk over het hoofd kan zien. Beter is het bij het vermoeden van een mycotische mastitis, naast het routinematig bacteriëel onderzoek, tevens te laten kweken op specifieke media, zoals sabouraud-dextrose-agar of havermeel agar (CDI Lelystad). Na kweek is identificatie van de verwekker van belang in verband met de prognose.

THERAPIE EN PROGNOSE

De vele verschillende geïsoleerde gist- en schimmelspecies zijn, *in vitro,* goed gevoelig voor één of meerdere antimycotica (1, 6, 9, 11). In de praktijk zou op basis hiervan een intramammaire behandeling met antimycotica daarom zinvol kunnen lijken. Hierbij dienen echter wel enkele kanttekeningen geplaatst te worden. Een aantal mycotische mastitiden, met name mastitiden die veroorzaakt worden door *Candida*-species, blijken spontaan te genezen in twee tot acht weken (3, 6, 7, 12, 15). (Of dit slechts een klinisch herstel of een microbiologisch herstel betreft is niet beschreven). Regelmatig uitmelken van de ontstoken kwartieren zal dit eventuele herstel bespoedigen. Hygiëne is hierbij van groot belang in verband met het potentiële infectie-risico, voor mens en dier, van blootstelling aan grote hoeveelheden pathogene gist- en schimmelspecies (6). Mastitiden veroorzaakt door *Cryptococcus-* en *Prototheca*-species herstellen zelden of nooit spontaan en reageren evenmin op therapie (6, 7, 15). Mastitiden veroorzaakt door *Aspergillus*-species nemen een tussenpositie in; de meeste auteurs maken melding van een ernstige vaak ongeneeslijke mastitis (3, 6, 7), maar anderen beweren deze infectie met geneesmiddelen te kunnen genezen (1, 11, 13). Aan de intramammaire toediening van verschillende soorten antimycotica in de praktijk kleven nogal wat nadelen. Er zijn auteurs die beweren dat intramammaire behandeling gecontra-indiceerd is (6, 7) en vermelden een verergering van de symptomen na therapie. Anderen beschrijven een beter en vooral sneller herstel na een intramammaire behandeling met antimycotica (1, 11, 13). In deze studies

ontbreekt in alle gevallen een controlegroep; gegevens over het subklinisch aanwezig blijven van de kiem, of over het eventueel optreden van een herinfectie, ontbreken. Wil men toch een (ondersteunende) medicamenteuze therapie instellen, dan komen op basis van de (schaars beschikbare) literatuur één van de volgende antimycotica in aanmerking: Miconazole (50-100 mg opgelost in NaCL 0.9% intramammair 1 d.d. (15), Tiocanazole (Trocyd®) 150 mg intramammair (1), Clotrimazole 100-200 mg in 1% oplossing (w + a), Nystatine 1.500.000 IE (6) of Natamycine 20 ml 2,5% oplossing intramammair (Hartman persoonlijke mededeling). De intramammaire therapie dient tenminste drie dagen te worden volgehouden. Nystatine en Natamycine kunnen irriterend zijn voor het uierweefsel (6,7) en azolen zouden onwerkzaam gemaakt kunnen worden door bestanddelen in de melk (5). Amphotericine B en 5-fluorocystosine worden vanwege de destructieve werking op het uierweefsel afgeraden (6,7). Samenvattend kan men stellen dat bij een eventuele behandeling van mycotische mastitis (in Nederland in de meeste gevallen veroorzaakt door *Candida*-species) het frequent uitmelken van het aangetaste kwartier centraal staat. Eventueel kan dit ondersteund worden door een intramammaire toediening van één van de hierboven genoemde farmaca. Echter het effect van een dergelijke ondersteunende farmacotherapie is nog onvoldoende vastgesteld.

LITERATUUR

1. Bättig U and Uehlinger H. Treatment of fungal mastitis in cows with Tioconazol (Trosyd®, Pfizer). Proceedings International Conference 'Mastitis: Physiology or Pathology?'. Ghent Belgium 18-22 September 1990: 125-6.
2. Chengappa MM *et al.* Isolation and identification of yeast and yeastlike organisms from clinical veterinary sources. J Clin Microbiol 1984: 427-8.
3. Farnsworth RJ. Significance of fungal mastitis. J Am Vet Med Assoc 170 (10): 1173-4.
4. Farnsworth RJ and Sorensen DK. The effect of penicillin, dihydrostreptomycine and prednisolone treatment of experimental *Candida krusei* infections of the mammary glands of dairy cattle. Can J Comp Med 1975; 39: 340-8.
5. Janssen Pharmaceutica. Mondelinge mededeling, 1991.
6. Kirk JH and Bartlett PC. Bovine mycotic mastitis. Comp. Food An 1986; 8 (11): 106-10.
7. Kirk JH, Bartlett PC and Newman JP. Candida mastitis in a dairy herd (case report). Comp Food An 1986; 8 (12):1502.
8. Korting HC. Clinical spectrum of oral candidosis and its role in HIV-infected patients. Mycoses 1989; 32 Suppl.2: 23-9.
9. McDonald JS *et al.* 1980. *In vitro* antimycotic sensitivity of yeasts isolated from infected bovine mammary glands. Am J Vet Res 1980; 41: 1987-90
10. Meunier F. Candidiasis. Eur J Clin Microbiol Inf Dis 1989; 8: 438-47.
11. Prescott JF and Baggot J. Antifungal chemotherapy. Antimicr Chemotherapy in Vet Med 1988; 284-6
12. Richard JL *et al.* Identification of yeasts from infected bovine mammary glands and their experimental infectivity in cattle. Am J Vet Res 1991; 41: 1991-4.
13. Sharma SD. Studies on bovine mastitis with special reference to mycotic infections of udder (abstract). Vet Res J.1983; 6:105-6.
14. Stein DK and Sugar AM. Fungal infections of the immunocompromised host. Diagn Microbiol Infect Dis 1983; 12 (4 suppl.):2219-89.
15. VanDamme DM. Use of miconazole in treatment for bovine mastitis. V M SAC 1983; 78 (9):1425-7.

Aanvaard op 20 maart 1992.

BOEKBESPREKING

BIOLOGISCHE STALAPOTHEEK

Het boek geeft een overzicht over diverse ziekten bij grote huisdieren. Het is een goede zaak dat er eindelijk eens een Nederlandstalig werkje is, waarbij gewezen wordt op de toepassing van homeopathie en phytotherapie bij nutsdieren.

De lezer krijgt een indruk over diverse therapiën bij verschillende aandoeningen.

Het is verheugend dat er zich de laatste tijd ook in de grote huisdieren sector een duidelijk groeiende belangstelling ontwikkelt voor de alternatieve geneeswijzen. Wanneer we op die manier het gebruik van bijvoorbeeld antibiotica iets kunnen terugdringen zijn we op de goede weg.

Produkten afleveren die minder residuen bevatten dragen een steentje bij aan een schoner milieu. De reguliere geneeskunde blijft echter noodzaak. Om goede homeopathie te kunnen bedrijven heeft men een juiste diagnose nodig en hierbij zijn moderne onderzoekmethoden zoals laboratoriumonderzoek, vaak noodzakelijk. Hoe groter de kennis en ervaring is op homeopathisch gebied des te beter zullen de resultaten van de behandeling zijn. 'n Paar opmerkingen: bij koeien die aan de nageboorte staan is sabina D6 een middel met een uitstekende werking. Is het aan de nageboorte staan een bedrijfsprobleem, dan moet men de oorzaak daarvan zien te achterhalen en zo het probleem oplossen.

Hoefbevangenheid bij het paard behandel ik met arnica D6.

Eventueel is afwisseling met ledum D6. Hoefkatrol laat zich met podovetsem (VSM) goed behandelen. Toch heb ik het boek met plezier gelezen. Het is een handig naslagwerk waarin goede tips staan waarmee iedere lezer(es) zijn of haar voordeel kan doen.

Ik mag dit werk, dan ook van harte aanbevelen. Misschien mag ik zo eindigen: *Oportet intellegere, opportet etiam* (Je moet het weten, je moet het ook durven).

Het boek is te bestellen door *f* 22,50 over te maken (incl. verzendkosten) op postgiro 4085933 t.n.v. Lois Bolk Instituut te Driebergen o.v.v. 'Stalapotheek'.

L. A. T. Rigter.

ACTUALITEITEN

PRAKTIJKPROEF PC-PROJECT OP DE RAILS

In november 1992 gaat de praktijkproef van het PC-project melkveehouderij van start. In de praktijkproef wordt de waarde van Standaardoverzichten in managementprogramma's getest, zowel voor de veehouder, als voor zijn dierenarts. Aan de proef nemen 200 veehouders deel. Omdat op Standaardoverzichten alleen diergebonden kengetallen voorkomen, wordt de proef uitgevoerd in nauwe samenwerking met TAURUS, NOVAD Coöperatie Ideëel, Groep Practici Grote Huisdieren en IKC. Het PC-project is vrij omvangrijk; het project omvat de ontwikkeling van Standaardoverzichten, EDI-berichten en het uitvoeren van een praktijkproef.

Sneller signaleren met Standaardoverzichten

Standaardoverzichten zijn bedrijfsoverzichten waarop uniforme kengetallen berekend zijn. De standaardoverzichten zijn ontwikkeld in het kader van bedrijfsbegeleiding. Met behulp van standaardoverzichten krijgt de begeleider een eerste indruk omtrent aanwezigheid en aard van problemen op het bedrijf.

Gegevens uitwisselen met EDI-berichten

EDI-berichten (Electronic Data Interchange) zijn bestanden waarmee gegevens van de ene computer naar de andere worden overgebracht. Met EDI-berichten wordt tijdrovend typewerk vermeden. Melkveehouders hebben al de nodige ervaring opgedaan met EDI-melkcontrole. Melkcontrolegegevens worden vanuit de NRS-computer via Agrinet (videotexnetwerk) op elektronische wijze in het eigen managementprogramma ingelezen en verwerkt.
EDI-berichten worden ontwikkeld voor communicatie met organisaties waarmee de melkveehouder veelvuldig informatie uitwisselt. In eerste instantie worden EDI-berichten ontwikkeld met betrekking tot de Zuivel, het NRS en dierenartsen (EDI-DAP).
EDI-berichten worden ontwikkeld in overleg met leveranciers van managementprogramma's, de zuivelindustrie, het NRS en NOVAD C/I.

Met EDI-DAP heeft de bedrijfsbegeleider de mogelijkheid om individuele diergegevens van de veehouder in zijn VAMPP analyse-programma in te lezen. De dierenarts kan dan een uitgebreide analyse van het bedrijf maken, waardoor specifieke problemen ook op dierniveau zichtbaar worden gemaakt.

Samenwerking in praktijkproef

In de praktijkproef wordt ervaring opgedaan met Standaardoverzichten en EDI-berichten. De nadruk in de proef wordt gelegd op de Standaardoverzichten. Standaardoverzichten geven informatie op bedrijfsniveau. Dit is zowel voor de veehouder als voor de begeleider van belang. De veehouder kan periodiek de overzichten uitdraaien om na te gaan of hij zijn doelstellingen haalt. De bedrijfsbegeleider kan aan de hand van de overzichten nagaan of er structurele problemen zijn op bedrijfsniveau. Omdat het niet zeker is of de veehouder de informatie, gegeven op Standaardoverzichten, ook werkelijk gebruikt, is het begeleidingsaspekt in deze van groot belang. De wisselwerking tussen de bedrijfsbegeleider en de veehouder, maakt dat bedrijfsinformatie beter wordt benut. In de praktijkproef wordt daarom sterk de nadruk gelegd op bedrijfsbegeleiding.

Opzet

Aan de proef nemen 200 veehouders deel, die opgedeeld zijn in regionale groepen van circa 10 veehouders per groep. Indien de veehouder gebruik maakt van gestructureerde bedrijfsbegeleiding, dan kan hij zijn bedrijfsbegeleider (dierenarts/voorlichter) uitnodigen voor de proefgroepbijeenkomsten.
De proefgroepen worden begeleid door een dierenarts, in sommige groepen bijgestaan door een voorlichter. De proefgroepbegeleider is aanspreekpunt voor de veehouders en bedrijfsbegeleiders in de regio. NOVAD C/I, IKC en Groep Practici Grote Huisdieren spelen een grote rol in het coachen van proefgroepbegeleiders. De proefgroepbegeleiders komen regelmatig bijeen in centrale bijeenkomsten. Tijdens deze centrale bijeenkomsten worden onderwerpen vastgesteld voor proefgroepbijeenkomsten. Tevens wordt de voorgaande proefgroepbijeenkomst geëvalueerd.
De evaluatie van de praktijkproef is gericht op het gebruik en de waarde van Standaardoverzichten en EDI-berichten. Een aanzienlijk deel van de veehouders maakt gebruik van bedrijfsbegeleiding. Dit geeft binnen de praktijkproef de mogelijkheid om te onderzoeken via welke structuur bedrijfsbegeleiding kan worden gestimuleerd en op welke wijze hierbij centrale ondersteuning kan worden verleend.

Draagvlak van Standaardoverzichten

Op dit moment werken circa 2100 melkveehouders met een managementprogramma op de eigen pc. Naar verwachting zal dit aantal aan het eind van dit jaar zijn toegenomen tot 2800. De aanpassingen die ten behoeve van de praktijkproef in programma's worden aangebracht, worden zoals het zich nu laat aanzien in alle reeds geplaatste programma's doorgevoerd. Dit betekent dat alle veehouders met een managementprogramma gebruik gaan maken van Standaardoverzichten. Zij kunnen hierbij ondersteuning vragen van hun dierenarts.

Indien hiervoor voldoende belangstelling is, wil NOVAD C/I regionale bijeenkomsten organiseren voor praktizerende dierenartsen. In deze bijeenkomsten wordt ingegaan op de achtergronden van Standaardoverzichten en de interpretatie van gegevens weergegeven op Standaardoverzichten. Tevens wordt de rol van Standaardoverzichten in de bedrijfsbegeleiding toegelicht.

Wilt u meer informatie over de rol van dierenartsen binnen de praktijkproef neem dan contact op met dhr. de Veer (NOVAD C/I) tel: 03405-70755.
Wilt u meer informatie met betrekking tot Standaardoverzichten, EDI-berichten of de praktijkproef, neem dan contact op met TAURUS tel: 03200-93532.

MEDEDELINGEN VD

BEKNOPT VERSLAG VAN DE 60E ALGEMENE JAARLIJKSE BIJEENKOMST VAN HET OFFICE INTERNATIONAL DES EPIZOOTIES IN PARIJS

Samenstelling van de Nederlandse delegatie: Drs. C. C. J. M. van der Meijs, Directeur Veterinaire Dienst; Drs. C. J. Cysouw, Hoofd Stafafdeling Internationale Veterinaire Aangelegenheden, Veterinaire Dienst; Prof. Dr. C. J. Wensing Directeur Centraal Diergeneeskundig Instituut en Dr. C. Terpstra, Centraal Diergeneeskundig Instituut.

Opening

De OIE (Office International des Épizooties) te Parijs werd opgericht in 1924 en heeft zich ontwikkeld tot het toonaangevende platform voor internationaal overleg in de veterinaire sector. Delegaties uit 96 lidstaten en waarnemers uit 4 andere landen, alsmede 18 inter-goevernementale en niet-goevernementale organisaties hebben de 60e vergadering bijgewoond.

De vergadering vond plaats onder voorzitterschap van Dr. Sidibé van Mali; de volgende plenaire zittingen werden voorgezeten door Prof. Walla (Oostenrijk) en Dr. Glosser (VS).

De voorzitter opende de vergadering en heette alle aanwezigen welkom, in het bijzonder Mr. Fooroozesh, Minister van Wederopbouw van Iran en Mr. Berthomeau, directeur van het kabinet van de Franse minister van landbouw. Beiden kregen vervolgens het woord.

Een gouden medaille voor buitengewone verdiensten werd uitgereikt aan Dr. Leunen (België).

Speciaal werden welkom geheten de vertegenwoordigers van de nieuwe landen Estland, Letland, Litauwen, Kirghizië en Slowenië, die recentelijk zijn toegetreden tot de OIE.

Met de nieuwe republieken van de voormalige Sovjet Unie en het voormalige Joegoslavië wordt binnenkort in Parijs een speciale bijeenkomst belegd.

Rapportage van de Directeur-Generaal over de activiteiten van de OIE in 1991

De Directeur-Generaal maakte melding van de voortgang van de voorbereidingen van de nieuwe uitgave van de 'International Animal Health Code'.

Voorts werd aandacht besteed aan diverse externe contacten, commissies, werkgroepen, *ad hoc*-groepen, evenals aan administratieve zaken.

In vervolg op de resoluties van de vorige vergaderingen werd in maart 1992 het kantoor in Tokio geopend, speciaal belast met informatiesystemen aangaande de dierlijke gezondheid voor Azië en het gebied van de Stille Oceaan.

De coördinerende Groep voor de controle op MKZ in Zuid Oost Azië hield zijn eerste bijeenkomst in Bangkok in februari 1992.

Dr. Glosser zal de mogelijkheden nagaan van de oprichting van een OIE-kantoor voor de Amerika's in Washington.

Wetenschappelijke voordrachten

Dr. J. A. Kellar (Canada) presenteerde zijn rapport over de 'Analyse en management van gezondheidsrisico's bij de internationale handel in dieren en dierlijke produkten', gebaseerd op gegevens en medewerking van 18 lid-staten. Dr. Kellar stelde dat importbescherming op grond van beperking van ziekteninsleep uiteraard legitiem is, maar dat zulks toch niet mag leiden tot excessieve handelsprotectie.

De laatste jaren is een ontwikkeling gaande, waarbij meer wordt gekeken naar het risico van ziekteninsleep ('risk analysis'), in plaats van op draconische wijze de grens sluiten voor import.

Deze benadering is gebaseerd op kwantitatieve gegevens, waarbij door middel van technieken van waarschijnlijkheidsberekening de reële besmettingsgevaren worden geschat. Nagegaan wordt in welke mate de waarschijnlijkheid van besmetting afneemt bij verschillende vormen van gezondheidsgarantie, bv. inspecties en behandelingen.

Na de inleiding vond een uitvoerige en levendige discussie plaats, waaruit bleek dat het onderwerp zeer leeft bij de afgevaardigden, maar ook dat de toepassingen van de 'quantiative risk assessment' nog in de kinderschoenen staat.

Dr. R. H. Kimberlin (VK) presenteerde zijn rapport over 'Spongiform encephalopathies in animals', gebaseerd op gegevens van 28 lid-staten. Behalve bij runderen (BSE), werd het voorkomen van de ziekte bij andere diersoorten eveneens beschouwd, onder meer scrapie bij schapen. Besmetting met BSE via vlees en beenmeel wordt in het VK als de belangrijkste oorzaak aangewezen. Na de inleiding van Dr. Kimberlin volgde een uitgebreide discussie.

Jaarverslagen Commissies

De 'International Animal Health Code Commission'

De voorzitter van deze belangrijke commissie, Dr. Rees, bracht verslag uit van de werkzaamheden gedurende het afgelopen jaar. Veel tijd werd besteed aan de voorbereiding van nieuwe hoofdstukken over BSE en MKZ. Voorstellen tot aanname bij de 'Committee for adoption' werden eveneens gedaan voor Afrikaanse paardenziekte, enzootic abortion bij ooien, Venezuelaanse paarden encephalomyelitis, trichinellosis, overdraagbare gastroenteritis en virale haemorrhagic ziekte bij konijnen.

De Commissie hecht grote waarde aan 'risk assessment', regionalisatie en evaluatie van de Veterinaire Diensten in de verschillende landen. Zulks is buitengewoon belangrijk voor de Code teneinde de internationale handel te vergemakkelijken. Met steun van de lid-staten hoopt de Commissie het komende jaar goede voortgang hieromtrent te maken.

Tijdens de discussies kwamen de volgende onderwerpen aan de orde:

— Mond- en klauwzeer,
— Afrikaanse paardenpest (AHS),
— Bovine spongiform encephalopathy (BSE),
— Enzootic abortion of ewes (ovine chlamydiosis; EAE),
— Venezuelan equine encephalimyelitis,
— Trichinellosis,
— Transmissable gastroenteritis (TGE),
— Viral haemorrhagic disease of rabbits (VHD),
— Bovine semen,
— Collection and processing: *in vitro* fertilised bovine embryo's,
— Collection and processing: micromanipulated bovine embryo's,
— Poultry breeding flocks and hatcheries - hygiene and disease security procedures,
— Luchttransport: algemene aanbevelingen,
— Risk assessment,
— Regionalisatie,
— Equine viral arteritis,
— Verplaatsing van wedstrijdpaarden.

Tenslotte werd het verslag van de Code Commissie aangenomen.

Presentaties van de Internationale Organisaties

FAO (Food and Agriculture Organisation of the United Nations)

De FAO maakt melding van haar activiteiten op het gebied van de dierlijke gezondheid en de steun die zij biedt aan aangesloten landen, zoals voor informatiesystemen, bestrijding van infectie- en parasitaire ziektes. Ook was de FAO betrokken bij veldprojecten, zoals de bestrijding van screwworm in Lybië en runderpest in Turkije.

WHO (World Health Organization)

De aandacht van deze organisatie gaat speciaal uit naar zoönosen, zoals hondsdolheid, brucellose, echinococcosis, salmonellose, *escherchia coli* en regionaal voorkomende zoönosen. Aandacht werd gegeven aan volksgezondheidsproblemen met betrekking tot spongiform encephalopathies. Voorts werd samen met het 'Mediterranean Zoonoses Control Centre' te Athene een film gemaakt over brucellose-preventie bestemd voor technici.

PAHO (Pan American Health Organization)

Melding werd gemaakt van de activiteiten van deze organisatie, die zijn geconcentreerd in het coördinatiecentrum te Washington en twee vestigingen in Latijns Amerika, t.w. het Pan-Amerikaanse instituut voor MKZ in Brazilië en het nieuwe Pan-Amerikaanse instituut voor 'Food protection and zoonoses' in Argentinië.

OAU/IBAR (Organization of African Unity)

Verslag werd gedaan van de activiteiten van drie secties, t.w. dierlijke produktie, veehouderijprojecten en dierlijke gezondheid. Voor wat dit laatste betreft, werd aandacht gegeven aan: teken en door teken veroorzaakte ziektes, besmettelijke longontsteking bij runderen, de Pan-Afrikaanse campagne tegen runderpest.

EG

De Europese eenheidsmarkt zal dit jaar zijn beslag krijgen, hetgeen ingrijpende consequenties heeft voor de veterinaire sector. Grenscontroles zullen komen te vervallen en de controle-activiteit verplaatst zich naar de plaats van oorsprong. Voorts wordt een beleid van zgn. regionalisatie gevoerd voor besmettelijke ziektes. Gecomputeriseerde informatiesystemen (Animo en Shift) worden ontwikkeld om de effectiviteit van de controles te verbeteren. Spoedprocedures worden op het niveau van de Europese Commissie gevoerd via het Permanent Veterinaire Comité in Brussel. Geharmoniseerde identificatiesystemen van het vee zijn in voorbereiding. Ondanks de verbeterde gezondheidssituatie, blijven hier en daar gevallen van besmettelijke ziektes bestaan.

In 1991 werd de enting tegen MKZ in alle lid-staten afgeschaft. Een antigeenbank (CDI) wordt opgericht met het oog op noodsituaties.

IICA (Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture)

Teneinde de handel in agrarische produkten in Latijns Amerika te doen toenemen werden initiatieven ontwikkeld met betrekking tot een quarantaine informatiesysteem.

Rapportage over de dierziekte-situatie in de wereld

Alle soorten mond- en klauwzeer werden in Afrika geïdentificeerd, met uitzondering van het type Azië-1. In Uruguay werd geen uitbraak geconstateerd en in Argentinië daalde het aantal uitbraken. De types 0 en Azië-1 kwamen het meest voor in Azië.

Runderpest bleef beperkt tot Oost-Afrika; in Azië kwam de ziekte voor in India en Sri Lanka en bij Yaks in de voormalige USSR.

Besmettelijke pleuropneumonia bij runderen nam tot in Oeganda en de Centraal Afrikaanse Republiek. Ook werd de ziekte waargenomen in Italië en Spanje.

Afrikaanse varkenspest kwam voor in Spanje; in Zimbabwe werd een uitbraak geconstateerd.

Afrikaanse paardenpest in Spanje werd verder teruggedrongen; een nieuwe uitbraak vond plaats in Marokko.

Klassieke varkenspest daalde in Mexico, maar nam toe in Yoegoslavië. De verspreiding via wilde zwijnen in Duitsland, Oostenrijk en Tsjecho-Slowakije blijft een probleem. In begin 1992 werd een uitbraak bij wilde beren in Frankrijk waargenomen.

Pseudo vogelpest werd in de VS verspreid door papegaai-achtigen, maar de pluimveestapel werd niet aangetast. In Japan waren verschillende uitbraken. In Europa werden verschillende grote bedrijven aangetast: Ierland, VK en Portugal. Hobbybedrijven werden aangetast in Italië, Duitsland, Nederland en België.

Orale entingen van vossen tegen hondsdolheid werden in Europa uitgebreid; in Bulgarije werd voor de eerste maal een uitbraak geconstateerd.

Spongiform Encephalopathy bij runderen bleef een groot probleem in het VK met ruim 20.000 gevallen. Landen waar slechts enkele gevallen van de ziekte voorkwamen, waren: Zwitserland, Ierland en Frankrijk.

Scrapie werd geregistreerd in Noorwegen, Zwitserland en Tsjecho-Slowakije.

De Nieuwe Varkensziekte werd in 1990 en 1991 waargenomen in Duitsland, Nederland, België, GB, Spanje en Frankrijk. In 1992 kwamen daar nog bij Denemarken en Malta.

Het Influenza virus, A-H7N1, veroorzaakte in Zuid-Afrika schade bij gehouden struisvogels, zonder echter de pluimveestapel te treffen.

De Regionale Commissies

De voorzitters van de vijf regionale commissies, t.w. Afrika, Amerika, Azië, Verre Oosten en Oceanië, Europa en Midden Oosten, brachten verslag uit van de gehouden vergaderingen.

Speciale commissies

In het licht van de toenemende belangstelling voor de visteelt (aquacultuur) bij de lid-staten van de OIE, werd de Commissie voor Visziektes uitgebreid en namen de activiteiten toe.

De rapporten van drie *ad hoc* Werkgroepen over respectievelijk Strategische Planning, Assessment of Veterinary Services en Rabbies Control werden aan de lid-staten van de OIE toegezonden voor commentaar.

Slotopmerking

Samenvattend kan worden gesteld dat de OIE een toonaangevend internationaal forum blijft inzake veterinaire zaken. De Organisatie neemt een buitengewoon belangrijke plaats in bij het ontwikkelen van nieuwe beleidslijnen en bevordert harmonische processen van veterinaire eisen bij de handel in vee en dierlijke produkten.

CONGRESSEN

SECOND INTERNATIONAL CONGRESS ON PEER REVIEW IN BIOMEDICAL PUBLICATION

September 9-11, 1993
Fairmont Hotel, Chicago, Illinois

Abstracts due by March 15, 1993
Sponsored by *The Journal of the American Medical Association*

For more information, contact: Drummond Rennie, MD, JAMA, 515 N State St, Chicago, IL 60610; Telephone: 312-464-2423; Fax: 312-464-5824.

Editors, scientists, social science scholars, historians, journalists, and others will meet in Chicago for three days to present and discuss research into editorial peer review so that we may examine peer review in the context of the overall scientific enterprise. Ethical, historical, and political issues will also be discussed.

VOM 22. BIS 25. JUNI 1993 IN HANNOVER

'EuroTier '93' - Das TOP-Ereignis für die internationale Tierproduktion - Spezialsektor EuroProcessing

Die Ausschreibung hat begonnen - Anmeldeschluss 2. Oktober 1992

(DLG). Mit dem Versand der Anmeldeunterlagen an die Aussteller der 'EuroTier '93' Anfang Juni beginnen fast ein Jahr vor der Premiere dieser neuen Internationalen Fachausstellung für Tierproduktion und Management die Vorbereitungen. Das Top-Ereignis für die internationale Tierproduktion mit seinem Spezialsektor 'EuroProcessing' findet vom 22. bis 25. Juni 1993 auf dem Messegelände in Hannover statt. 'EuroTier '93' stellt die konsequente Erweiterung des bewährten und international erfolgreich eingeführten Konzeptes der Ausstellung 'Huhn & Schwein' um die Milch- und Rindfleischproduktion dar. Damit wird erstmals an einem einzigen Standort in Deutschland das vollständige internationale Angebot für die unternehmerischen Schweine-, Geflügel-, Milch- und Rindfleischerzeuger zusammengeführt.

Alle notwendigen Bedarfsbereiche für die Zucht und die Haltung der wichtigsten landwirtschaftlichen Nutztierarten werden in Hannover präsentiert. Gleichzeitig trägt das 'EuroTier'-Ausstellungskonzept auch den wachsenden Ansprüchen der Besucher an die Vermarktung, Be- und Verarbeitung der Produkte sowie an Fragen des Managements, der Beratung und der Dienstleistungen Rechnung.

Für die Darstellung der Tiere werden die Erfahrungen aus der bisherigen Ausstellung 'Huhn & Schwein' übernommen. Nach diesem Konzept wird das Tier als ein Produktionsfaktor neben der Technik und dem Management gezeigt. Entsprechend werden auf 'EuroTier '93' in Hannover Tiere nur in geringer Zahl zu sehen sein.

Die Geflügelproduktion mit einem speziellen Verarbeitungsteil 'EuroProcessing', die Schweineproduktion, die Rindfleisch- und Milchproduktion sowie ein tierartenübergreifender Bereich sind die Schwerpunkte von 'EuroTier '93'. Das Ausstellungsprogramm gliedert sich in zwölf Gruppen:

Gruppe 1: Zuchttiere, Zuchtprogramma und Handel
Gruppe 2: Betriebsmittel
Gruppe 3: Futterlagerung und -zubereitung, Futterentnahme
Gruppe 4: Stallbau
Gruppe 5: Produktions-, Haltungs-, Klima- und Fütterungstechnik
Gruppe 6: Milch- und Kühltechnik
Gruppe 7: Kot-, Flüssigmist- und Umwelttechnik
Gruppe 8: Transportfahrzeuge/Transportdienste
Gruppe 9: Verarbeitung und Vermarktung von Geflügel und Eiern (EuroProcessing)
Gruppe 10: Geräte, Zubehör und Ersatzteilwesen
Gruppe 11: Management und Computereinsatz
Gruppe 12: Information und Beratung

'EuroTier '93' wird somit der internationale Treffpunkt der spezialisierten Schweinemäster, Ferkelerzeuger, Milcherzeuger, Rindfleischerzeuger, Geflügelfleisch- und Eiererzeuger, Geflügelfleisch- und Eierverarbeiter, Händler von Maschinen und Einrichtungen, Berater, Wissenschaftler und Tierärzte sein. Die Tatsache, daß die in dieser Art weltweit einzige Ausstellung Besucher nicht nur aus Deutschland, sondern auch aus West- und Osteuropa, Nordamerika und den Wachstumsmärkten des Nahen, Mittleren und Fernen Ostens anziehen wird, gibt ihr aus der Sicht der ausstellenden Wirtschaft besonderes Gewicht.

Anmeldeschluss für Aussteller ist der 2. Oktober 1992. Weitere Informationen über 'EuroTier '93' erhalten Interessenten bei der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG), Zimmerweg 16, 6000 Frankfurt am Main 1, Telefon 069/7168-301, Telefax 069/7241554, Telex 413 185 dlg.

Wichtiger Hinweis: Die DLG zieht um! Ab 1. August 1992 ist sie nur noch über die neue Anschrift zu erreichen: Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG), Eschborner Landstraße 122, D-6000 Frankfurt 90 (Rödelheim), Telefoon (0)69/24788-254, Telefax (0)69/24788-113, Telex 413 185 dlg.

INGEZONDEN

REVOLUTIONAIRE ONTDEKKING

Onder deze kop werd in aflevering 11 (1992) van uw tijdschrift een bericht opgenomen waarin de Rijksuniversiteit te Utrecht en haar Faculteit der Diergeneeskunde worden genoemd in verband met een wetenschappelijk dubbel blind onderzoek naar heupdysplasie bij honden.

Bedoeld onderzoek vond plaats binnen de Vakgroep voor Geneeskunde van Gezelschapsdieren van de Faculteit der Diergeneeskunde. Dit onderzoek leidde niet tot een revolutionaire ontdekking. Het bericht in uw aflevering 11 p. 335 geeft een misleidend beeld van de resultaten van het binnen onze Vakgroep uitgevoerde onderzoek:

- niet is door ons aangetoond dat het klinisch beeld van honden met heupdysplasie verbeterde door behandeling met het geadverteerde middel;
- niet is door ons aangetoond dat met dat middel voortaan heupdysplasie bij honden effectief kan worden behandeld;
- niet is ons gebleken dat de dagelijkse toediening van het geadverteerde middel leidde tot verbetering van skeletopbouw of kwaliteit van bot- en kraakbeen en daarmee samenhangende kapsels, banden, pezen en spieren.

Weliswaar namen wij uitgebreide en wetenschappelijk verantwoorde proefnemingen maar hierbij kon geen werkzaamheid van het geadverteerde middel worden aangetoond. Wij protesteren daarom tegen het plaatsen in uw blad van een advertentie-bericht waarin tegen onze naam wordt aangeleund en misleidende mededelingen worden gedaan met betrekking tot onderzoek waarvoor wij de wetenschappelijke verantwoordelijkheid dragen.

Prof. dr. H.W. de Vries,
voorzitter Vakgroep

MEDEDELINGEN RVV

DIERENARTSINSTRUCTIE VOOR EXPORTVOORBEREIDING FOK- EN GEBRUIKSRUNDEREN

RIJKSDIENST VOOR DE KEURING VAN VEE EN VLEES (RVV) 1992

Exportprocedure fok- en gebruiksrunderen

In 1987 werd op initiatief van de Veterinaire Dienst de exportprocedure voor fok- en gebruiksrunderen aangepast. Tot dan toe was het gebruikelijk dat de praktizerend dierenarts over het te verrichten vooronderzoek werd geïnformeerd door de RVV. De nieuwe afspraak hield in, dat deze verantwoordelijkheid bij de exporteur kwam te liggen, die de prakticus op de hoogte bracht met de uit te voeren onderzoeken en de af te geven verklaringen.

Ten behoeve van de praktici werd indertijd door de Veterinaire Dienst een 'dierenartsinstructie' samengesteld. Enige tijd geleden bleek er behoefte te bestaan aan aanpassing van deze instructie.

Inmiddels heeft overleg plaats gevonden tussen VD, RVV, Stichting Gezondheidszorg voor Dieren, regionale Gezondheidsdiensten en het bedrijfsleven, waarbij de meest noodzakelijke veranderingen besproken werden. Aan de hand hiervan is een herziene instructie gemaakt.

Besloten werd tevens om deze instructie niet alleen aan alle praktici toe te sturen, maar ook in gecomprimeerde vorm te publiceren in het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde.*

De belangrijkste veranderingen luiden als volgt:

— De te exporteren dieren kunnen behalve op het bedrijf ook in een export-, c.q. handelaarsstal exportklaar gemaakt worden. Met nadruk wordt echter gemeld, dat de bedrijfsverklaringen alleen door de bedrijfsprakticus afgegeven mogen worden.

— Op het exportformulier dienen onder 'Overige eisen en gegevens' de benodigde bedrijfsverklaringen ingevuld te worden. De verklaringen dienen echter volledig conform de certificaattekst overgenomen te worden.

Er kan dus niet volstaan worden met bv.: 'Bedrijfsstatus conform invoereisen'.

— Herziening van het overzicht van de exportonderzoeken.

— Aanpassing van de diverse formulieren.

— De verplichting voor de exporteur om de achterzijde van het exportformulier in te vullen.

Wellicht ten overvloede zij er op gewezen dat de uitvoering van de onderzoeken voor export en de bijbehorende verklaringen met uiterste accuratesse dient te gebeuren. Klachten vanuit het buitenland over onjuiste certificering kunnen gevolgen hebben voor het vertrouwen in het Nederlandse veterinaire niveau. De economische consequenties hiervan kunnen bijzonder groot zijn.

1. Algemeen

1.1. De Veterinaire Dienst wordt op de hoogte gehouden van invoereisen, c.q. wijzigingen hiervan. Dit gebeurt
— door de EG,
— door de autoriteiten van het derde land, of
— via de exporteur.

1.2. De Veterinaire Dienst verstrekt de (gewijzigde) invoereisen aan de RVV-Centraal, die ze doorgeeft aan de RVV- kringen, het CDI, de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren, de regionale Gezondheidsdiensten en (op aanvraag) exporteurs.

1.3. De exporteur is verantwoordelijk voor het verloop van de exportprocedure, het overleggen van de juiste bescheiden ter verkrijging en het tijdig aanvragen van het door de minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij vastgestelde exportcertificaat, zonder welke de export van vee verboden is.
Behalve bij export van dieren, waarvan de eisen binnen de EG geharmoniseerd zijn, is de exporteur uiteindelijk verantwoordelijk voor de juistheid van de invoereisen.

1.4 De exporteur geeft opdracht aan de eigenaar een dier exportklaar te laten maken door de dierenarts onder schriftelijke vermelding van:
— bestemmingsland
— gestelde invoereisen
— waar de gevraagde onderzoeken dienen te worden uitgevoerd.
De exporteur is tevens verantwoordelijk voor de invulling van de achterzijde van het exportformulier.

1.5. Ten behoeve van de export zijn de volgende formulieren in gebruik:
— voorberichtkaart
— opgave uitvoercertificering voor levende dieren
— inzendformulier voor exportonderzoek
—uitslagenformulier voor de export van fok- en gebruiksrunderen (hierna te noemen 'exportformulier')
Alleen deze formulieren dienen gebruikt te worden!

2. Dierenarts

De dierenarts:

2.1. kan zonodig nadere informatie verkrijgen bij de RVV-kring, over de certificeringseisen of de uitvoering van de onderzoeken;

2.2. moet in het bezit zijn van blanco formulieren (voorberichtkaartjes, inzend- en exportformulieren), te verkrijgen bij de RVV kringkantoren en van etiketten voor de verzending van bloedmonsters (te verkrij-

gen bij het CDI en de regionale Gezondheidsdiensten);

2.3. zendt voorberichtkaart naar de RVV kring op de eerste dag van de uitvoering van zijn werkzaamheden, onder vermelding van de data van de diverse werkzaamheden;

2.4. zendt materiaal naar de daarvoor aangewezen laboratoria samen met het inzendformulier voor exportonderzoek (formuliernummer 401022), met daarop vermeld welke onderzoeken met behulp van welke methode moeten gebeuren. De verzending dient te geschieden in adequaat verpakkingsmateriaal, met gebruikmaking van de in 2.2. genoemde etiketten. (Indien onderzoek plaats vindt bij zowel CDI als Gezondheidsdienst, dienen naar beide instituten apart en rechtstreeks bloedmonsters te worden opgestuurd.)
Het inzendformulier moet duidelijk volledig worden ingevuld en ondertekend, met name de vermelding van:
— naam en adres dierenarts
— naam en adres exporteur(s)
— nummer RVV kring waarbinnen het herkomstbedrijf is gelegen.
Indien onjuiste adressering of onvolledige vermelding van noodzakelijke gegevens plaatsvindt, kan onnodige vertraging ontstaan.
Indien de voorberichtkaart niet tijdig is ingezonden en/of het exportformulier onvolledig is ingevuld, kan ondertekening van het exportformulier worden geweigerd.
Voor deze tekortkomingen kan de dierenarts aansprakelijk worden gesteld.

2.5. zendt op aanwijzing van de exporteur het exportformulier gedeeltelijk ingevuld en ondertekend naar de exporteur, onder vermelding van:
— datum tuberculinatie en resultaten;
— datum Johnine-test en resultaat (indien vereist);
— data monstername;
— uitgevoerde vaccinaties met data;
— uitgevoerde behandelingen met data;
— verdere noodzakelijke, door de dierenarts te verstrekken bedrijfsgegevens. Deze verklaringen dienen, conform de gestelde eisen, volledig te worden beschreven. Algemene verwijzingen ('bedrijf voldoet aan de eisen gesteld in...' enz.) zijn dus niet acceptabel. Bij veel voorkomende verklaringen kan ook een van tevoren ingevulde plakstrook met de benodigde tekst aangebracht worden.
Na ontvangst vult de exporteur de laboratoriumresultaten van CDI en/of GD in en zendt dan het formulier naar de RVV kring waarbinnen het herkomstbedrijf van het dier is gelegen ter controle en ondertekening.

N.B.: Ingevulde exportformulieren van dieren die, op grond van de tuberculinatieresultaten (aviaire/bovine, Johnine) niet voor export in aanmerking komen, dienen eveneens onder vermelding van de verkregen uitslagen, naar het kringkantoor van de RVV te worden gezonden.

Recapitulatie exportprocedure runderen

Exporteur
— koopt rund en geeft schriftelijk voorlichting aan de eigenaar (evt. dierenarts) over zaken betreffende de export, zoals naam en adres exporteur, land van bestemming en uit te voeren onderzoeken;
— ontvangt exportformulier met:
- tuberculinatie uitslag door dierenarts
- statusvermelding bedrijf (niet-aangifteplichtige ziekten) door dierenarts en vult uitslagen CDI/GD in op de achterzijde van het exportformulier;
— zendt het exportformulier ter controle en ondertekening naar de RVV-kring waarbinnen het herkomstbedrijf van het dier is gelegen.

Eigenaar
— verkoopt;
— geeft de dierenarts opdracht voor het exportklaar maken onder vermelding van de door de exporteur verstrekte gegevens.*

Dierenarts
— tuberculinatie;
— groene kaart (voorbericht) naar RVV-kringkantoor;
— vermeldt evt. behandelingen op exportformulier;
— vermeldt uitslag tuberculinatie plus evt. status bedrijf op exportformulier en zendt dit naar de exporteur;
— zendt monsters naar de laboratoria, die voor de gevraagde onderzoeken aangewezen zijn (indien onderzoek plaats vindt bij zowel CDI als GD, dienen naar beide instellingen rechtstreeks en met gebruikmaking van aparte formulieren bloedmonsters te worden opgestuurd);
— maakt bij de inzending van de monsters gebruik van het inzendformulier voor exportonderzoek (401022), dat volledig ingevuld en ondertekend dient te zijn.

GD
— meldt status plus 30 dagen verklaring aan RVV.

CCDI/GD
— ontvangst monsters en zendt uitslagen per brief (indien nodig per fax) naar de RVV-kring, per brief naar de dierenarts en, in geval van afspraak daarover, per fax naar de exporteur;
— bewaakt voortgang en beëindigen van onderzoek.

RVV
— voorziet dierenarts van blanco formulieren (voorberichtkaart, inzend- en exportformulier) en exporteur van blanco formulieren voor opgave uitvoercertificering voor levende dieren;
— controleert 5% van tuberculinaties;
— ontvangst status plus 30 dagen verklaring van GD;
— ontvangt uitslagen per brief (indien nodig per fax) van CDI/GD;
— controleert exportformulieren aan de hand van uitslagen;
— ondertekent exportformulieren;
— retourneert exportformulieren naar exporteur;
— verricht klinische uitvoerkeuring en certificatie voor export.

* Voor zover dit niet in tegenspraak is met de exporteisen, kunnen de dieren ook exportklaar gemaakt worden in een exportstal/handelaarsstal. Verklaringen omtrent de bedrijfsstatus worden in dit geval **uitsluitend** van de bedrijfsprakticus geaccepteerd.

Exportonderzoeken

Bij de Gezondheidsdienst voor Dieren vinden de volgende onderzoeken plaats:
— brucellose (behalve de COOMBS-test)
— leucose
— paratuberculose
— trichomoniasis/vibriosis
— leverbot
— mastitis
— CEM

Alle andere exportonderzoeken vinden bij het Centraal Diergeneeskundig Instituut plaats.

Tijdsduur export onderzoek Gezondheidsdiensten

De tijden gelden vanaf het moment van ontvangst van de monsters. De dag van ontvangst wordt tevens aangemerkt als eerste dag. Bij de genoemde tijden dient één dag voor administratieve verwerking en controle bijgeteld te worden.

Export onderzoek centraal diergeneeskundig instituut

Hieronder volgt een opgave van de minimaal en maximaal benodigde tijd voor diverse laboratoriumonderzoeken in het kader van export. De duur wordt gerekend vanaf het moment van binnenkomst van de monsters op het CDI tot het verzenden van de uitslag en is uitgedrukt in aantal werkdagen (bij de overheid is bv. Goede Vrijdag geen werkdag). Bij onderzoek van gepaarde monsters geldt hiervoor de datum van binnenkomst van het tweede monster.

Bij het vaststellen van de maximaal benodigde tijd is rekening gehouden met een mogelijke herhaling van het onderzoek. De tijdsplanning van de export dient dan ook gebaseerd te worden op de maximaal benodigde onderzoektijd.

Voor een aantal onderzoeken is vòòraanmelding vereist, omdat de benodigde celcultures niet routinematig worden toegepast. Als voor deze onderzoeken vòòraanmelding wordt nagelaten dan dient de daarvoor vermelde periode bij de minimaal resp. maximaal benodigde tijd te worden opgeteld.

Als het grote aantallen monsters betreft (meer dan 100), dan zal een vooraankondiging een snelle afwikkeling van het onderzoek bevorderen. Wordt een inzending van meer dan 100 monsters niet aangekondigd, dan wordt niet gegarandeerd dat het onderzoek binnen de maximale benodigde tijd afgesloten is.

Het verdient sterk de voorkeur alle monsters voor exportonderzoek in het begin van de week op te sturen.

Onderzoek naar antilichamen tegen epizootic haemorrhagic disease (EHD) en Mycoplasma mycoides en Mycoplasma capricolon wordt voorlopig nog in het buitenland uitgevoerd. Het CDI zal voor verzending van deze monsters zorgdragen. Echter, een garantie dat de uitslagen van dit onderzoek binnen de geldigheidstermijn bekend zijn, kan door het CDI niet worden gegeven.

Vooraankondiging kan geschieden bij de Dispatching Service Unit (DSU) van het CDI, tel. 03200-73330.

Tabel 1

Brucellose
(De monstername moet tenminste 24 uur voor het onderzoek hebben plaatsgevonden)

Ontvangen voor de middag		2 dagen
Ontvangen na de middag		3 dagen
Leucose		3 dagen
Paratuberculose		2 dagen
Trichomoniasis/vibriosis		4 dagen
Leverbot	— bloedonderzoek	1 dag
	— mestonderzoek	
	ontvangen voor de middag	1 dag
	ontvangen na de middag	2 dagen
Mastitis	3 dagen	
CEM		max. 7 dagen na laatste verplichte onderzoek

Zaterdagen, zon- en feestdagen tellen hiervoor niet mee.

Tabel 2. Duur van het laboratorium onderzoek.

Agens	Minimale tijd benodigd (werkdagen)	Maximale tijd benodigd (werkdagen)	Vooraanmelding vereist
Bacteriologisch onderzoek:			
Brucella abortus			
– complementsbinding reactie (CBR)	3	5	nee
— Agglutinatie	3	5	nee
— Coombs	4	8	nee
Brucella canis			
— Agglutinatie	3	5	nee
Brucella melitensis			
— CBR	3	5	nee
— Agglutinatie	3	5	nee
Brucella ovis			
— CBR	3	5	nee
Brucella suis			
— CBR	3	5	nee
— Agglutinatie	3	5	nee
— Coombs	4	8	nee
Chlamydia psittaci			
— ELISA	4	8	nee
Coxiella burnetti (Q-fever)			
— CBR	3	5	nee
—ELISA	4	8	nee
Erysipelothrix rhusiopathiae (vlekziekte)			
— CBR	4	7	nee

Agens	Minimale tijd benodigd (werkdagen)	Maximale tijd benodigd (werkdagen)	Vooraanmelding vereist
Leptospirose			
—microagglutinatie	3	7	nee
Listeria			
— CBR	3	5	nee
Malleus			
— CBR	3	5	nee
Ornithose			
— CBR	4	7	nee
Salmonella abortusequi			
— Agglutinatie	3	5	nee
Salmonella abortus ovis			
— Agglutinatie	3	5	nee
Taylorella Equigenitalis (CEM)			
— Isolatie	7	14	ja, 7 dagen
Toxoplasma			
— Latexagglutinatie	4	7	nee
Virologisch onderzoek:			
Afrikaanse paardepest			
— Indirecte IFT	7	14	ja, 14 dagen
Afrikaanse varkenspest			
— ELISA	7	14	ja, 28 dagen
Blue tongue			
— Agar gel diffusie	7	14	ja, 14 dagen
— Indirecte IFT	7	14	ja, 14 dagen
Bovine virus diarrhee			
— ELISA	2	8	nee
— Neutralisatietest	7	14	ja, 14 dagen
— Virus-isolatie	7	14	nee
Equine arteritis			
— Neutralisatie test	7	14	nee
Infectieuze anemie			
— Immunodiffusie (Coggins)	4	8	nee
Infectieuze bovine rhinotracheitis			
— ELISA	2	8	nee
— Neutralisatietest	7	14	ja, 14 dagen
— Virusisolatie (per passage)	7	14	ja, 14 dagen
Mond- en Klauwzeer			
— Probang	5	10	ja, 14 dagen
— Neutralisatietest	7	14	ja, 14 dagen
— Virusisolatie (per passage)	5	10	ja, 14 dagen
Rhinopneumonie			
— Neutralisatietest	7	14	ja, 14 dagen
Varkenspest			
— Neutralisatietest	7	14	ja, 14 dagen
— ELISA	4	8	ja, 7 dagen
Ziekte van Aujeszky			
— ELISA	4	8	nee
— Neutralisatietest	7	14	ja, 14 dagen
— gI-ELISA	4	8	nee
Zwoegerziekte			
— ELISA	4	8	nee

VRAAG EN ANTWOORD

WAT GING ER FOUT IN DE MAGNESIUMVOORZIENING?

Naar aanleiding van onderstaande bij de redactie ontvangen vraagstelling, vond zij ing. A. Malestein bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.

VRAAG

In de maand juni kwamen op een rundveebedrijf met 60 melkkoeien, 6 gevallen van hypomagnesemie samen met hypocalcemie voor. Het betroffen uitsluitend melkgevende koeien die in diverse stadia van de lactatie verkeerden. Vele koeien moesten drie to vier keer behandeld worden.
De koeien vertoonden allemaal verschijnselen van een paresis.
Echte krampen werden niet gezien.
Bloedonderzoek van de dieren leverde in alle gevallen een verlaagd calciumgehalte op (1, 22-2, 22), samen met een verlaagd magnesiumgehalte (0,47-0,60).
Urine onderzoek op magnesium werd niet gedaan.
De bemesting dit voorjaar was als volgt: 2 x 20 m^3 zeugendrijfmest en 1x 20 m^3 rundveedrijfmest per ha.
Tot medio mei werd 8500 kg kalkamonsalpeter over 14 ha gestrooid. Nadien elke 3 weken magnesamon 225 kg per ha.
De laatste jaren zijn geen grondmonsters meer genomen.
De BSK schommelt rond de 30.
De koeien kwamen 's nachts niet binnen (vanaf medio april) en werden niet bijgevoerd.
De hoogproductieve koeien zijn wat gezakt in de melk.

Vragen:
Wat ging er fout in de magnesiumvoorziening?
Hoe is dit te herstellen?
Is het verstandig om rundveebrok bij te geven met een extra hoog magnesiumgehalte?
Als je ervan uitgaat dat een koe 50 gram magnesiumoxide per dag nodig heeft, wanneer je weet dat er koeien zijn die 1 kg brok krijgen en er zijn die 10 kg krijgen?
Hoe hoog mag het gehalte in de brok zijn, zonder dat de smakelijkheid in het geding komt?

ANTWOORD

Op het betreffende bedrijf is in het voorjaar per hectare 60 m^3 zeugendrijfmest en 20 m^3 rundveedrijfmest toegediend. De guste en drachtige zeugen kregen beperkt drinkwater, dus is er minder water verspild en is de drijfmest meer geconcentreerd dan bij onbeperkte verstrekking.
Naar verwachting zal er daarom via de zeugen- en rundveedrijfmest in dit voorjaar circa 350 kg K_2O per ha nodig en voor elke volgende maaisnede nog eens circa 100 kg per ha.
Op dit bedrijf is dus veel meer kali toegediend dan er voor een optimale grasgroei nodig was. Er had tot eind juni uitsluitend gemaaid kunnen worden, vanwege de totale toegediende hoeveelheid kali. Bij beweiding wordt er veel minder onttrokken en is het kali-aanbod zeer overmatig geweest. Dat zal nog sterker het geval zijn geweest als ook de voorgaande jaren een overmatige hoeveelheid drijfmest is toegediend.
In dat geval zal de kali-toestand van de grond hoog of zeer hoog zijn geweest.

Mogelijke gevolgen van een overmatig toegediende hoeveelheid kali (drijfmest) of van een zeer hoge K-toestand:
1. Verhoogd K-gehalte in het gras.
2. Verlaagd Mg-gehalte in het gras.
3. Verminderde Mg-benutbaarheid in het dier.
4. Verlaagd Ca-gehalte in het gras.

Vanwege de hoge kaligift via de drijfmest is een verlaagd Ca-gehalte van het gras niet uit te sluiten.
Via de drijfmest is de voorziening aan fosfor (P) meer dan voldoende. Daarnaast de drijfmest fors met stikstof is bemest, mag een zeer snelle grasgroei verwacht worden. Naar verwachting zal het P-gehalte van het gras dan tamelijk hoog zijn. Bijgevolg is een nauwe Ca:P-verhouding in het gras te verwachten.

Gevolgen
Vanwege het hoge K-aanbod aan het gras zal het K-gehalte verhoogd zijn en afhankelijk van de Mg-toestand van de grond, het Mg-gehalte meer of minder verlaagd.
Het hoge K-gehalte van het gras zal een verhoogde K-concentratie van de pensinhoud veroorzaken, hetgeen nadelig is voor de Mg-absorptie.

Een negatieve Mg-balans en uiteindelijk een verlaagd Mg-gehalte in het bloed is nadelig voor de werkzaamheid van PTH en dit is vervolgens nadelig voor de regulering van de Ca-huishouding. Bij een verlaagd Ca-gehalte in het voer of een niet optimale Ca:P-verhouding worden zwaardere eisen gesteld aan die regulatie.

Opheffen
De magnesiumvoorziening schoot dus op dit bedrijf, waar uitsluitend gras en krachtvoer werd gevoerd, duidelijk tekort.
Dit had voorkomen of hersteld kunnen worden door aan alle koeien circa 30 gram Mg extra te verstrekken.
In de vorm van MgO (gebrandde Magnesiet) is dat bij de vaak gangbare zuiverheid van circa 75% een hoeveelheid van 65 à 70 gram per dier per dag. Om te bereiken dat alle dieren dit ook opnemen moet deze hoeveelheid MgO over het ruwvoer verstrekt worden of via een speciale brok worden verstrekt. Als de krachtvoergift binnen de koppel varieert van 1 kg tot 10 kg per dag, dan kan het niet via de normale brok worden gegeven.
Verstrekking over het ruwvoer kan door de fijngemalen MgO over het (dauw) natte weidegras te verstuiven.
Er is dan 30-40 kg per ha nodig voordat de dieren in het perceel ingeschaard worden. Dit moet herhaald worden na 5 à 7 dagen en uiteraard ook als de dieren omgeweid worden naar een nieuw riskant perceel.
Als de dieren op stal worden gemolken, kan aan het voerhek de MgO worden gegeven. Het is dan wel nodig dat dit samen met een smakelijk en vochtig produkt gebeurt. In aanmerking komen bijvoorbeeld snijmais of bierborstel.
Het verstrekken van een speciale brok (de z.g. anti kopziekte-brok) is ook mogelijk. Als deze brok 2,5% MgO bevat, wat veelal gebruikelijk is, moet 2 kg per dier per dag worden gegeven. Het overige krachtvoer kan dan een normaal Mg-gehalte (5g/kg) hebben.
Er moeten dan dus 2 soorten krachtvoer worden verstrekt. In de melkstal is dat meestal niet eenvoudig uit te voeren.

Met gebruik van één soort krachtvoer is het onmogelijk alle dieren voldoende Mg te geven. Voor de laagproductieve dieren is met 2 kg brok per dag dus een Mg-gehalte gewenst van 15 gram per kg. Bij een hoeveelheid krachtvoer van 8 of 10 kg per dag wordt 120 à 150 gram Mg gegeven. Als deze hoeveelheid zou worden opgenomen door de dieren, werkt de magnesium hoeveelheid sterk laxerend.
De kans dat de dieren zoveel brok opnemen bij een MgO-gehalte van 2,5% (15 Mg/kg) is klein. De brok is bij een dergelijk hoog Mg-gehalte meestal minder smakelijk. Dat wreekt zich dan het eerst bij de dieren die het meeste krachtvoer nodig hebben. Deze dieren nemen de bedoelde hoeveelheid krachtvoer niet op en dit kan aanleiding geven tot een onvoldoende energievoorziening.
Afhankelijk van de smakelijkheid van het grondstoffenpakket en van het grasaanbod wordt de brok meestal minder graag gegeten als het Mg-gehalte hoger is dan circa 8 à 10 gram per kg. Tijdens de weideperiode wordt meestal een Mg-gehalte in standaardbrok van 5 à 6 Mg per kg gehanteerd.

Voorkomen
Door niet meer drijfmest (kali) toe te dienen dan er voor een goede grasgroei gewenst is, zijn de problemen goeddeels te voorkomen. Voor de eerste snede is dan circa 60 kg kali per ha nodig indien beweid zal worden of 120 kg voor een maaisnede.
Voor elke volgende maaisnede is circa 100 kg K_2O per ha nodig. Zeugendrijfmest bevat afhankelijk van het waterverbruik (vermorsen) door de dieren circa 3 à 4 kg K_2) per m^3.
Er is dan een voldoende kali aanbod aan het gras en wordt een hoge K-toestand voorkomen. Het gebruikelijke Mg-gehalte in het krachtvoer is dan meestal voldoende om een onvoldoende Mg-voorziening bij de melkgevende koeien te voorkomen.

STUDENTENREFERATEN

FOLLIKEL, OVULATIE EN INSEMINATIE

Kähn W.
Animal Reproduction Science 1992; 27: 113-21.

De schrijver onderzocht met behulp van ultrasound de groei van pre-ovulatoire follikel vanaf 96 uur voor de ovulatie tot de ovulatie bij 41 oestrische cycli van 18 vaarzen. De diameter van de pre-ovulatoire follikel nam toe van 12 ± 2 tot 15 ± 2 mm tussen 96 en 36 uur voor de ovulatie. De laatste 36 uur voor de ovulatie trad geen groei van de follikel meer op. De ovulaties vonden over de gehele dag en nacht verspreid plaats (18 overdag en 23 's nachts).

In het tweede deel van het onderzoek werden de vaarzen geïnsemineerd en wel tussen 0 en 34 uur post ovulationem (p.o.). Het drachtigheidspercentage bedroeg 69% bij de dieren die geïnsemineerd werden tussen 0 en 9 p.o., 25% bij de dieren die geïnsemineerd werden tussen 9 en 18 uur p.o. en 0% bij de nog later geïnsemineerde dieren.

De conclusie is dat inseminaties verricht kort na de ovulatie nog tot goede drachtigheidspercentages aanleiding geven.

DE EPIDEMIOLOGIE EN KLINSICHE SYMPTOMEN VAN PINKENGRIEP

Runderen zijn de voornaamste gevoelige diersoort voor het Bovine Respiratoire Syncytial Virus (BRSV).
Uitbraken van pinkengriep treden in het algemeen (per) acuut op en dan vooral bij jongvee tot een leeftijd van 18 maanden. De aandoening verloopt het ernstigst in de leeftijd van 1 tot 3 maanden.
De uitbraken van pinkengriep verschijnen vooral tijdens de stalperiode, dus van de herfst tot en met het voorjaar.
Hoesten en neusuitvloeiing zijn vaak de eerste symptomen gevolgd door toename van de ademhalingsfrequentie en het ontstaan van een abdominaal ademhalingstype. De variatie in symptomen die optreden bij pinkengriep wordt toegekend aan diverse factoren, zoals leeftijd en overgevoeligheid.
Herstel kan binnen 2 weken plaatsvinden wanneer complicaties uitblijven. De morbiteit kan oplopen tot 100% en de mortaliteit tot 30%. Enkele auteurs vermoedden een infectieusiteit van HRSV voor het rund en *vice versa*. Slechts één geval wordt beschreven waarin een kalf experimenteel besmet is met het BRS-virus. Herinfecties treden frequent op en verlopen doorgaans subklinisch.

Het verlies van maternale immuniteit en de lage prevalentie van antilichamen tegen BRSV bij jongvee vormen een potentieel risico voor pinkengriep. Er bestaat wereldwijd een hoge prevalentie van antilichamen tegen BRSV, niet alleen bij rundvee doch ook bij kleine herkauwers. Ook de incidentie van pinkengriep is wereldwijd aanzienlijk.

De verspreiding van BRSV kan, voorzover tot nu toe bekend is, verlopen via òf de horizontale òf de verticale manier van transmissie. De meningen hierover zijn nog verdeeld. In het geval van verticale transmissie kan er sprake zijn van dragerschap met betrekking tot het BRS-virus. Dit is echter nog nooit bewezen alhoewel er vermoedens voor bestaan.

Voor continue circulatie aan de andere kant echter, is eveneens nog geen overtuigend bewijs geleverd.

Wel kunnen 'persistent' geïnfecteerde dieren ontstaan na infectie. Deze persistentie, in longmacrofagen, neutrofiele grnaulocyten en epitheelcellen, kan met de huidige technieken dagenlang worden aangetoond.

Voor de transmissie van het BRSV zijn alle mogelijkheden dus nog open totdat het tegendeel bewezen wordt. Daarnaast wordt het belang van omgevingsinvloeden als klimaat, management en zoötechnische factoren ingezien.

MEDICI AAN DE MEET

In Alkmaar wordt van 9 tot en met 13 september 1992 het negentiende Wereldkampioenschap Wielrennen georganiseerd.

Het programma omvat de volgende onderdelen: baanwedstrijden, tijdrit, individueel en ploegen, wegwedstrijden en een internationaal symposium.

Voor inlichtingen kan men contact opnemen met Coen Holzhauer, Mussenveld 130, 7827 AK Emmen, telefoon: 05910-32684.

DIERENARTS OP WEG NAAR ÉÉN EUROPA

Onder het motto 'de dierenarts in overheidsdienst op weg naar één Europa zonder grenzen' werd op 2 april jl. de tweede bijeenkomst gehouden van Duitse en Nederlandse dierenartsen in overheidsdienst met als doel elkaar beter te leren kennen en de gezamenlijke problemen bij het wegvallen van de grenzen te bespreken.

Deze keer waren de Duitsers de gastheren. De eerste bijeenkomst in Lievelde werd door de Nederlanders georganiseerd. De Kreis Borken waar de bijeenkomst plaatsvond, is een kring die drie grote grensovergangen kent en waar in 1990 1,5 miljoen slachtingen plaatsvonden. Men heeft grote ervaring met de problemen met grensoverschrijdend vervoer. Zo'n 95% van het transport is binnenlands waar geen enkele controle op plaatsvindt. Afgelopen jaar vond erg veel transport plaats van magere koeien uit Oost-Duitsland die na 24 uur rust werden geslacht of 2 tot 3 maanden werden afgemest en dan geslacht.

Allereerst bespraken de heren Beyer en Van der Kieft de problemen met in- en export van levend vee.

GUNSTIG

Het Duitse oordeel over het transport was over het algemeen gunstig; er zijn weinig welzijnsproblemen. Bij 1,5% van de transporten worden fouten geconstateerd. Als voorbeelden werden genoemd: te steile laadkleppen en te veel varkens op het hefbordes. Een gezamenlijk Nederlands-Duits probleem zijn de verschillen in ladingsnormen; de Nederlandse norm is 260 kg. per m^2, dit is honderd kilo meer dan in Duitsland wordt gehanteerd. Welke wetgeving moet men nu handhaven - de wetgeving van het land van herkomst of de wetgeving van Duitsland?

Bij iemand die de Nederlandse norm aanhoudt werd volstaan met een waarschuwing in Duitsland, maar overschrijdt men ook de Nederlandse norm, dan wordt overladen verplicht gesteld of worden de dieren teruggestuurd. De laatste twee oplossingen zijn niet erg welzijnsvriendelijk. Het probleem bij transportfouten is dat het middel om de transportfout te herstellen vaak erger is dan de kwaal. Vanwege de situatie in Oost-Duitsland is er een grote stijging geweest van de uitvoer van runderen. Er werden meer problemen geconstateerd bij slachtkoeien vanuit de filosofie van de verlader die denkt: 'ze worden toch geslacht' en 'wat geeft het voor zo even?'. Een bekend probleem is dat bij het laden op twee etages sommige dieren gewoon te hoog zijn, met name de Amerikaanse koeien. De Duitsers zijn bezorgd, dat als de grenscontroles wegvallen, met name de controles op dierenwelzijn daar ernstig onder lijden. Niet alleen in verband met ziektebestrijding, maar zeker in verband met dierenwelzijn moet voor dit ontbreken van de grenscontroles een andere controle in de plaats worden gesteld.

NEDERLANDSE SITUATIE

De heer Van der Kieft belichtte vervolgens de Nederlandse situatie voor exportcertificering. Voor de Duitsers was het nieuw dat binnenkort transporten waarin varkens van meer dan drie bedrijven bij elkaar worden gebracht worden verboden. In verband met varkenspestbestrijding treedt in werking dat een varkenshouder varkens van niet meer dan van maximaal drie bedrijven tegelijk op zijn bedrijf mag hebben.

Voor alle veewagens komt er een bepaling, dat zij alleen na reiniging en desinfectie op de weg mogen komen. Nogmaals werd benadrukt dat uniformiteit zeer belangrijk is aan beide kanten van de grens om bij grensoverschrijdend verkeer geen problemen te krijgen. De Duitsers waren zeer enthousiast over ons systeem van veewagencertificering door middel van het bordje, waarbij vooral gelet wordt op welzijn en op reinigings- en desinfectiemogelijkheden. Een dergelijke regeling kent men niet in Duitsland.

ZIEKTE VAN AUJESZKY

Het tweede thema van deze dag was de bestrijding van de ziekte van Aujeszky. Aujeszky is in Duitsland een ernstig probleem. Men schat dat de jaarlijkse schade ongeveer 24,8 miljoen DM is in Nordrhein Westfalen alleen. Runderen worden opgeruimd. Bij varkens heeft men uitsluitend een economisch nadeel door de verslechterde voederconversie en groei. Nordrhein Westfalen is een regio die zwaar getroffen wordt. In 1991 waren er 226 gevallen in Nordrhein Westfalen tegen 711 in het hele land. Uitroeiing door middel van destructie heeft niet geleid tot een vermindering van het voorkomen van de ziekte van Aujeszky bij runderen.

In Duitsland gaat men de vergelijkbare kant op als in Nederland na het ter beschikking komen van het GI-vaccin. Men ent alle varkens voor de voet. Het eerste jaar kost dit DM 25,00, het tweede jaar doet met dat ook. Na het derde jaar gaat men testen of nog veldvirus aanwezig is. Indien veldvirus optreedt vindt stamping out plaats. Geschatte kosten zijn 180 miljoen DM.

AFSCHAFFEN ENTEN

In de laatste fase, juli 1992, schaft men het enten af. Er worden op deze manier Aujeszky-vrije bestanden opgebouwd en aan deze bestanden mogen alleen maar varkens worden toegevoegd na vier weken quarantaine. Dit kan voor de levende export uit Nederland gevolgen hebben. Resultaten van het entingsprogramma zijn dat het aantal uitbraken daalt en dat het veldvirus ongeveer gehalveerd is.

Problemen die bij de organisatie van deze bestrijdingscampagne optraden waren:

1. het probleem om echt perfect te enten, zodat alle varkens zonder uitzondering worden geënt.
2. de medewerking van fokkerijgroeperingen, veehouders en dierenartsen.
3. de onderzoekscapaciteiten van bloedmonsters voor bloedserologie was niet voldoende voor zo'n grootschalige campagne.
4. het geld om de hele campagne te financieren.

Het heeft geen enkele zin om dergelijke campagnes in één land in Europa te voeren. Het insleepgevaar van de ziekte van Aujeszky van buitenaf blijft veel te groot. De enige manier om de ziekte van Aujeszky uit te roeien is een Europawijde campagne.

Ook in Nederland wordt met GI-vaccins geënt. Vanaf 1989 is het verboden om nog GI-vaccins te gebruiken. Dat betekent dat na ongeveer driekwart jaar bij het aantreffen van anti-lichamen tegen GI geconstateerd mag worden dat het varken in contact is geweest met veldvirus.

REDUCTIE VELDVIRUS

Tevens leidde in Nederland een intensief entprogramma tot een reductie van het veldvirus. Er zijn vele GI^- vaccins op de markt. De Nederlandse overheid gaat nu de beste virusvaccins uitzoeken. In september 1992 zal in een verordening èn het soort vaccin èn het entschema worden voorgeschreven. Een nationaal bestrijdingsprogramma lukt alleen met internationale overeenstemming en af-

stemming. De meest in het oog springende verschillen tussen het Duitse en het Nederlandse systeem zijn dat bij het Duitse systeem de staat alles betaalt, bij het Nederlandse systeem wordt 50% betaald door de staat. De entstof is in Duitsland gratis; in Nederland betaalt de boer de entstof.
Het afrondende thema van de dag was de consequenties van de wetgeving voor de structuur van de vleesindustrie. De nieuwe richtlijn 'vers vlees' leidt in beide landen tot een drastische verandering in de structuur van de slachtingen. In Duitsland wordt 8% van de slachtingen nog in het kleinbedrijf gedaan. In Duitsland ligt de grens voor kleinbedrijf bij 1.500 dieren. Vele van deze kleine slachterijen stoppen met slachten. De gemiddelde zelfslachtende slager stopt met slachten in Duitsland. Met name het hangend slachten is een groot probleem voor zelfslachtende slagers die runderen slachten. Duitse dierenartsen klaagden erover dat de bedrijven vaak beter geïnformeerd zijn over de regelingen dan de dierenartsen in overheidsdienst zelf. De zaal moest hier enigszins over gniffelen, in beide landen trad dit verschijnsel op. Duitse grenzen tussen kleinbedrijf en andere bedrijven liggen anders dan bij ons. Bij de Duitsers is geen sprake van grootvee-eenheden; er wordt gewoon een aantal slachtingen per jaar genomen. Voor het kleinbedrijf rekent men dan minder dan 1.500 slachtingen per jaar. Het afrondende thema werd belicht door de heer Eyssing uit Duitsland en door de heer De Kruyff uit Nederland.

Conclusies

De belangrijkste conclusies van de dag waren: de Duitsers maken zich meer druk om dierenwelzijnsproblemen tijdens het transport dan wij; de Duitsers vinden ons systeem van veeauto's keuren buitengewoon goed; aan beide zijden van de grens heeft de Richtlijn 'vers vlees' grote gevolgen voor de kleinere slachterijen en het bestrijden van welke ziekte dan ook in Europa is onmogelijk als dit niet over grote gebieden op een vrijwel identieke wijze gebeurt. Wat de ziekte van Aujeszky betreft zitten Duitsland en Nederland op één lijn.
De dag werd afgesloten met het bezichtigen van de bedwelmingswagen waarmee de Nederlandse overheid bij besmettelijke ziektegevallen varkens bedwelmt. Deze wagen maakte indruk op de Duitsers als zijnde een zeer efficiënt middel om dit probleem op te lossen. De dag werd afgesloten met een gezellig samenzijn waaronder de kennismaking van de eerste uren kon worden geïntensiveerd. Her-en-der werd zeer intensief gediscussieerd over recent voorgekomen grensproblemen.
Geconcludeerd mag worden dat dergelijke bijeenkomsten buitengemeen nuttig zijn om te zorgen dat het bedrijfsleven uiteindelijk daadwerkelijk profiteert van het verdwijnen van de grenzen en om te zorgen dat het verdwijnen van de grenzen niet alleen leidt tot het verschuiven van problemen.

F. van Rossum

BOEKBESPREKING

The Merck Veterinary Manual

Editor M. Fraser, J. A. Bergeron, A. Mays, S. E. Aiello

(Published by Merck and Co., Inc. Rahway, N. J. USA, 7th edition, 1991).

Sinds kort ligt de zevende editie van dit alom bekende veterinaire handboek in de boekhandel. Het doel van de uitgevers is een betrouwbare bron van informatie over dierziekten te verstrekken. De uitgevers hebben het boek samengesteld uit bijdragen van meer dan vijfhonderd internationaal erkende deskundigen. De namen van de editorial board en van de medewerkers staan voor een waardevol en betrouwbaar naslagwerk. Het boek is opgebouwd uit tien delen. Deel 1 (894 pagina's) geeft informatie over ziekten van huisdieren zoals paard, herkauwers, hond en kat. Het is opgebouwd uit orgaangebonden beschrijvingen van ziektebeelden. Elk hoofdstuk begint met een globale beschrijving van de functies en afwijkingen van het orgaansysteem, aan de hand waarvan de lezer een leidraad krijgt waarlangs gedetailleerder informatie kan worden opgezocht.
Aan de ziekten van pelsdieren en wilde dieren en van pluimvee zijn aparte delen gewijd.
Daarnaast bevat het boek delen over gedrag en gedragsstoornissen, over procedures voor het verzamelen en verzenden van monsters voor klinisch-chemisch onderzoek, over farmacologie, toxicologie, zoönosen en over bedrijfsvoering. Kortom het boek omvat alle aspecten van de diergeneeskunde.
In vergelijking met de zesde editie heeft het boek een aantal wijzigingen ondergaan. De volgorde van de hoofdstukken is gewijzigd: een niet noodzakelijke ingreep. Het zal afhangen van de persoonlijke voorkeur of de lezer deze wijziging als een verbetering ervaart.
De ziektebeschrijvingen zijn veelal aangevuld met nieuwe gegevens. Daarnaast heeft een duidelijke opschoning van bestaande hoofdstukken plaatsgevonden. In de zesde editie werden lebmaagliggingsveranderingen naar links en naar rechts als twee verschillende ziektebeelden beschreven met elk een eigen etiologie, in deze zevende editie zijn lebmaagliggingsveranderingen in één hoofdstuk samengebracht met dezelfde etiologische factoren.
Ondanks dit soort van opschoning bevat deze nieuwe editie toch zo'n 150 pagina's meer dan de voorgaande.
Al met al is dit boek een aanbevelenswaardig naslagwerk, dat op geen enkele boekenplank van een dierenartsenpraktijk mag ontbreken.

G. H. Wentink.

WRSA moedigt studenten aan

De Afdeling Nederland van de World Rabbit Science Association looft jaarlijks enkele aanmoedigingsprijzen uit voor studenten die zich bezighouden met onderzoek, konijnen betreffende. De studenten kunnen afkomstig zijn van de Landbouw-universiteit te Wageningen, de Faculteit der Diergeneeskunde of van Agrarische Hogere scholen.

Dit jaar zijn twee prijzen toegekend aan studenten in de Diergeneeskunde:
aan Arco van der Spek en Raimond Bouwman voor hun onderzoek met betrekking tot de 'Perinatale sterfte bij Witte Nieuw-Zeelanders';
aan Anita Mulder en Annelies Nieuwenkamp voor hun onderzoek betreffende 'Pelsbijten bij konijnen en het effect van bijvoeding'.
De uitgereikte prijzen bedragen *f* 400,- per scriptie.

MEDEDELINGEN VHI

AKTIEPROGRAMMA'S VETERINAIRE INSPECTIE EERSTE KWARTAAL 1992

AKTIEPROGRAMMA VLEESVERVOER

De Veterinaire Inspectie heeft in de periode november 1991 tot en met januari 1992 een landelijk aktieprogramma vleesvervoer uitgevoerd. Er werd toegezien op naleving van de bepalingen van artikel 58 Vleeskeuringsbesluit (Vleeskeuringswet). In begin 1989 is eenzelfde aktie uitgevoerd waarbij vooral tekortkomingen werden geconstateerd op het punt van de hygiëne bij het vervoer.

Voor de aktie die thans is uitgevoerd kwamen wederom twee soorten vervoermiddelen in aanmerking, namelijk; wagens die uitsluitend vlees mogen vervoeren en die te herkennen moeten zijn aan het opschrift 'vleesvervoer'; hierbij moet gedacht worden aan transportmiddelen met hermetisch afsluitbare ruimten. Deze wagens mogen onverpakt vlees vervoeren; auto's die naast het vervoeren van vlees ook een andere functie hebben; dit kunnen zijn personenauto's of busjes met een aangepaste laadbak. Deze auto's mogen geen onverpakt vlees vervoeren.
Het inspecteren richtte zich in de eerste plaats op de hygiëne bij het vervoer. Gecontroleerd werd onder meer of het vlees werd vervoerd in schone, dat wil zeggen (gereinigde) wagens, of de verpakking waarin het vlees zich bevond schoon was, de gebruiksvoorwerpen zoals het hangwerk, vleeshaken, onderlagen niet verontreinigd zijn met vleesresten, smeer e.d. en of personen die het vlees verladen schone kleding droegen.
In de tweede plaats werd gelet op de technische staat van de vervoermiddelen.
Hierbij moet gedacht worden aan ruimten of voorwerpen waarin het vlees zich bevindt, geen scheuren vertonen, afgesloten kunnen worden etc. Voorts dienen materialen en voorwerpen van niet-corroderend metaal te zijn.

Er zijn in totaal 737 wagens gecontroleerd, waarvan 109 een schriftelijke waarschuwing ontvingen en 19 werden geverbaliseerd. Dertien verbalen werden gegeven omdat tekortkomingen op het gebied van de hygiëne werden geconstateerd.

De belangrijkste tekortkomingen waren:

Hygiëne

Ten aanzien van het naleven van de hygiënevoorschriften kwam het voor dat onverpakt vlees in vuile wagens en bakken werd vervoerd, materialen zoals vleeshaken en onderlagen zeer vuil waren en dat stinkende vleesresten in de naden van de bekleding zaten. Voorts is vastgesteld dat personen vuile overalls droegen tijdens het laden en lossen. Er is zelfs een keer geconstateerd dat tussen het vlees een plastic container chloor werd vervoerd.
Bij ernstige hygiënische tekortkomingen werd direkt proces-verbaal opgemaakt.

Technisch

Overtredingen op technisch vlak: het niet geheel hermetisch afgesloten zijn van ruimten waarvoor dit wel geëist wordt, scheuren in de bodem, roestige wandplaten en roestig hangwerk, onvoldoende glad afgewerkte binnenzijden van de laadbak, en het ontbreken van het opschrift 'vleesvervoer'. Bij dergelijke overtredingen werd eerst volstaan met een waarschuwing.

Conclusie

In vergelijking met 1989 werd duidelijk enige verbetering geconstateerd. De afwijkingen op zowel technisch als met name ook op hygiënisch gebied maken voortdurende alertheid noodzakelijk.

AKTIEPROGRAMMA REINIGING NA BEËINDIGING VAN DE WERKZAAMHEDEN ROODVLEES-UITSNIJDERIJEN

Een tweede aktieprogramma heeft zich afgespeeld op de EG-erkende en niet EG-erkende roodvlees-uitsnijderijen. Er werd op toegezien of ruimten, werktuigen en gereedschappen na beëindiging van de werkzaamheden gereinigd zijn. Artikel 10, lid 1, Eisenbesluit (Vleeskeuringswet) schrijft dit voor.
De Veterinaire Inspectie heeft in 1988, 1989 en 1990 eenzelfde aktieprogramma uitgevoerd in de uitsnijderijen. Echter bij routine-controles in 1991 bleek meer dan de helft van de EG-erkende uitsnijderijen niet schoon te zijn na beëindiging van de werkzaamheden, wat aanleiding was deze gerichte inspecties nogmaals te herhalen.
Er zijn in totaal 83 uitsnijderijen geinspecteerd, waarvan er 28 een schriftelijke waarschuwing ontvingen en 10 een proces-verbaal.
De belangrijkste geconstateerde tekortkomingen zijn:

Persoonlijk handgereedschap

Gebleken is dat messen, aanzetstalen, messcheden, messenbakjes, metalen hand-schoenen, maliënkolders e.d. onvoldoende na afloop van de werkzaamheden gereinigd werden. Ook de hygiëne van de kledingkastjes van het personeel liet regelmatig te wensen over. In dezelfde kastjes werden zowel vuile werkkleding, vuile schoenen en messen, als schone materialen bewaard.

Apparatuur en materialen

Lintzagen, vacuum-meermachines, gehaktmachines, afzwoerdmachines, touwdoorvoer-apparaten werden eveneens onvoldoende gereinigd. Mogelijke oorzaak is dat het uit elkaar halen van dergelijke apparatuur te bewerkelijk is, en daarom de reiniging niet altijd naar behoren gebeurt. Ook is gebleken dat het schoonmaakpersoneel niet altijd weet hoe de apparatuur gedemonteerd moet worden.

Transportmiddelen

Voorts is veelvuldig waargenomen dat haken, rekken, kerstboomhaken, spreiders, hakenkarren, vervuild waren met vleesresten en baanvet, wat eveneens bezoedeling van de karkassen en het vlees tot gevolg heeft.
Ook de middelen van intern vleestransport zoals spijlcontainers, transportkarren, pompwagens, vorkheftrucks, werden regelmatig over het hoofd gezien en niet gereinigd.
Een probleem dat veelvuldig op bedrijven werd aangetroffen, is het opnieuw in gebruik nemen van nog vuile containers die de voorgaande dag in gebruik zijn geweest. Deze containers, die zelfs gedu-

rende de nacht buiten blijven staan, worden in het geheel niet of slechts vluchtig gereinigd, vooral als door de tijdsdruk bij het opstarten van de dagelijkse activiteiten de tijd voor reiniging beperkt is.

Overige materialen

Tijdens de inspecties zijn de volgende materialen aangetroffen, waarvan de reiniging meestal achterwege blijft of onvoldoende is:

- Deuren: handgrepen, deuroppervlakten, tochtstrips.
- Destructievaten: zowel binnen de bedrijven gebruikte vaten, als vaten die voor de opslag dienen, worden onvoldoende gereinigd en ontsmet.
- Putten en kolken: vloeren worden over het algemeen wel gereinigd maar de putten en kolken niet. Regelmatig kwam het voor dat deksels van putten vastgeschroefd zitten. Deze putten zullen slechts zeer incidenteel gereinigd worden.

Conclusie

Uit de resultaten blijkt dat de reiniging na afloop van de werkzaamheden in veel gevallen onvoldoende is. Ook in de toekomst zal hieraan veel aandacht moeten worden besteed.

Aktieprogramma pluimvee-separatorvlees

Dit landelijk controleprogramma van de Veterinaire Inspectie vond in maart 1992 plaats bij EG-erkende uitsnijderijen die pluimvee-separatorvlees produceren. De inspecties richtten zich op de aanvoer van grondstof afkomstig van bedrijven elders, op de bedrijfshygiëne en op de verwerking van de grondstof tot pluimvee-separatorvlees. De wettelijke voorschriften die moeten worden nageleefd staan in de Regeling keuring handelsverkeer vers vlees van pluimvee 1985.

Deze aktie is een vervolg (tweede fase) op controles uitgevoerd in de periode maart/juni 1990. Er werd toen veelvuldig geconstateerd dat de grondstoffen niet altijd van een aanvaardbare kwaliteit waren en dat de koeling, verpakking en merking niet altijd juist waren. De gehele productieketen vanaf de slachterij tot en met de separeerinrichting werd toen bezocht. Voor deze werkwijze is thans niet gekozen.

Naar aanleiding van de resultaten van de controles in de eerste fase is het Produktschap voor Pluimvee en Eieren bezig met het opstellen van een hygiënecode voor de vervaardiging van pluimvee-separatorvlees. Aangezien de code nog niet is afgerond, kon op de naleving nog niet worden toegezien.

Ook is de Regeling handelsverkeer vers vlees pluimvee 1985 aangepast, waardoor de officiële dierenarts in het traject na het slachten makkelijker maatregelen kan nemen tegen bezoedeld vlees.

Tevens heeft de Rijkdsdienst voor de Keuring van Vee en Vlees en de Algemene Inspectiedienst naar aanleiding van de resultaten in de eerste fase het toezicht op deze bedrijven geïntensiveerd

Bij de thans verrichte controles kwamen bedrijven in aanmerking die bij de vorige aktie pluimvee-separatorvlees produceerden. Het betroffen in totaal 11 bedrijven. Er werden 3 waarschuwingen gegeven, niet aan de separeerbedrijven maar aan de toeleveringsbedrijven van de grondstof.

Er is gelet op aangevoerde grondstof, de hygiëne van het separeerbedrijf en de verwerking van de grondstof tot separatorvlees.

Aangeleverde grondstof

In de separeerbedrijven werden bij de aangevoerde grondstof nog veel tekortkomingen waargenomen; het betroffen o.m. de volgende onderwerpen:

- een aantal keren is geconstateerd dat de ingewanden (longen, luchtpijp en slokdarm) onvoldoende verwijderd waren;
- karkasstukken waren opgeslagen in zeer vuile plastic kratjes; bij een bedrijf werd 470 kg pluimveevlees aangetroffen dat door het separeerbedrijf uit een grotere partij was geselecteerd, het betrof vleugels met veel veren, karkasdelen met ontstekingshaarden respectievelijk longresten en bezoedeling.
- de temperatuur van de grondstof te hoog was.

De beoordeling van diepgevroren partijen is bijna onmogelijk. Dit kan alleen goed plaatsvinden als een partij ontdooid wordt.

Voorts werd waargenomen: aanvoer in open bakken, al dan niet (gedeeltelijk) afgedekt met plastic folie; het ontbreken van de produktiedatum of het vermelden van de uitsnijdatum i.p.v. de slachtdatum; het ontbreken van EG-merken; merken al dan niet aangebracht op de sluitnaad van de verpakking; in één geval bestonden de merken uit fotokopieën;

Vervaardigen van separatorvlees

Het produktieproces van separatorvlees verloopt in het algemeen beter dan tijdens de eerste fase van het aktieprogramma. Er werden echter toch nog enige tekortkomingen geconstateerd: opslag van grondstof in de aanvoerhal, waarna in deze ruimte een splitsing werd gemaakt in de bestemming van de grondstof, namelijk het verwerken tot separtorvlees of bestemd voor de bereiding van diervoeder; onvoldoende reiniging van gedeelten van de bedrijfsruimten; te hoge temperatuur van de grondstof tijdens het verwerkingsproces; de temperatuur liep op van 7° tot 12°C; het aanbrengen van een verpakking bestaande uit een folie die aan beide zijden niet was gesloten; het aanbrengen van EG-merken anders dan op de sluitnaad van de verpakking; het niet altijd aanbrengen van EG-merken op de indi-

Tabel 1. Totaaloverzicht aktieprogramma's Eerste Kwartaal 1992.

aktieprogramma	bedrijven/ inspecties	waarschuwing	proces-verbaal
vleesvervoer	737	109	19
reiniging na beëindiging werkzaamheden roodvleesuitsnijderijen	83	28	10
pluimveeseparatorvlees pluimveeuitsnijderijen/ slachterijen	11	3	--
totaal	831	140	29

viduele verpakking (met als argument dat de eindverpakking zou worden voorzien van EG-merken); het niet consequent aanbrengen van de produktiedatum op de verpakking; schimmelvorming in de bedrijfsruimte.

Grove fractie (residu)
Veelal wordt grove beenderenfractie afgeleverd met een onbekende bestemming. Ook worden beenderen opgeslagen in niet afgeloten containers op het buitenterrein, waardoor mogelijk ongedierte wordt aangetrokken.
Onlangs is bij de inspectie een verzoek van een separeerbedrijf geweest om de grove fractie naar een stortplaats te mogen brengen. Dit is door de inspectie niet toegestaan.

Nekken
Er zijn bedrijven die bevroren nekken aan gekoelde grondstof toevoegen om de temperatuur van de grondstof voor het separeren te verlagen.
Het is bekend, dat pluimvee-nekken in zijn algemeenheid in hoge mate bezoedeld kunnen zijn. Deze bezoedeling wordt veelal veroorzaakt door een onjuist slachtproces en de soms zeer onhygiënische 'opvang' van de nekken in bakken met vuil spoelwater. Enkele bedrijven beschouwen dit als zijnde een 'koelproces'. Vanwege de hoge mate van verontreiniging verwerken veel separeerbedrijven geen nekken meer.

Verzamelpartijen
Verzamelpartijen zijn partijen grondstof afkomstig van meerdere uitsnijderijen, opgekocht door handelaren. Deze partijen worden gekocht van EG-erkende bedrijven doch ook van poeliers. Het probleem met deze partijen is dat het onbekend is hoe oud dergelijke partijen zijn en de handelaren niet overeenkomstig de bepalingen van de Regeling keuring handelverkeer vers vlees pluimvee 1985 werken. Ook komt het voor, dat kleinere partijen eerst enkele dagen worden gekoeld en daarna alsnog ingevroren.

Partijen afkomstig uit het buitenland
Er worden bevroren nekken ingevoerd uit o.m. Frankrijk en Italië. Er bestaat geen enkel inzicht in de hygiënische toestand van deze nekken; eventuele kiemcijfers ontbreken. Ook worden er kalkoenkarkassen ingevoerd uit België.
Bij diepvriespartijen uit Duitsland is vastgesteld dat de (groot)verpakking nog wel eens te wensen over laat. Deze partijen zijn verpakt in houten pallets, die niet voldoende zijn afgedekt van het vlees. Het betreffende ontvangende bedrijf heeft reeds door middel van een brief de verzendende bedrijven op de hoogte gebracht.

Eindconclusie
Ten opzichte van de controles in 1990 is in z'n algemeenheid een verbetering opgetreden op de aanvoer van de grondstof op de separeerbedrijven. In een aantal gevallen is deze echter nog steeds onvoldoende. Een regelmatige controle op de toeleveringsbedrijven blijft daarom noodzakelijk.
Ook het productieproces van pluimveeseparatorvlees is verbeterd t.o.v. 1990. Extra aandacht dient te worden besteed aan verzamelpartijen en aan de omgang met grove fractie.

VACATURES IN HET BUITENLAND

LARGE ANIMAL ULTRASONOLOGIST/CARDIOLOGIST

The school of veterinary medicine university of Pennsylvania invites applications for a position in large animal ultrasonography/cardiology at the assistant professor level in het clinician educator (non-tenure) track.
Applicants should have DVM/equivalent degree and be board eligible/certified in internal medicine, radiology or surgery, with subspecialty in ultrasonography. Preference will be given to those candidates with demonstrated interest and experience in large animal diagnostic ultrasonography and/or cardiology. Clinical caseload is primarily equine (familiarity with wide range of sport horses is essential), but experience with other farm animals and exotics is desired.
The successful applicant will be expected to develop/participate in the large animal ultrasonography/cardiology teaching program, develop clinical research programs, and participate in administration of the heart/ultrasound station. The majority of clinical time will be in diagnostic ultrasonography/cardiology, with remaining time in the appropriate specialty (internal medicine, radiology, surgery).
Application deadline is august 15, 1992 or until position is filled. Send letter of intent, *curriculum vitae* and list of three references to the department chairman: Dr. Charles E. Benson, New Bolton Center, 382 West Street Road, Kennett Square, PA 19348.
The university of Pennsylvania is an affirmative action/equal opportunity employer.

VETERINAIR GOLFKAMPIOENSCHAP 1992

Onder een strakblauwe hemel, met als verzwarende omstandigheid een oostenwind die van de Elfstedentocht een onmenselijke opgave gemaakt zou hebben, werd op 27 mei jl. in het Friese landschap nabij St. Nicolaasga, het Veterinaire Golfkampioenschap van Nederland 1992 gespeeld.
De ontvangst met koffie en kruidkoek en 'sukerbolle' bracht meteen de stemming er goed in, zodat iedereen vol goede moed aan de ochtendwedstrijd kon beginnen. Met de stevige wind was het niet eenvoudig om de bal op de gewenste plaats te doen neerkomen, maar ook nu weer bleek dat goede spelers ook onder moeilijke omstandigheden goed wisten te scoren.
De uitslag van de 9-holes greensome stableford-wedstrijd luidde:
1. B. van Dam en L. van der Zee, 20 punten
2. A. Hesen en G. Alberda, 19 punten
3. L. Otto en O. Beiboer, 19 punten
Na de uitstekend verzorgde lunch kon begonnen worden met het echte werk, de 18 holes stableford-wedstrijd om de hoogste eer, nl. het Kampioenschap van Nederland voor dierenartsen. Nu kon er niet meer gesteund worden op de partner maar moest ieder strijdend voor zichzelf de baan op. Ook nu maakte de

wind het niet eenvoudig om een goed resultaat te behalen. Na afloop van de wedstrijd kwamen de spelers uitgedroogd (wind en zon) binnen, maar op het terras van het clubhuis werd de turgor weer snel tot normale waarde teruggebracht. De stemming kwam er nu echt goed in om zijn hoogtepunt te bereiken tijdens het voortreffelijke diner met de prijsuitreiking maar vooral ook door de briljante wijze waarop Prof. Dr. G. Wagenaar zijn traditionele tafelspeech hield.

Uitslag Veterinair Golfkampioenschap:
1. J. Spaans, Kampioen 1992, 36 punten
2. A. Hesen, 34 punten
3. P. Baars, 33 punten
Overige prijzen:
Neary dames: Mevr. A. Burm
Neary heren: J. Bruggert
Longest drive dames: Mevr. L. Beukers
Longest drive heren: E. Hermelink
Dat het ons deze dag aan niets heeft ontbroken was te danken aan de royale sponsoring van Alfasan B.V., die het ook mogelijk heeft gemaakt dat de prijzentafel weer goed gevuld was.
Voldaan en tevreden keerde ieder huiswaarts, vastbesloten om volgend jaar, wanneer we ons eerste lustrum vieren, weer van de partij te zijn.

Namens het Veterinair Golfcomité,
L. M. Otto

Nieuw(s) van de Industrie

De redactie kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor de inhoud van de berichten die vallen onder het kopje Nieuw(s) van de Industrie en is dientengevolge niet aansprakelijk voor eventueel geleden schade.

Pancrezym®

Dit is de nieuwe naam voor Pancrex® tabletten van Eurovet B.V.

Reeds enkele jaren wordt dit diergeneesmiddel in overleg met het Engelse bedrijf Paines & Byrne Ltd in de Benelux geproduceerd en in een Nederlandse presentatie door Eurovet in de handel gebracht.

Na de overname van Paines & Byrne Ltd in 1990 heeft Upjohn recentelijk wereldwijd de verkooprechten verworven van de veterinaire geneesmiddelen.

Het merk Pancrex® is in overleg met Paines & Byrne en Upjohn met ingang van 1 mei 1992 door Eurovet gewijzigd.

Pancrezym®-tabletten (Reg.: NL 4936) behouden de constante kwaliteit, samenstelling en verpakkingsvorm. Ook de prijs is ongewijzigd.

Allerspray®

Eurovet heeft onlangs op de Voorjaarsdagen Allerspray van Evsco Pharmaceuticals geïntroduceerd.
Allerspray® geeft een verlichting van pijn en jeuk, veroorzaakt door vlooien- en insectenbeten. Het ondersteunt de therapie bij pyotraumatische dermatitis, contactallergie en kleine brandwondjes. Allerspray® versnelt de genezing bij oppervlakkige schaafwonden; na het verwijderen van hechtingen en al die gevallen waar krabben en bijten een genezingsproces kunnen vertragen.
Als voornaamste bestanddeel bevat Allerspray® lidacaïne terwijl het weefselherstel wordt bevorderd door de huidverzorgingsmiddelen lanoline, aloë vera pulv. en allantoine. Tevens is Bittran toegevoegd dat een bittere smaak veroorzaakt, zodat likken en bijten worden tegengegaan. Deze samenstelling met een pH, overeenkomend met de normale dierlijke huid, garandeert een verzachtende, locale werking bij huidproblemen.
Met behulp van de sprayflacon spuit men bij honden en katten de crême enkele malen per dag op de plaatselijk geïrriteerde huid.
Allerspray® dient voor een symptomatische behandeling. Toediening maximaal 5 dagen. Contact met de ogen dient men te vermijden.
Allerspray® wordt uitsluitend geleverd via dierenartsen in een aantrekkelijke displayverpakking, die 12 flacons à 118 ml bevat.
Inlichtingen via Eurovet B.V., tel. 08306-23024.

Rhône Merieux introduceert nieuwe test

Rhône Mérieux b.v. introduceert een nieuwe test: de PreMate is een snelle, simpele test die een betrouwbaar hulpmiddel is voor de bepaling van het ovulatietijdstip bij de teef, waardoor het optimale dekmoment beter kan worden bepaald.

De test meet de hoeveelheid progesteron in een druppel plasma (of serum), hetgeen een afspiegeling is van het moment in de oestrische periode. Eén van de meest voorkomende oorzaken van fertiliteitsproblemen blijkt een fout gekozen dekmoment te zijn. De test, PreMate genaamd, is eenvoudig in de praktijk uit te voeren: benodigd is slechts 1 ml bloed, af te nemen in een heparinebuis voor het verkrijgen van plasma.

De test werkt door middel van een kleurreaktie en kan na ongeveer 35 minuten direkt worden afgelezen . Door het inzetten van zowel een negatieve (laag progesteron) als positieve (hoog progesteron) kontrole is de uitslag van het monster hiermee te vergelijken en wordt eenvoudige en betrouwbare interpretatie mogelijk. Omdat de bepalingen snel in praktijk kunnen worden verricht , wordt ongemak voor eigenaar en hond tot een minimum beperkt. Met elke test kunnen 10 tot 24 bepalingen worden uitgevoerd. Uitgebreide informatie wordt op verzoek toegestuurd.

Rhone Merieux b.v., Amstelveen, tel. 020-5473933.

Rispoval®3

Met Rispoval®3 breidt Smith Kline Beecham het rundvee-vaccinprogramma in belangrijke mate uit.

Rispoval®3 is een trivalent levend combinatievaccin tegen RSV, BVD en IBR virusinfecties, dat men intra-musculair moet toedienen.

Dit nieuwe vaccin kan eenvoudig opgenomen worden in de huidige vaccinatieschema's, zodanig dat de dierenarts een nog ruimere bedrijfsbegeleiding kan bieden.

REFERATEN

GEZELSCHAPSDIEREN

SYMPOSIUM OVER COLONAANDOENINGEN BIJ DE HOND

Leib MS, Codner EC, Monroe WE. Symposium on canine colonic disease. Veterinary Medicine 1991; 86: 890-929.

Een uitgebreide artikelenreeks over onderzoek en behandeling van honden met chronische diarree van de dikke darm. Na een inleiding volgt een diagnostische benadering van het probleem. Daarna een hoofdstuk over het uitvoeren van coloscopie en biopsie bij genoemde patiënten, gevolgd door een hoofdstuk over de bevindingen bij coloscopie. Het laatste onderdeel gaat over de behandeling. Alles bij elkaar een overzicht van 40 pagina's.
De schrijvers zijn allen verbonden aan het Virginia-Maryland Regional College of Veterinary Medicine.
Als het colon niet normaal functioneert is het resultaat vaak diarree. Dit kan verschillende oorzaken hebben:

1. Bacteriële fermentatie die onsmotisch actieve deeltjes produceert;
2. toegenomen secretie in het colon van water en electrolyten;
3. veranderde doorlaatbaarheid van de mucosa en vermindering van het absorberend oppervlak;
4. abnormale mobiliteit, leidend tot afgenomen segmentatie (darmcontracties vinden normaliter in segmenten plaats, waardoor de voortgang van de darminhoud vertraagd wordt).

Van chronische diarree is sprake, wanneer de aandoening vier weken of langer bestaat.
De eerste stap die gezet moet worden is uit te maken of men van doen heeft met een dunnedarmdiarree of dat de oorzaak in de dikke darm is gelegen.
De auteurs wijzen er met klem op dat voor onderzoek van deze patiënten het onverstandig is ze in de kliniek op te nemen. Vaak namelijk stopt de diarree bij verandering van omgeving.
De diagnose dient derhalve voornamelijk gesteld te worden aan de hand van de ziektegeschiedenis, in combinatie met een uitgebreid klinisch onderzoek, aangevuld met laboratoriumgegevens.
Een handige tabel verschaft inzicht bij het maken van het onderscheid tussen dunnedarm- en dikkedarmdiarree. Als deze eerste stap is gezet en uitgemaakt is dat men met een dikkedarmdiarree te maken heeft volgt verdere diagnosestelling volgens een rigide plan. Een tweede tabel somt zoveel mogelijk bekende oorzaken op en een derde verschaft alle stappen ten behoeve van het stellen van de juiste diagnose.
Onderdeel van het onderzoek is de colonscopie, die in twee hoofdstukken uitgebreid wordt besproken met vermelding van het gebruikte instrumentarium (rigide en flexibel) en de juiste wijze van toepassing.
Bij de therapie wordt geen enkele mogelijke oorzaak overgeslagen en alle worden uitgebreid behandeld. Zoals parasitaire infecties (vooral *Trichuris vulpis* komt in aanmerking), dieet, plasmacytaire-lymfocytaire colitis, chronische idiopathische dikkedarmdiarree, neoplastische aandoeningen, giardiasis, eosindophiele colitis, histiocytaire ulceratieve colitis en histoplasmose.
Een waardevolle artikelenreeks.

G. M. Smits.

HOND

ALKALISCHE-PHOSPHATASE EN γ-GLUTAMYLTRANSFERASE IN URINE ALS INDICATOREN VAN ACUTE NIERBESCHADIGING BIJ DE HOND

Heine R, Biewenga WJ and Koeman JP. Urinary alkaline phosphatase and γ-glutamtltransferase as indicators of acute renal damage in dogs. J of Small Animal Practice 1991 32: 521-4

Acuut falen van de nier (ARF) wordt gedefinieerd als het snel ontstaan van uraemie of van pathologische oligurie die niet langer dan enkele dagen bestaat. Het chronische nierfalen (CRF) is een primair nierlijden dat reeds langer aanwezig is.
De aetiologie van ARF en CRF is complex en overlapt elkaar gedeeltelijk. ARF bij de hond is meestal een acute degeneratie van de (proximale) tubuli, die vaak kunnen regenereren als het proces snel gestopt wordt. CRF geeft irreversibele structurele laesies. Daarom is onderscheid tussen ARF en CRF voor de behandeling en prognose van belang. Omdat anamnese, klinisch onderzoek, analyse van bloed en urine en röntgenologisch onderzoek niet altijd uitsluitsel kunnen geven en histologisch onderzoek niet gemakkelijk is te verkrijgen, is er behoefte aan nieuwe diagnostische parameters om de acute van de chronische dysfunctie te onderscheiden.
Naar analogie van onderzoek bij de mens en laboratoriumdieren hebben onderzoekers de enzymen alkalische phosphatase (AP) en γ-glutamyltransferase (GGT) in de urine bepaald en de waarden vergeleken die gevonden werden bij ARF (n=10), CRF (n=18) en normale honden (n=27). De waarden werden gerelateerd aan de creatinine concentraties in de urine om de variaties in urinevolume te corrigeren. Bij alle honden werd de diagnose hysto-pathologisch vastgesteld na biopsie of sectie. De ernst van de aandoening werd in vieren gegradeerd naar de uitgebreidheid van de beschadiging van de tubili.
AP vertoonde significante verschillen tussen gezonde honden en honden met ARF en tussen ARF en CRF honden, maar niet tussen gezonde honden en CRF honden. GGT gaf significante verschillen te zien tussen gezonde honden en ARF honden maar niet tussen de honden met ARF en CRF en ook niet tussen gezonde honden en de CRF honden. Verder werd er geen overeenkomst vastgesteld tussen de waarden van AP en GGT en de graad van beschadiging van de tubuli bij de ARF en de CRF. Voor wat betreft de alkalische phosphatase kan dit misschien verklaard worden door de vorming van AP in de prostaat, die vaak veel secreet vormt bij een ARF èn de mogelijke vorming van AP bij een functionele aandoening van de tubili zonder histologische veranderingen van deze laatste.
Voor wat betreft GGT suggereren de auteurs het volgende. In toxicologische onderzoeken bleek GGT een betrouwbare parameter voor het aantal beschadigde tubili in een later stadium van de proef. In de kliniek zijn de metingen misschien beïnvloed door de dagvariaties, die bekend zijn van GGT bij nierbeschadigingen door toxinen in het begin van de proef. Daarmee blijft de interpretatie van de GGT concentraties toch onzeker.
Resumerend kan gesteld worden dat AP concentraties in de urine gebruikt kunnen worden ter onderkenning van acute of chronische renale dysfunctie. Dit geldt niet voor GGT. De ernst van de tubilibeschadiging kan niet worden bepaald aan de hand van deze enzymconcentraties in de urine.

J. van Dobbenburgh

KIP

GEVOELIGHEID VAN E. ACERVULINA VELDSTAMMEN VOOR ENKELE ANTICOCCIDIA

Kawazoe U, Chapman HD, Shaw M. Avian Pathology; 20: 439-46.

De gevoeligheid van *Eimeria acervulina* (EAC) stammen, voor verschillende anticoccidiose middelen is onderzocht via een batterijmodel naar Chapman (1989). De stammen waren afkomstig van Engelse bedrijven waar verschillende anticoccidia waren toegepast.

Evenals een EAC-stam, die nooit met anticoccidia in contact is geweest. De gevoeligheid van deze isolaten voor salinomycine bij een voerdosering van 60 mg/kg, maduramycine bij 5 mg/kg en een mengsel van clopidol en methylbenzoquat bij resp. 100 en 8.35 mg/kg (Lerbek), werd bepaald. Tevens zijn floorpen-experimenten uitgevoerd (25 dieren/pen; 3 hokjes/pen) waarbij de proefdieren werden besmet met isolaten afkomstig van bedrijven waar enkelvoudige anticoccidiose programma's waren toegepast.

Bij beide experimenten zijn behalve de Anticoccidiose Index (ACI) volgens Mc. Manus (1968), tevens de oöcystenuitscheiding bepaald, evenals de Lesionscores volgens Johnson en Reid (1970) en de gewichtsontwikkeling.

Vijf isolaten waren afkomstig van pluimveebedrijven waar 30 opeenvolgende rondes salinomycine was toegepast. Vier isolaten waren van bedrijven waar een zogeheten shuttle-programma was toegepast (0-10 dagen Lerbek en gevolgd door monensin en andere ionophoren).

Uit de experimenten bleek dat salinomycine na 30 opeenvolgende rondes sterk aan activiteit had ingeboet en dat kruisresistentie tussen salinomycine en maduramycine kon worden vastgesteld.

Salinomycine toonde de beste activiteit bij isolaten afkomstig van shuttle-programma's (waar nooit salinomycine was ingezet). Lerbek bleek in belangrijke mate onwerkzaam op EAC isolaten, waarop shuttles met dit produkt waren toegepast. Maduramycine bleek, hoewel nooit toegepast, toch sterk verminderd werkzaam tegen isolaten afkomstig van shuttles en waar salinomycine gedurende 30 opeenvolgende rondes was ingezet.

RUND

VERGELIJKING VAN DE WERKZAAMHEID VAN TRICLABENDAZOLE, NITROXYNIL EN RAFOXANIDE BIJ RUNDVEE

Rapic D, Dzakula N, Sakar D en Richards RJ. Vet Record 1988; 112: 59-62

In twee praktijkproeven werd de werkzaamheid van de drie genoemde leverbotmiddelen onderzocht.
In de eerste proef werden zestig volwassen runderen met positieve epg's en verhoogd GLDH verdeeld over drie proefgroepen: behandeld met triclabendazole (12 mg/kg), beh. met nitroxynil (10 mg/kg) en onbehandelde controle. Mestmonsters werden onderzocht voor de behandelingen en twee, vier, zes, acht en negen weken erna. Aan het eind van de proef werden vijf dieren uit elke groep geslacht en de aanwezige leverbotten geteld.
Op basis van de epg's was het effect van triclabendazole 100% en van nitroxynil 95%; gebaseerd op de parasieten-tellingen waren deze resultaten respectievelijk 96,9% en 76,4%.
In de tweede proef werd dezelfde groepindeling gemaakt met de behandelingen triclabendazole (12 mg/kg) en rafoxanide (10 mg/kg), maar hier werden alleen mestmonsters verzameld.
Op basis van deze gegevens wordt een werkzaamheid gevonden van 96,4% voor triclabendazole en 52,9% voor rafoxanide. (Het is jammer dat in dit deel van de proef geen dieren werden geslacht, waardoor de aantallen achtergebleven parasieten niet werden vastgesteld.)

H. Heinrich

VOEDINGSMIDDELENHYGIENE

WARM ONTBENEN EN DE KLEURSTABILITEIT VAN VLEES

Laak RLJM van, Eikelenboom G, and Smulders FJM. Color stability of hot and cold boned Longissimus and Psoas Major Muscle. Journal of Food Protection 1989; 52 (12): 894-7.

De kleur van vlees is voor de consument gelijk aan de kwaliteit van vlees. In dit onderzoek werd de kleurstabiliteit van de *M. psoas* en de *M. longissimus* bepaald tijdens en na een 'toonbankopslag' *(Ref.)* van vier dagen. Hiertoe werden van acht koeien de rechter *M. longissimus* en *psoas* warm ontbeend, gevacumeerd en opgeslagen bij 1 ± 1° C. De linker M. longissimus en psoas werden eerst 24 uur gekoeld (inclusief 1,5 uur snelkoeling), vervolgens ontbeend en gevacumeerd.
Na een opslagperiode van 12 dagen bij 1 ± 1° C werd het vlees verder verkleind en onder PVC-folie uitgestald bij 3 ± 1° en 300-400 Lux. Op dag 0, 2 en 4 werd visueel en spectrofotometrisch de kleur gemeten. Geconcludeerd werd dat na 4 dagen 'toonbankopslag' de warm ontbeende *M. psoas* een betere kleurstabiliteit heeft dan de koud ontbeende. Voor de *M. Longissimus* kon geen verschil worden gevonden (wellicht door een te korte onderzoeksduur voor deze vrij kleurstabiele spier).
De betere kleurstabiliteit van de warm ontbeende *M. psoas* ontstaat volgens de auteurs doordat bij warm uitbenen en direct vacumeren een aanzienlijk lagere zuurstofspanning in de verpakking optreedt (door het hoge zuurstofverbruik van warm vlees). Hierdoor ontstaat minder oxy- en met-myoglobine (de laatste is een vrij stabiele grijsbruine verbinding, die vanwege de kleur niet gewenst is), en wordt de met-myoglobine reducerende activiteit minder geremd (door zuurstof).
Een andere oorzaak voor de betere kleurstabiliteit is de snellere doorkoeling van uitgebeend vlees ten opzichte van niet-uitgebeend vlees, met daardoor minder eiwitdenaturatie en enzyminactivatie.
De auteurs zijn van mening dat het positieve effect van warm ontbenen relatief klein is, wanneer elektrostimulatie in het slachtproces wordt toegepast. Nader onderzoek om het effect van elektrostimulatie en warm ontbenen afzonderlijk te onderzoek en is dan ook gewenst.

T. F. Duinhof.

BOEKBESPREKING

OCTROOIERING VAN GENETISCH GEMODIFICEERDE DIEREN: FEITEN EN MENINGEN

Ch. Enzing en S. Otto

De ontwikkeling van de recombinant DNA-techniek heeft het mogelijk gemaakt om bij dieren een specifiek stukje vreemd (dat wil zeggen van een ander diersoort afkomstig) DNA in te brengen. Door micro-injectie van dit DNA in de voorkern van de bevruchte eicel of door behandeling van een embryo met een virus-vector kunnen zogenaamde transgene dieren gevormd worden. Bij deze dieren komt het gen waarvoor het DNA codeert tot expressie en wordt via de geslachtscellen doorgegeven aan de nakomelingen. Het is aldus mogelijk geworden om dieren te produceren die essentieel verschillen van de in de natuur voorkomende soortgenoten. Deze manipuleerbaarheid van het genotype biedt een scala van nieuwe mogelijkheden, zowel voor fundamenteel wetenschappelijk onderzoek, als ook voor praktische toepassingen (zoals het inbouwen van genen voor produktiekenmerken of ziekteresistentie bij landbouwhuisdieren).

Hoewel bij de produktie van transgene dieren de trefzekerheid nog gering is, verlopen de ontwikkelingen op biotechnologisch gebied momenteel zo snel dat de samenleving nog geen antwoord heeft op de vraag hoe met deze ingrijpende verworvenheid van de wetenschap moet worden omgegaan.

Tal van maatschappelijke, juridische en ethische problemen, die met deze en andere vormen van biotechnologie samenhangen, vragen om een nadere studie.
Dit boek gaat met name in op de vraag hoe de economische waarde van genetisch gemodificeerde dieren beschermd kan worden. De inhoud is gebaseerd op een studie, die in opdracht van de Nederlandse Organisatie voor Technologisch Aspectenonderzoek (NOTA), werd uitgevoerd door medewerkers van het Studiecentrum voor Technologie en Beleid (STB) van TNO.

Uitgangspunt voor de studie is het in oktober 1988 door de Europese Commissie gepubliceerde 'Voorstel voor een richtlijn van de Raad betreffende de wettelijke bescherming van biotechnologische bevindingen' (de EG ontwerp-richtlijn).

Na een (sumiere) beschrijving van enkele biotechnologische methoden en toepassingen wordt in het eerste deel van het boek een schets gegeven van de ontwikkelingen, die aanleiding zijn geweest tot het opstellen van nieuwe richtlijnen.

Vervolgens wordt een aantal octrooirechtelijke aspecten behandeld. Hierbij staat de EG ontwerp-richtlijn centraal (Deze richt zich overigens niet alleen op de genetische modificatie van dieren maar ook van overige levende materie zoals micro-organismen of delen c.q. produkten van dieren). De auteurs gaan uitgebreid in op de veranderingen die bij het aannemen van de richtlijn zullen optreden ten aanzien van de bescherming (octrooiering) van de biotechnologische vindingen in het algemeen en van genetisch gemodificeerde dieren in het bijzonder.

Een aantal, vooralsnog hypothetische consequenties van de invoering van de EG ontwerp-richtlijn voor de pluimvee-, varkens- en rundveehouding wordt besproken.

Het boek besluit met een aantal ethische overwegingen, welke een rol kunnen spelen bij de beantwoording van de vraag in hoeverre de mens gerechtigd is tot biotechnologische handelingen bij dieren, die ertoe leiden dat de eigenheid van de soort wordt aangetast.

Het geheel is vlot geschreven en bevat zeker met betrekking tot de problematiek rond de octrooibaarheid van genetisch gemodificeerde dieren een hoeveelheid waardevolle informatie.

De behandeling van de ontwerp-richtlijn in het Europees Parlement heeft nog niet plaatsgevonden, ondanks de vermelde uiterste streefdatum voor invoering van 31 december 1990. Een samenvatting van het boek is onder de titel 'Levende uitvindingen' (F. van Dam & L. Sterrenberg) in januari 1991 als NOTA-rapport aan het Nederlandse parlement aangeboden.

Het aantal lezers, dat direct met deze problematiek te maken krijgt, zal vooralsnog beperkt zijn. Het beste geeft echter ook voor de overige geïnteresseerde lezers voldoende stof tot nadenken.

L. F. M. van Zutpen.

TRAINING MANUAL FOR EMBRYO TRANSFER IN WATER-BUFFALOES

Maarten Drost

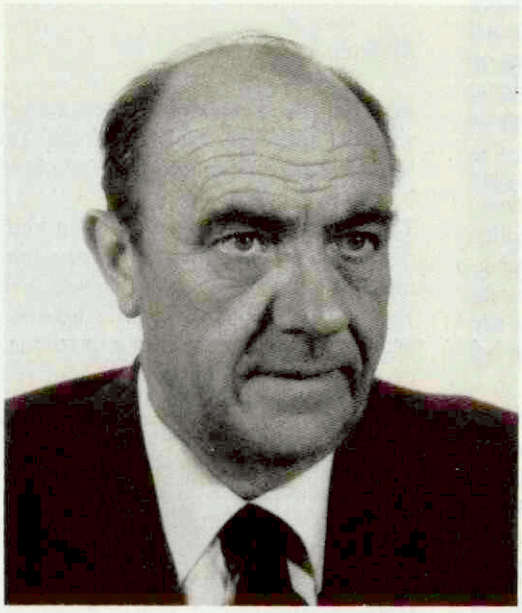
Een handzaam boekje, dat men als het ware in zijn binnenzak meedraagt op weg naar de eerste embryotransplantatie bij de waterbuffel.
Ter inleiding en/of opfrissing van kennis-in-een-notedop over wat men zoal moet weten van de endocriene regulatie van de cyclus. Daarna volgt de donorselectie, de behandeling voor superovulatie, de bronst detectie en de K.I.
Het niet-chirurgisch verzamelen van de embryo's is kort, maar gedetailleerd behandeld. Men kan het als het ware aan de hand van het boekje uitvoeren, zeker wanneer de oefeningen zijn gedaan, die worden aangeraden.
Terecht wijst de auteur op de kwaliteitseisen, waaraan chemicaliën en instrumenten moeten voldoen. Daar waar men deze zaken niet kan betrekken van een firma, maar ze zelf moet maken, wordt terecht gewezen op de muizentest voor toxiciteit. In hoeverre een muizentest gemakkelijk op alle plaatsen ter wereld kan geschieden, met andere woorden hoe realistisch en haalbaar een en ander is, valt moeilijk in te schatten.
Synchronisatie en selectie van recipiënten krijgen gedetailleerde aandacht, alsmede de uiteindelijke transfer en zorg voor de recipiënt daarna.
Voor iedere veterinair, die zelf embryotransplantatie wil doen in eigen praktijk in Nederland of in (ontwikkelings) landen waar waterbuffels voorkomen, is het een must dit boekje op zak te hebben.
Een goede handleiding, stap voor stap gevolgd, zal leiden tot opbouw van 'skill' en uiteindelijk goede resultaten.

Th. A. M. Kruip.

IN MEMORIAM

Op 5 september 1991 overleed collega dr. Ferdinand Willem van Ulsen. De begrafenis vond plaats in familiekring op de begraafplaats te Haaksbergen.

Fred werd geboren op 26 juli 1919 in Haaksbergen, waar hij de lagere school en vervolgens in Enschede de middelbare school doorliep. De diergeneeskundige studie werd in 1936 begonnen en het dierenartsexamen werd in oktober 1942 afgelegd. Fred was drager van het mobilisatie-oorlogskruis.



De praktijkuitoefening begon als assistent bij wijlen collega Lekkerkerker in Haaksbergen en werd voortgezet in 1944 als assistent van wijlen collega R. Post in Hellendoorn.

Collega Post werd eind 1946 benoemd tot directeur van de pas opgerichte Gezondheidsdienst voor Dieren in Overijssel. Ongetwijfeld was hij goed op de hoogte van de kwaliteiten en interesses van Fred, met als gevolg dat het bestuur van de Gezondheidsdienst Fred per 1 mei 1947 benoemde tot veterinair medewerker.

In 1949 trouwde Fred met Annie Hulshof. Uit dit harmonische huwelijk werden 3 kinderen geboren: Fred, Ank en Hans. Zeer verdrietig was het feit, dat enige tijd na de geboorte bleek dat Ank ernstig gehandicapt was. Ze stierf op 14-jarige leeftijd. De beide zoons studeerden tandheelkunde en oefenen beiden hun praktijk uit in Zwolle.

Bij zijn indiensttreding bij de Gezondheidsdienst in 1949 ontmoette ondergetekende Fred voor het eerst. Sinds die tijd ontstond een op vriendschap gestoelde zeer goede collegiale samenwerking.

De interesses van Fred gingen vooral uit naar de verschillende facetten van het laboratoriumonderzoek. Spoedig werd hij dan ook hoofd van het laboratorium, dat onder zijn leiding uitgroeide tot een veelzijdig kwaliteitsinstituut.

Fred was een stille, harde werker, die zich niet graag op de voorgrond plaatste. Hij was wat gesloten van aard, maar altijd genegen iemand bij te staan of te informeren. Hij had een geweldig geheugen en streefde naar een wetenschappelijke aanpak van de werkzaamheden.

Daarnaast had hij echter een sterke binding met de praktijk en grote belangstelling voor de problemen op de veehouderijbedrijven. Daardoor werd hij ook een vraagbaak voor de praktizerende dierenartsen in de provincie.

In het kader van de brucellosebestrijding kon hij het opbrengen om, naast de dagelijkse drukke werkzaamheden, een onderzoek te starten naar nieuwe kweekmethodieken. Hij promoveerde 5 juni 1958 op het proefschrift 'De toepassing van een nieuw principe bij de isolering van Brucella abortus *uit melk'. Fred was vele jaren lid van de wetenschappelijke redaktie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde.*

Daarnaast had Fred nog een passie, nl. sport en wel speciaal de wielersport en tafeltennis. Hij was één van de initiatiefnemers van de wielerronde 'De ster van Zwolle' en de vakanties waren veelal gericht op Frankrijk in de tijd dat de 'Ronde van Frankrijk' werd verreden.

In de tweede helft van de zeventiger jaren werden zijn werkzaamheden bemoeilijkt door een progressief CARA-probleem. Geleidelijk aan moest hij afscheid nemen van zijn laboratorium.

De laatste jaren zijn voor hem, maar vooral ook voor Annie, niet gemakkelijk geweest. Op 5 september is Fred rustig ingeslapen. Voor Annie kwam een heel moeilijke periode, maar zij wist zich gesteund door haar beide zoons en de nabijheid van haar kleinkinderen verzachtten haar verdriet.

W. M. Gotink.

Hoe bij (de tijd) te blijven

Op 17 september wordt er een bijeenkomst georganiseerd, door de KNMvD, de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde en de Bibliotheek van de Faculteit der Diergeneeskunde. De bijeenkomst heeft als doel voorlichting te geven over de betekenis van de moderne literatuur-informatiesystemen als gebruiksmiddel bij de uitoefening van de diergeneeskunde. De verschillende sprekers zullen proberen duidelijk te maken wat de informatie, die in allerlei publicaties te vinden is, voor waarde kan hebben in de praktijk.
Dit houdt tevens in dat er aangegeven wordt welke verschillende systemen er zoal in zwang zijn.
Deze bijeenkomst zal plaatsvinden in de collegezaal C 101 van de Faculteit der Diergeneeskunde, Yalelaan 1, 3508 TD Utrecht, tel. 030-531407.
Het programma van deze middag, waarin tevens ruimte is voor demonstratie van een aantal van de besproken voorbeelden, ziet er als volgt uit.
13.30 uur: Ontvangst
14.00-14.10 uur: Welkomstwoord en doelstelling. Dr. Tj. Jorna, Algemeen Secretaris KNMvD
14.10-14.30 uur: Wat is de waarde van de zoeksystemen voor de dierenarts. Drs. A. H. H. M. Mathijsen, Bibliothecaris FD
14.30-14.50 uur: Literatuurinformatie in een gemengde dierenartsen-associatie. Drs. M. Bethlehem, Associatie Coevorden
14.50-15.15 uur: Voorbeelden van het opzetten van een eigen databestand voor gebruik in de praktijk. Dr. Th. A. M. Elsinghorst en Drs. M. H. F. van Niel, Euroscience en Vakgroep Pathologie
15.15-15.45 uur: Theepauze met demonstratiefaciliteiten.
15.45-16.05 uur: Gebruik in de praktijk van Gezelschapsdieren. Drs. A. J. van Toor, Practicus Gezelschapsdieren, Den Haag.
16.05-16.25 uur: Het bijhouden van de (diergeneeskundige) literatuur voor eigen gebruik m.b.v. moderne communicatie technieken. Prof. Dr. L. F. M. van Zutphen en Dr. J. D. Kuiper, Vakgroep Proefdierkunde.
16.20-16.30 uur: De rol van de PAO in deze. Dr. P. H. A. Poll, directeur PAO-D.
16.30-17.15 uur: Discussie onder leiding van dr. W. Sybesma, Voorzitter redactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde.

Aanmelding dient *telefonisch* te geschieden vòòr 31 augustus bij de KNMvD, telefoon 030-510111 en vragen naar Sandra Timmers. Zij verstrekt gaarne nadere inlichtingen.

De kosten voor deze middag bedragen *f* 25,- vooruit te voldoen op gironummer 511606 t.a.v. de KNMvD.

Solliciteren op advertenties onder nummer in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde

De leden van de KNMvD hebben de mogelijkheid te adverteren in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde. In het Tijdschrift worden regelmatig advertenties onder nummer geplaatst, waarin vacatures in een dierenartspraktijk worden gemeld. Hierbij is het de sollicitant niet duidelijk om welke praktijk het gaat, waar deze is gevestigd en wat de functie precies inhoudt.
Het Hoofdbestuur is van mening dat deze advertenties onder nummer beter op naam zouden kunnen verschijnen. De Commissie Statistiek, ingesteld door het Hoofdbestuur in 1987, pleit ervoor dat de volgende gegevens in een personeelsadvertentie worden opgenomen:

Algemene gegevens
- beroepsdiscipline (c.q. praktijktype)
- geografisch werkgebied
- grootte organisatie/organisatiestructuur

Aangeboden vacature
- taakomschrijving
- diersoort(en)
- werktijden
- secundaire arbeidsvoorwaarden
- vaste baan/mogelijkheid tot associatie

Gezochte kandidaat
- opleiding
- ervaring
- leeftijd
- specifieke vaardigheden

Wanneer een dierenarts een advertentie onder nummer opgeeft voor plaatsing in het Tijdschrift, ontvangt hij/zij een brief van het Hoofdbestuur met het dringende verzoek de reflectanten zo snel mogelijk, dat wil zeggen binnen twee weken, een reactie te sturen met vermelding van zijn/haar naam. Bovendien wordt hierbij meegedeeld dat het Hoofdbestuur zich het recht voorbehoudt op verzoek van de reflectant de naam van de adverteerder bekend te maken, wanneer men **acht weken na het verschijnen van de advertentie** nog geen reactie heeft gekregen. Aangezien nog steeds veel klachten binnenkomen over het feit dat de reflectanten geen antwoord krijgen

op hun sollicitaties, wil het Hoofdbestuur deze mogelijkheid om de naam van de adverteerder te vernemen nadrukkelijk onder de aandacht brengen.
Hiertoe kan men contact opnemen met het Bureau van de KNMvD, mevrouw Van Oostrum (tel. 030 - 510 111). Bovendien is het mogelijk om voordat de acht weken zijn verstreken, aan het Bureau kenbaar te maken dat men nog geen reactie heeft ontvangen. Het Bureau zal dan met de steller van de advertentie contact opnemen en deze verzoeken de reflectanten op de hoogte te houden van de procedure.
Tot slot wil het Hoofdbestuur de reflectanten verzoeken hun naam en adres op de achterzijde van de envelop te vermelden. Vóórdat de reacties op een advertentie onder nummer worden doorgestuurd, worden de gegevens van de afzender, voorzover deze op de envelop staan vermeld, genoteerd door het Bureau van de KNMvD. Op deze manier krijgt men inzicht in hoeveel dierenartsen reageren op een bepaalde advertentie, hoe vaak mannelijke en vrouwelijke dierenartsen solliciteren etc.

Reiskosten sollicitatiegesprek
Wanneer een sollicitant wordt opgeroepen voor een sollicitatiegesprek, dienen de reiskosten van de sollicitant vergoed te worden op basis van openbaar vervoer, 2e klasse, tenzij de plaats waar het sollicitatiegesprek wordt gehouden, niet of moeilijk per openbaar vervoer bereikbaar is. In dat geval worden de autokosten vergoed à *f* 0,49 per km.

Presentatietechnieken voor dierenartsen

Een dierenarts wordt in zijn of haar werk regelmatig geconfronteerd met presentatietechnieken, zowel in de persoonlijke als in de zakelijke sfeer. Iedere dierenarts dient daarom deze presentatietechnieken te beheersen en zichzelf te trainen in de vaardigheid ervan.
Een uitstekende mogelijkheid om aan deze training te werken biedt de cursus **presentatietechnieken**, die de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* voor haar leden ook in 1992 organiseert en wel op 27, 28 en 29 augustus.
De cursus presentatietechnieken is bestemd voor dierenartsen, leden van de KNMvD, die werkzaam zijn in de praktijk, de overheidsdienst of het bedrijfsleven. Om de deelnemers zo veel mogelijk aan hun trekken te laten komen, is het deelnemersaantal beperkt tot vijftien personen. Heeft u interesse, dan verzoeken wij u om zo spoedig mogelijk contact op te nemen voor informatie en/of aanmelding.
Deelname aan deze cursus, die intern wordt gehouden in het Aparthotel te Delden, kost *f* 795,- per persoon, inclusief verblijfskosten.

Voor de goede orde delen wij mede dat men, indien men zich heeft aangemeld voor deze cursus, maar plotseling toch verhinderd blijkt te zijn, de opgave tot uiterlijk twee weken voor aanvang van de cursus kan annuleren. **Wanneer dit gebeurt binnen twee weken vòòr aanvang van de cursus, zien wij ons genoodzaakt kosten in rekening te brengen.**

Voor nadere informatie en/of aanmelding kunt u contact op nemen met Bertie Koekkoek of Marjoleine de Mol, tel. 030-510111.

Rectificatie

In het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* van 15 juni jl. is verzuimd R. v.d. Leer op te nemen in de lijst 'Benoemd als specialist' (369-70), behorende bij het artikel 'Het gecombineerde jaarverslag van de Raad voor Specialisatie en de Registratiecommissie diergeneeskunde'.

De tekst had moeten luiden: R. v.d. Leer, specialisme Vet. Pathologie, inschrijfdatum 15-01-91.

Minimumloon 1,4% omhoog

De brutobedragen van het wettelijk minimumloon zijn per 1 juli 1992 met 1,4% verhoogd.
Hieronder treft u de nieuwe bruto maandlonen aan.
15 jaar *f* 648,-
16 jaar *f* 746,-
17 jaar *f* 854,50
18 jaar *f* 984,30
19 jaar *f* 1.135,70
20 jaar *f* 1.330,40
21 jaar *f* 1.568,30
22 jaar *f* 1.838,70
23 jaar en ouder *f* 2.163,20
Wanneer u een dierenarts-assistent(e) in dienst heeft, die het minimum (jeugd)loon verdient, dient u het salaris per 1 juli aan te passen.

Pitman-Moore
Intervet
CYANAMID ANIMAL HEALTH
AUV
Duphar
CENE CREDIET EN EFFECTEN BANK
Bayer
VETAM
MOVIR-DTO
SB SmithKline Beecham
VVAA
Upjohn
LEO

VETS TENNIS DAY 1992

Nieuwegein, 1 oktober 1992, Nationale Vets Tennis Day

Vele sporters zien uit naar de Sportdag 1992. Een bijzonder gezellige en sportieve gebeurtenis, die de dag vòòr het Jaarcongres wordt gehouden.

Al zes jaar staat ook tennis op het programma.

Het steeds toenemend aantal tennissers heeft er zelfs voor gezorgd dat er deze keer zes banen gereserveerd zijn van 10.00 tot 17.00 uur; dat is dus 42 uur tennisplezier.

De locatie is dit jaar Sportcity De Heidehal te Nieuwegein.

Een ieder komt de gehele dag royaal aan de 'tennisbak'; er wordt niet gespeeld volgens het afvalsysteem.

Wij wisselen steeds van tennispartner met als gevolg dat aan het einde van de dag iedereen elkaar veel beter heeft leren kennen: ook dat is een leuk voordeel van zo'n Sportdag. Winnen is belangrijk, meedoen en zich amuseren is natuurlijk veel belangrijker.

Collegae en partners, die al jaren vaste deelnemers zijn, weten al lang van het racket en de bal: van harte welkom en tot ziens.

Wij allen zien natuurlijk uit naar nieuwe deelnemers die de tennissport machtig zijn èn vinden.

Wie weet, bevindt zich onder hen de nieuwe winnaar of winnares van de wisselbeker.

U allen hebt nog de hele zomer om in topvorm te komen en wellicht slaat u dan meedogenloos toe op de Vets Tennis Day, 1 oktober 1992.

J. Reinders,
coördinator tennis

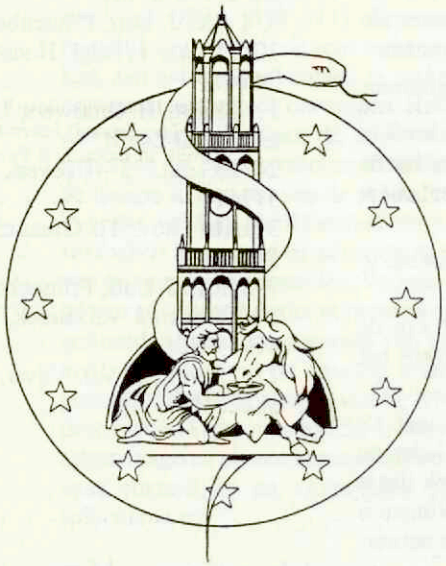
WEEKENDDIENSTREGELING VOOR ORTHOPEDISCHE SPOEDGEVALLEN ZUID WEST NEDERLAND

25/26 juli: Th. Ottenschot, Utrecht, tel. 030-516683.
1/2 aug.: J. v.d. Vijver, Voorburg, tel. 070-3862210.
8/9 aug.: Th. Ottenschot, Utrecht, tel. 030-516683.
15/16 aug.: H. Crouwers, J. Rierink, Naaldwijk, tel. 01740-24401.
22/23 aug.: J. Hoevers, Utrecht, tel. 030-517517.
29/30 aug.: K. Crama, Rotterdam, tel. 010-4212858.
5/6 sept.: I. Palgi, Honselersdijk. tel. 01740-24544.
12/13 sept.: J. v.d. Broek, Rotterdam, tel. 010-4191491.
19/20 sept.: K. Crama, Rotterdam, tel. 010-4212858.
26/27 sept.: H. Crouwers, J. Rierink, Naaldwijk, tel. 01740-24401.
3/4 okt.: J. Lutz, Prinsenbeek, tel. 076-415030.
10/11 okt.: I. Palgi, Honselersdijk. tel. 01740-24544.
17/18 okt.: H. Crouwers, J. Rierink, Naaldwijk, tel. 01740-24401.
24/25 okt.: J. Hoevers, Utrecht, tel. 030-517517.
31 okt./1 nov.: Th. Ottenschot, Utrecht, tel. 030-516683.
7/8 nov.: J. Lutz, Prinsenbeek, tel. 076-415030.
14/15 nov.: J. v.d. Broek, Rotterdam, tel. 010-4191491.
21/22 nov.: J. v.d. Vijver, Voorburg, tel. 070-3862210.

VLAGGEN KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

Het is ons gebleken dat bij verschillende leden van de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneekunde* de behoefte bestaat aan een eigen KNMvD-vlag, die men permanent buiten de kliniek zou kunnen uithangen. Men vraagt zich af of de Maatschappij hiertoe wellicht vlaggen te koop zou kunnen aanbieden.
Het hoofdbestuur heeft een voortstel tot de aanschaf van vlaggen besproken en is in principe bereid om over te gaan op de verkoop van vlaggen ten behoeve van haar leden. Voorwaarde hierbij is wel dat er voldoende animo bestaat voor de aanschaf van een KNMvD-vlag. De prijs van de eventueel te verkopen vlaggen is uiteraard sterk afhankelijk van het aantal geïnteresseerden en zal kunnen variëren tussen de zestig en honderd gulden.
De afmeting van de vlag is één bij anderhalve meter. De kleur is paars, met daarop in het wit het absyrtus omgeven door *'Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde'*.
Indien u belangstelling heeft in de aanschaf van een eigen KNMvD-vlag, zouden wij dat graag van u vernemen, teneinde te kunnen beoordelen of het bestellen van vlaggen voor de verkoop aan leden zinvol is. Uw reactie zien wij graag tegemoet. Hiertoe kunt u contact opnemen met het secretariaat, tel. 030-51 01 11, en vragen naar Marjoleine de Mol of Bertie Koekkoek.
Wij zullen u op de hoogte houden van de ontwikkelingen in deze.

JAARCONGRES KNMvD EN LUSTRUM DSK 1992



De afgelopen periode zijn de grote lijnen gepubliceerd in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van de congres- en lustrumprogramma's van respectievelijk de KNMvD en de DSK. Ook in de komende edities van het tijdschrift worden de programma's toegelicht.

Betreffende het einde van het twaalfde lustrum op 3 oktober vindt, voorafgaand aan het gala, het traditionele honorairenbuffet voor genodigden plaats. Dat gebeurt aan de lommerrijke oever van de Zuiderzee.

Het aantrekkelijke twaalfde lustrumgala wordt gehouden in de fraaie zalen van de Agora in Lelystad.

Om teleurstelling te voorkomen wordt aangeraden tijdig telefonisch te reserveren.*

De KNMvD biedt de partners van de deelnemers aan het Jaarcongres zaterdagochtend 3 oktober gelegenheid om Utrecht te verkennen.

LUSTRUM DSK 1992

Om negen uur 's morgens vertrekt er vanaf de kade bij het Vechthuis namelijk een rondvaartboot, die de passagiers door de boeiende wateren van Utrecht voert. Een gids geeft dan tekst en uitleg.

In het centrum aangekomen kan men kiezen uit verschillende uitstapjes; een bezoek aan museum Van Speelklok tot Pierement; een ochtend winkelen in La Vie of een voortzetting van de boottocht.

Ter afsluiting van het Jaarcongres wordt vervolgens een aperitief en een lunch gebruikt.

* Telefonisch reserveren is mogelijk op werkdagen tussen 12.30 en 13.30 uur via nummer 030-535736. De kosten bedragen zestig gulden per paar. Kaarten worden na betaling toegestuurd.

De Congres- en Lustrumcommissie

OP WEG NAAR NOVAD COÖPERATIE IDEËEL

Op 29 april 1992 is door het Algemeen Bestuur van de KNMvD en op 13 mei 1992 door het Bestuur van de AUV besloten om de NOVAD Coöperatie te steunen als onafhankelijke takorganisatie.

In een 11 punten omvattend plan is in nauw overleg met het Bestuur van de NOVAD Coöperatie besloten om de organisatie te herstructureren tot NOVAD Coöperatie Ideëel.

De doelstelling is om te komen tot een onafhankelijke takorganisatie in de diergeneeskunde, die in de samenleving op automatiseringsgebied profiel geeft aan de gehele diergeneeskunde en die zorgt voor ontwikkeling en uniformering van de programma's naar wensen en inzichten van de gebruikers zelf.

Uitgangspunt is dat de organisatie en de activiteiten door de gehele beroepsgroep gedragen worden.

De aandelen van de NOVAD B.V., die thans nog in het bezit zijn van de NOVAD-Coöperatie, zullen worden overgedragen aan de AUV-Coöperatie, waarmee statutair de relatie tussen de NOVAD-Coöperatie en de NOVAD B.V. geheel verbroken zal zijn. Het Dagelijks Bestuur van de NOVAD Coöperatie Ideëel zal bestaan uit de voorzitter van de Coöperatie, een vertegenwoordiger van het Algemeen Bestuur van de KNMvD (Dr. A. Pijpers) en een vertegenwoordiger van het AUV Bestuur (Drs. H. Wessels). In het Bestuur van de Coöperatie zal plaats worden ingeruimd voor een vertegenwoordiger van de Groep Practici Grote Huisdieren en voor een vertegenwoordiger van de Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren.

De door de takorganisatie ontwikkelde produkten zullen algemeen beschikbaar zijn (uiteraard op contractbasis).

Indien voor de activiteiten programmeerfaciliteiten nodig zijn zullen deze door de NOVAD B.V.

geleverd kunnen worden op contractbasis per project. Hiertoe zal een samenwerkingsovereenkomst worden opgesteld.
AUV en KNMvD hebben zich beide garant gesteld voor maximaal *f* 200.000,- per jaar voor de eerstkomende 5 jaar.
De dierenartsmedewerker van de NOVAD Coöperatie Ideëel zal worden gehuisvest ten kantore van de KNMvD te Utrecht en gebruik maken van de faciliteiten van het Bureau volgens de geldende huisregels.
Voor de herstructurering en sanctionering van de gemaakte afspraken en de op te stellen reglementen zullen de leden van de NOVAD-Coöperatie worden geraadpleegd in een Algemene Leden Vergadering, die voorlopig is vastgesteld op maandag 24 augustus.

Bestuur NOVAD-Coöperatie

DOORLOPENDE AGENDA

Juli

21— 25 Congres 'Animals and us', Montreal Canada (inl. AFIRAC, Paris, tel. (33) 149291200, fax (33) 148065565) (pag. 306)
31— 20 Kongress der DVG, Bad Nanheim

Augustus

17— 20 12th Congress of the Intl. Pig Veterinary Soc. (IPVS), The Hague (inl.tel.: 070-365.78.50, fax 070-361.48.46).
17— 20 12th. IPVS Congress, Den Haag (pag. 306).
17— 20 3rd Intern. Vet. Immology Symposium, Budapest (inl. redactiesecretariaat).
20— 21 First Europ. Symposium on Horse Reproduction, Bad Harzburg.
20— 24 VII. Internat. Kongress für Tierhygiene, Leipzig (pag. 1016).
23— 27 International Congress on Animal Production (ICAR), The Hague, The Netherlands. (inl.: Dr. S. J. Dieleman, tel. 070-3180285, fax 070-3249263)(pag. 287).
24— 28 XIX. Kongress der Europ. Vereinigung der Veterinäranatomen, Gent, Antwerpen, Belgien.
27— 29 Cursus Presentatietechnieken.
30— 5-9 Avian Medicine Scholarship Available, New Orleans, Louisiana, USA.
31— 4 sept. XVII World Buiatrics Congress and XXV Am. Assoc. of Bovine Practitioners Conference. (pag. 1038 1991 en 102).

September

1 Bochringer Ingelheim Coass-Cup '92. Voor de 6e keer strijden de co-assistenten om de kleiduiven Coass-Cup. Lokatie: Dorhout Mees te Biddinghuizen. Organisator Boehringer Ingelheim, Vetmedica.
2 Afd. Zuid-Holland KNMvD, ledenvergadering, Sociëteit Standvastigheid, Delft; 20.30 uur
2— 6 5th Congress of Intern. Society of Animal Clinical Biochemistry, Parma, Italy.
3— 4 1. Europ. Tagung über Pferde-ernährung, Hannover.
3— 5 PAO-D: Samenwerken en leiding geven in de praktijk (92/88).
3— 6 1st Congress EVRA (pag. 1202).
4 PAO-D: De benauwde patiënt (92/69).
4— 6 3e Int. Congres voor Veterinaire Homeopathie, Münster (Duitsl.) (inl.: A. G. G. Kok, tel. 08380-31431).
4— 6 3. IAVH Weltkongreß, Münster.
6— 11 6th Eur. Multicolloquim of Paarasitology, The Hague (inl.tel.: 070-3512851).
9 Afd. Noord-Brabant KNMvD. Ledenvergadering, paviljoen Molenwijk, Boxtel; 20.15 uur.
9— 11 The Second International Congress on Peer Review in Biomedical Publication, Chicago, Illinois. Information: 312-464-2432 telephone.
11— 12 8th Scientific Meeting of the European Assoc. for Embryo Transfer (AETE), Lyon. (pag. 216).
12 Afd. Zuid-Holland KNMvD Lustrumviering
13— 19 43rd Annual Meeting of the E.E.A.P., Madrid.
14— 18 PAO-D: Epidemiologie II (92/50).
15 Afd. Overijssel KNMvD. Ledenvergadering, Hotel-rest. Hugen, Hellendoorn; 20.00 uur.
15 PAO-D: Afscheids Symposium; dr. C.D.W König (92/79).
16 Groep Geneeskd Gezelschapsdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
16— 18 PAO-D:Apotheek I Gemengde Praktijk (92/61)
16— 19 Veterinary Acupuncture Congress, Coco Palms, USA (inl.: David H. Jaggar, tel. (303)-449-7936).
17 Groep D.I.B. KNMvD: Excursie (Floriade)
17 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
17 Groep Vet. Homoeopathie KNMvD. Studievergadering over 'Homoeopathische anamnese', Beatrix-gebouw, Jaarbeursplein, Utrecht; 19.30-22.30 uur.
19 PAO-D cursus: Praktische Echografie GD (92/73).
19— 23 4th. Int. Symp. on Marek's Disease, RAI Congres Centrum, Amsterdam en CDI, Lelystad (21/9). (inl.: RAI Organisati Buro en dr. S. H. M. Jeurissen, tel. 03200-76611).
20— 25 World's Poultry Congress, Amsterdam (inl.: RAI Organisatie Bur. 020-5491212).
22 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
22 PAO-D cursus: Rundveevaccinaties (92/52).
23 PAO-D cursus: Schapen Capita Selecta (92/53).
23— 26 11th Autumn Scientific Meeting of the European Society of Veterinary Pathology, Zaragoza.
24— 27 XVII WSAVA World Campus, Rome (Inl. (011)-6503139, fax (011) 6503393)
24 2nd. World Veterinary Dental Congress, Vienna (pag. 216).
26 PAO-D cursus: Tandheelkunde I (92/67).
26 PAO-D cursus: Assistentie Voorbereiding en nazorg bij operatiepatiënt (92/48).
29 33. Arbeitstagung des DVG-Arbeitsgebietes Lebensmittelhygien, Garmisch-Partenkirchen.
30— 3 okt. DSK 12e lustrum 'Bok on the rock' (pag. 256 en 312).

Oktober

1— 2 en 5—7 PAO-D cursus: Diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (92/89).
1— 3 Jaarcongres KNMvD. Utrecht (pag. 99 en 312).
5— 6 PAO-D cursus: Algemene echografie (92/65)
5— 9 PAO-D cursus: Algemene echografie (92/66).
6 PAO-D cursus: ECG Paard (92/51).
7— 14: PAO-D cursus: Voeding Melkvee II (92/81).
7— 21: PAO-D cursus: Voeding Melkvee II (92/82).
12— 17 Scientific Master Class on 'Molecular Recognition in Infection and Immunity'. Utrcht Institute for Infection and Immunity, Utrecht University, The Netherlands. Inlichtingen: Ms. Fieke Wien, secretary Utrecht University, Dept. of Immunology, Heidelberglaan 100, 3584 CX Utrecht, The Netherlands. Tel. 31-30-507674, fax: 31-30-517107.

PERSONALIA

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

Berg, Mevr. J.M.D. van den; 1992; 3522 RA Utrecht; Volkerakstraat 7 bis A.

Croughs, E.R.M.; 1986; 6222 AG Maastricht; Meerssenerweg 23.

Herweijer, Mevr. P.E.M.; 1991; 3512 GL Utrecht; Oudkerkhof 36 bis.

Hoog, Mevr. C.E. van der; 1992; 6616 AZ Hernen; Sluisstraat 4.

Vliex, E.L.H.M.; 1992; 6325 BT Berg en Terblijt; Pastoor Pendersstraat 11.

JUBILEA

C.W. Moons te Reeuwijk, afwezig, 35 jaar, 26 juli 1992

J.W. Kattenwinkel te Ruinen, afwezig, 50 jaar, 12 aug. 1992

MUTATIES

348 Beekhuis, A.; 1989; naar Nederland.

208 Beekhuis, A.; 1989; 6669 AS Dodewaard; Anna van Burenlaan 11; tel. 08885-2900 privé, 08880-51213 prakt.; p., ass. bij M.P. Moons.

218 Breedijk, C.G.; 1986; 2967 XB Langerak (ZH); Van de Boetzelaerlaan 29; tel. 01843-2294 privé, 1558 prakt.; p., ass. bij K. Steijn en A.A.M. Vosmer.

218 Breeje, E.H. den; 1952; 3816 AM Amersfoort; Heiligenbergerweg 94; tel. 033-723205, 03469-1707; r.d.

227 Diepeveen, A.B.; 1973; 7622 BE Borne (O); Prins Bernhardlaan 61; tel. 074-667045 privé, 660010 prakt.; fax 074-668696; p., geass. met R.A. Kooren.

235 *Feberwee, Mevr. A.; 1992; 7548 PV Boekelo; Beckumerstraat 450; tel. 053-282264; p., ass. bij Dr. H.P. Hoebe, A.J.H.M. Roelofs, C.B. van der Sluijs en A. Timmerman.

239 Gasselt, P.F.A. van; 1990; 5427 SM Boekel; Leeuweriklaan 27; tel. 04922-4641 privé, 04132-72025 prakt.; p., ass. bij W.J.M. Cuppen, F.J.M. van Dongen, J.G. Hemmink, J.J.G. Rosegaar, G.J. Veldhorst, W.J.H. Verstraaten.

243 *Groenveld-Peters, Mevr. M.L.T.; 1975; 7623 CG Borne; Zevenblad 28; tel. 074-660252 privé, 053-323548 bur.; k.d. R.V.V., kring Almelo.

253 Hoff, J.P. van 't; 1983; 3513 EP Utrecht; Oudenoord 617; tel. 030-435253 privé, 332320 prakt.; p., gezelschapsd.

356 Hoynck van Papendrecht, M.H.C.M.; 1985; 3061 XX Rotterdam; Lambertusstraat 145 A; tel. 01804-25253 prakt.; p., ass. bij W. van Erk, P.J.H.M. Meeus, R. de Rooij en Mevr. C.P.M. Valstar.

258 *Jacobs, Mevr. R.C.; 1985; 2804 MV Gouda; Jolwerf 16; tel. 01820-37018 privé, 18995 prakt.; p., ass. bij Mevr. Y.M. Klaare.

353 Kirpensteijn, J.; 1988; Fort Collins, Colorado 80525 (USA); 4470 South Lemay App # 1112; tel. 09-1-303-225-8027 privé, 221-4535 bur.; fax 09-1-303-491-1254; wet. medew. Dept. of Clinical Sciences, Comparative Oncology Unit, Coll. of Vet. Med., Colorado State Univ.

269 Kooren, R.A.; 1983; 7561 AC DEURNINGEN; Hoofdstraat 44; tel. 074-774363 privé, 660010 prakt.; fax 074-668696; p., geass. met A.B. Diepeveen.

270 Krijger, J.; 1958; 1561 ED Krommenie; Pachterstraat 1; tel. 075-288873; r.d.

280 Mameren, J.C.P. van; 1985; 3817 KJ Amersfoort; Leusderweg 290; tel. 033-653930 privé, 03242-3534 bur.; fax 03242-4086; dir. Emax Nederland B.V.

283 Mensen, G.H.; 1984; 4158 LG Deil; Boonakkerweg 3; tel. 03457-1538 privé, 2353 prakt.; p., geass. met W.Th. Straaten en W.P.S. van Weert.

352 Molendijk, Mevr. Z.S.; 1987; 9712 AH Groningen; p/a 4e Drift Noorderhaven 18; tel. 050-131430; d./veeteeltvoorlichting S.N.V. - Nicaragua - Esteli (Apdo 68, Esteli, Nicaragua).

287 *Nawijn, R.W.; 1992; 3582 KS Utrecht; Boomstraat 42; tel. 030-518087 privé, 020-6100547 bur.; wnd.d.; d. bij Stichting Dierentehuis "Groot-Amsterdam".

302 Rinzema, J.D.; 1982; 2522 AM 's-Gravenhage; Van Musschenbroekstraat 171; tel. 070-3476102 privé, 3908908 prakt.; p., gezelschapsd., geass. met P.M.M. Waenink.

307 Schellens, C.J.M.M.; 1990; 5554 GB Valkenswaard; Hoge Akkers 55; tel. 04902-44295 privé, 12475 prakt.; fax 04902-45745; p., ass. bij J.J.J.M. Settels en H. Wessels.

315 Sorgedrager, R.; 1991; 3451 ZB Vleuten; Broederschaplaan 8; tel. 03407-5438 privé, 03483-2653 prakt.; p., ass. bij H. van der Griendt, C. Sietsma en G.C.J. Wegman.

339 Wetering, Mevr. G. van de; 1992; 6005 KL Weert; Houtsnip 2; tel. 04950-40198 privé, 04958-95023 prakt.; p., ass. bij J.J. Kooken en R.H.J.M. Sanders.

342 Wit, C.J.; 1987; 2641 GH Pijnacker; Stationsstraat 29; tel. 01736-97839 privé, 97838 prakt.; p.

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

CURSUSSEN NAJAAR 1992

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.

Praktische anaesthesie gezelschapsdieren
(*f* 930,-)
2 aaneengesloten dagen op afspraak (92/94)

Heroriëntatie op gezelschapsdierenpraktijk
(*f* 4.100,-)
6 aaneengesloten weken van vijf dagen op afspraak (92/85)

Praktische echografie gezelschapsdieren
(*f* 390,-)
19 september 1992 (92/73)
27 november 1992 (92/74)
19 december 1992 (92/75)

Samenwerken en leidinggeven in de praktijk
(*f* 2.600,-)
3, 4 en 5 september 1992 (92/88)
Cursus 92/15 is volgeboekt.

De benauwde patiënt (*f* 290,-)
4 september 1992, Tilburg (92/69)
23 oktober 1992, Arnhem (92/70)

Epidemiologie II (*f* 2.950,-)
14 t/m 18 september 1992 (92/50)

Afscheidssymposium dr. C.D.W. König
15 september 1992 (92/79)

Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk
(*f* 1025,-)
16, 17 en 18 september 1992 (92/61)
30 november, 1 en 2 december 1992 (92/62)

Rundveevaccinaties (*f* 310,-)
22 september 1992 (92/52)

Schapen Capita Selecta (*f* 275,-)
23 september 1992 (92/53)

Basiscursus praktische tandheelkunde hond
(*f* 400,-)
26 september 1992 (92/67)
Deze cursus is volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Assistentie voorbereiding en nazorg operatiepatiënt (*f* 345,-)
26 september 1992 (92/48)

Diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (*f* 2500,-)
1, 2, 5, 6, en 7 oktober 1992 (92/89)

Algemene echografie (*f* 1200,-)
5 en 6 oktober (92/65)
5 en 9 oktober (92/66)

E.C.G. Paard (*f* 400,-)
6 oktober 1992 (92/51)

Voeding melkvee II (*f* 600,-)
7 en 14 oktober 1992 (92/81)
7 en 21 oktober 1992 (92/82)

Pluimveediagnostiek (klinische en eerstelijns post-mortale diagnostiek) (*f* 390,-)
13 oktober 1992 (92/90)

Gynaecologie paard (*f* 650,-)
20 en 22 oktober 1992 (92/84)
Deze cursus is volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Intrede in de praktijk (*f* 775,-)
23 en 24 oktober 1992 (92/95)

Klinische les dermatologie (*f* 100,-)
26 oktober 1992 (92/76)

Zeister Dagen 1992 (*f* 965,-)
Week I- 26 t/m 30 oktober 1992 (92/54)
Week II - 2 t/m 6 november 1992 (92/55)
Week III - 9 t/m 13 november 1992 (92/56)
Week IV - 16 t/m 20 november 1992 (92/57)

Algemene vleestechnologie (*f* 1850,-)
27 oktober, 3 en 10 november 1992 (92/87)

Veterinaire Apotheek I Gezelschapsdieren
(*f* 940,-).
30, 31 oktober en 7 november 1992 (92/60).

Bloedonderzoek gezelschapsdieren (*f* 300,-)
2 november 1992 (92/83)

Inleiding in de diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (*f* 1600,-)
2, 3 en 4 november 1992 (92/92)

Assistentie röntgenologisch onderzoek bij gezelschapsdieren en paarden (*f* 400,-)
7 november 1992 (92/72)

Schrijven van een artikel (*f* 1050,-)
9 november en 14 december 1992 (92/59)

Voeding van vogels en reptielen (*f* 300,-)
16 november 1992 (92/93)

Voeding in de therapie van hond en kat (*f* 600,-)
21 en 28 november 1992 (92/86)

Kalveropfok op melkveebedrijven (*f* 300,-)
24 november 1992 (92/91)

Integrale Keten Beheersing ei (*f* 325,-)
25 november 1992 (92/64)

Geneesmiddelengebruik en chirurgie bij duiven (*f* 395,-)
26 november 1992 (92/80)

Presenteren en presentatietechnieken (*f* 480,-)
27 november 1992 (92/58)

Patiëntendemonstratie gezelschapsdieren (*f* 100,-)
8 december 1992 (92/49)

Praktische röntgenologie gezelschapsdieren (*f* 450,-)
11 december 1992 (92/71)

Tandheelkunde II (*f* 950,-)
12 december 1992 (92/68)
Deze cursus is vol. De wachtlijst is slechts toegankelijk voor hen die deelgenomen hebben aan de Basiscursus Tandheelkunde.

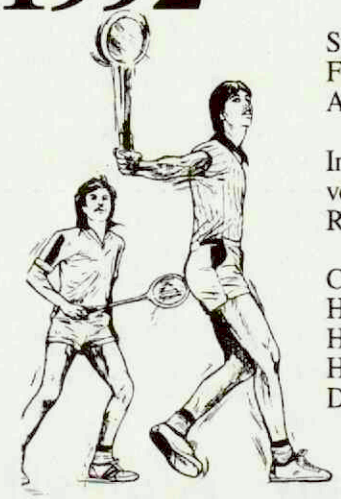
Ademhalingziekten bij varkens (*f* 975,-)
14, 15 en 16 december 1992 (92/77)

KI Paard (*f* 2400,-)
17 en 18 december 1992 (92/63)

Nadere informatie over PAO-Diergeneeskunde cursussen kunt u vinden in onze cursusbrochure najaar 1992.

Inlichtingen: Secretariaat PAO-Diergeneeskunde, Postbus 85205, 3508 AE Utrecht.
Telefoon: 030-517374, fax. 030-516490.
Bankrekeningnummer 55.56.71.100;
Gironummer van de ABN 1412.

Donderdag 3 september
Nederlands Veterinair
Squash Kampioenschap 1992



Sportcentrum De Harder
Flevoweg 2 te Harderwijk
Aanvang 9.30uur - Einde 18.00uur

Inschrijven: alleen voor dierenartsen en veterinaire studenten tot 17 augustus via Royal Canin Nederland 04130-41525.

Categorie:
Heren A: C-spelers en hoger
Heren B: Recreanten
Heren C: Beginners
Dames: Recreanten/beginners
Gevorderden spelen samen met de heren

ROYAL CANIN
omdat honden verschillen

Banden *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* 1991

De banden voor het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* 1991 zijn verkrijgbaar tegen betaling van *f* 22,50 op postrekening nr. 511606 ten name van KNMvD te Utrecht. Wilt u in de omschrijving vermelden 'Banden 1991'.

DIERENARTS (M)

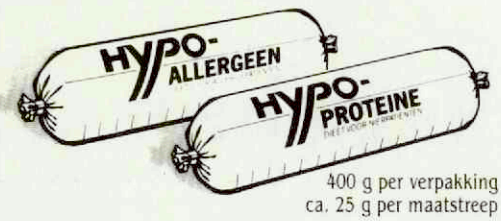
Met 2 1/2 jaar ervaring in gemengde praktijk, 50 % paarden, zoekt vaste baan.

Sollicitaties s.v.p. na verschijning van dit blad richten aan:

de redactie van het
Tijdschrift voor Diergeneeskunde,
Postbus 14031, 3508 SB Utrecht,
onder nummer 45/92.

Dieetvoeding voor de hond

Naar receptuur van de Faculteit Diergeneeskunde, RUU en geproduceerd door Rodi B.V. Uitsluitend verkrijgbaar bij de dierenarts.



400 g per verpakking
ca. 25 g per maatstreep

- Hypoproteïne dieet voor nierpatiënten en Hypoallergeen dieet voor voedingsallergie-patiënten zijn met de grootste zorg bereid uit hoogwaardige grondstoffen. Naast de invulling van alle specifieke voedingseisen is extra aandacht aan de smakelijkheid van het voer besteed.
- Met Hypoproteïne en Hypoallergeen dieet start een serie dieetvoeders voor hond en kat waar dier en dierenarts op kunnen bouwen. Voor meer informatie:

Rodi B.V.
Postbus 52
1716 ZH Opmeer

Tel. 02263-68111
drs. M. v/d Meulen-Frank
Dierenarts.

9101

Gemengde gedifferentieerde driemanspraktijk in het westen van het land zoekt

EEN DIERENARTS M/V

Geboden wordt afwisselend werk met name in de grote huisdierensector. Vereist worden enthousiasme en persoonlijke inzet. Vertrouwdheid met bedrijfsbegeleiding alsmede ervaring in de consultatieve runderpraktijk strekken tot aanbeveling. Na gebleken geschiktheid en goed functioneren is associatie mogelijk. Sollicitaties s.v.p. binnen 14 dagen na verschijning van dit blad richten aan

de redactie van het
Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031,
3508 SB Utrecht, onder nummer 44/92.

Böcker Veterinaire Anaesthesie Apparatuur

030 - 960336 / 965185 ***(ook 's avonds en zaterdags)***

Voor hoogwaardige (gebruikte) anaesthesie- en bewakingsapparatuur tegen een redelijke prijs. Deskundige begeleiding bij ingebruikname van bij ons aangeschafte apparatuur.

In onze drie-mans praktijk is m.i.v. 1 september a.s. plaats voor een

ASSISTENT M/V

De werkzaamheden zullen voornamelijk de grote huisdieren betreffen. Sollicitaties s.v.p. binnen 14 dagen na veschijning van dit blad aan: D.A.C. Assen-Smilde, Beek 2a, 9406 GV Assen.

DAP Markelo — een gemengde praktijk, met nadruk op rundvee en varkens
— viermans-associatie

zoekt

DIERENARTS m/v

In verband met uittreden van één der maatschapsleden. Na een inwerkperiode, waarin alle voorkomende werkzaamheden worden verricht, zal het accent op de rundveesector komen te liggen (met name bedrijfsbegeleiding). Bij gebleken geschiktheid en goede samenwerking is het de bedoeling tot associatie te komen. Salariëring volgens KNMvD-norm.
Uitsluitend handgeschreven sollicitaties met c.v. binnen 14 dagen na verschijnen van dit blad, richten aan DAP Markelo, Goorseweg 8, 7475 BD Markelo.

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 117, AFLEVERING 15/16, 1 en 15 AUGUSTUS 1992

INHOUD

WETENSCHAP

OORSPRONKELIJKE ARTIKELEN

Slijmvliesveranderingen in de pars oesophagea bij varkens; prevalentie en de invloed van stress; *M. J. C. Hessing, M. J. Geudeke, C. J. M. Scheepens, M. J. M. Tielen, W. G. P. Schouten en P. R. Wiepkema* 445

VOOR DE PRAKTIJK

Twee gevallen van 'scherp in' bij pony's; *E. van Duijkeren, M. M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan, A. B. M. Rijkenhuizen en J. M. Ensink* 450

BOEKBESPREKINGEN 452, 453

CONGRESSEN/CURSUSSEN 455

BOEKBESPREKINGEN 455, 460, 467

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE 456

BERICHTEN EN VERSLAGEN

Verslag van het 34e internationale symposium over ziekten van dieren uit dierentuinen en het wild; *P. Zwart* 457
Damen directeur gezondheidsdienst 458
Gezondheid van biggen 458
Dierenartsen met geweer in de aanslag 459
Heropening van varkensproefbedrijf 459
Biotechnologie in de landbouw 459
Mededelingen VD 460
Milieudoelstellingen op bedrijfsniveau 461
Nieuw kwaliteitsvignet voor de veehandel 461
Telefonische conferentie per satelliet 461
Jaarverslag RVV '91 belicht interessante ontwikkelingen 462

VRAAG EN ANTWOORD

Faeces bij kalveren; *M. A. van der Velden* 462
Toepassen van longwormvaccinatie bij ernstige longwormbesmetting; *J. H. Boersema* 463
Hoe vaak komt incontinentia urinae voor als complicatie na ovariohysterectomie bij de hond?; *R. F. Nickel* 464

REFERATEN 465

STUDENTENREFERATEN 465, 466, 467

Vervolg op volgende pagina / for contents see next page

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. Ingrid van der Gaag
Prof. dr. W. Misdorp
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. Lisette 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)
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. 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. 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 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)

BIJ DE VOORPLAAT
De fraaie voorpaginaplaat is in het Franse Autun 'geschoten'. Een Briard als blikvanger op het Tijdschrift voor Diergeneeskunde.

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* C. W. M. Augustijn, *vice voorzitter* Mw. E. Lindenhovius-Zijderveld, *penningmeester* A. Mostert, *lid* W. J. Schoorlemmer, *lid* Dj. P. Teenstra, *lid* J. J. van Zutven, *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
CHEF DE BUREAU	Desiree Raasing
VACATUREBANK	Roelof-Jan de Haan
ADMINISTRATEUR	S. L. Oostindiën

INHOUD *(vervolg omslag)*

KNMvD
ALGEMEEN

In Memoriam: Piet de Jong; *A. H. M. Erken, H. W. Janssen en N. A. Dijkshoorn* 469
Jaarcongres KNMvD en lustrum DSK 1992 471
Jaarverslag over 1992 van de stichting Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde 470
Veterinair journalist verstrekt redactie 472
Sportdag KNMvD 473
Stichting Pensioenfonds voor Dierenartsen 473
Positieve lijst diergeneesmiddelen 473
Wet op de uitoefening van diergeneeskunde 473
Restanten enstoffen 474
Congres reproductie 474
Bijeenkomst literatuur-informatiesystemen 474

PERSONALIA 475
PAO-DIERGENEESKUNDE 476
DOORLOPENDE AGENDA 477

CONTENTS

ORIGINAL PAPERS

Mucosal lesions in the pars oesophagea in pigs: prevalence and influence of stress; *M. J. C. Hessing, M. J. Geudeke, C. J. M. Scheepens, M. J. M. Tielen, W. G. P. Schouten en P. R. Wiepkema* 445

THE VETERINARY SCENE

Two cases of 'hardware disease' in ponies; *E. van Duijkeren, M. M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan, A. B. M. Rijkenhuizen en J. M. Ensink* 450

All rights reserved

(Papers appearing in this journal are listed in Current Contents / Agricultural Biology and Environmantal Science / Index-Medicus, Index Veterinarius / Veterinary Bulletin, Landwirtschäftliches Zentralblatt, Bibliography of Agriculture, Biological Abstracts, Cambridge Scientific Abstracts).

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.

Bij de Gezondheidsdienst voor Dieren in West- en Midden Nederland wordt een pluimveecentrum ondergebracht dat de taken van de huidige Gezondheidsdienst voor Pluimvee overneemt. Naar verwachting zal de geïntegreerde dienst zich t.z.t. vestigen in de Uithof te Utrecht. Het Pluimveecentrum kent een afdeling Onderzoek en Ontwikkeling (O&O).

Het Hoofd O & O van de G.D. West- en Midden Nederland zal tevens werkzaam zijn als deeltijd-hoogleraar (40%) voor de Faculteit der Diergeneeskunde, vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde en Voorplanting, afdeling Pluimveebedrijfsdiergeneeskunde.

In verband met het bovenstaande is vacant de functie van:

Hoogleraar (m/v) pluimveebedrijfsdiergeneeskunde / Hoofd van de Afdeling O & O.

Tot de taken van de te benoemen functionaris behoren:

1. het initiëren en leiding geven aan het wetenschappelijk onderzoek en het uitdragen van de resultaten daarvan;
2. het coördineren en geven van onderwijs;
3. het verrichten van universitair bestuurlijke werkzaamheden;
4. het verrichten van overige leidinggevende werkzaamheden.

De functionaris dient kwalificaties te bezitten op het gebied van het wetenschappelijk onderzoek blijkende uit publikaties van hoog gehalte.

Daarnaast dient hij/zij in het bezit te zijn van didactische en bestuurlijke vaardigheden. Voor deze funktie gaan de gedachten uit naar een gepromoveerde dierenarts.
Hij/zij zal in staat en bereid moeten zijn te functioneren in de universitaire bestuursstructuur en tevens binnen de organisatie van de Gezondheidsdienst voor Dieren in West- en Midden Nederland.
Betrokkene zal zijn/haar standplaats in de regio Utrecht hebben.
De functie staat nader omschreven in een voor reflectanten beschikbaar functieprofiel. Dit profiel wordt op aanvraag toegezonden.

Nadere telefonische inlichtingen betreffende het hoogleraarschap kunnen ingewonnen worden bij prof. dr. S.G. van den Bergh (030-535386) en betreffende de functie bij de Gezondheidsdienst bij drs. H.A.M. Elsinghorst (01820-14588).

Aanstelling geschiedt bij de Faculteit volgens Rijksregeling in de hoogleraarschaal A en bij de Gezondheidsdienst volgens de salarisschalen van de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren. Voor de aanstelling kan een psychologisch onderzoek gevraagd worden.

Sollicitaties vergezeld van curriculum vitae en lijst van publicaties, dienen vertrouwelijk binnen vier weken na verschijning van deze advertentie te worden gericht aan de decaan van de Faculteit der Diergeneeskunde, prof. dr. S.G. van den Bergh, p/a Bureau Faculteit der Diergeneeskunde, Postbus 80.163, 3508 TD Utrecht, onder vermelding van bovenstaand vacaturenummer.

Degenen die de aandacht willen vestigen op naar hun mening geschikte kandidaten, wordt gevraagd zich daartoe in een vertrouwelijk schrijven tot de decaan te wenden.

SmithKline Beecham
Animal Health

We are a global leader in the Animal Health industry having one of the largest and most comprehensive product ranges for Livestock and Companion Animals. We are dedicated to the quality of our products and our customer service. By anticipating future needs, we aim to maintain and improve our leading position. We have an immediate opening for a (m/f):

Doctor in Veterinary Medicine

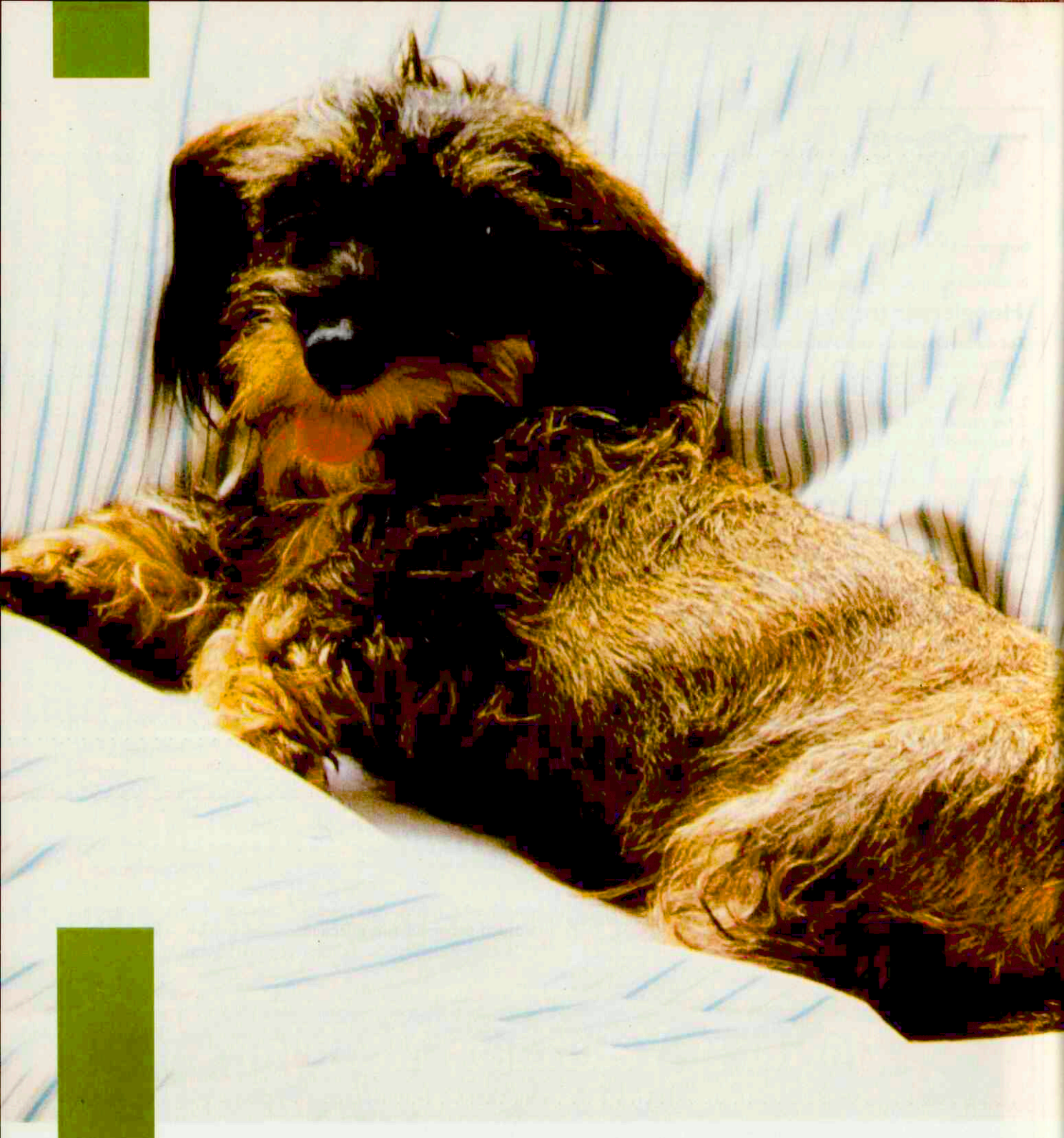
in our Technical Services Department.

He/she will provide proactive technical support of our **anti-infective** products group to the Country Operations and Euro Accounts Sales Managers in order to help achieve the European sales objectives. He/she will be located at **Louvain-la-Neuve** in Belgium but the area to support covers Western Europe. This position requires frequent travelling throughout Europe.

We are looking for candidates with approximately 3 years experience in clinical pharmacology and preferably specialised in antibiotics. They should be fluent in English and also speak at least two other European languages. They should be motivated and wish to develop their personal and technical profiles within an international environment.

If you meet our job requirements, please send your detailed curriculum vitae together with certificate copies to Anne de Kemmeter, Personnel Assistant, SmithKline Beecham Animal Health, place de l'Université 16, B-1348 Louvain-la-Neuve.

Simply Better



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

ORSPRONKELIJKE ARTIKELEN

SLIJMVLIESVERANDERINGEN IN DE PARS OESOPHAGEA BIJ VARKENS: PREVALENTIE EN DE INVLOED VAN STRESS

MUCOSAL LESIONS IN THE PARS OESOPHAGEA IN PIGS: PREVALENCE AND INFLUENCE OF STRESS

M.J.C. Hessing[1], M.J. Geudeke[2,3], C.J.M. Scheepens[3], M.J.M. Tielen[2,3], W.G.P. Schouten[1] en P.R. Wiepkema[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 445 - 50

SAMENVATTING.

Bij morfologisch onderzoek van slachthuismateriaal bleken bij 63% van een aselecte groep zeugen (n=224) en bij 36% van een aselecte groep vleesvarkens (n=209) slijmvliesveranderingen in de pars oesophagea van de maag voor te komen. De slijmvliesveranderingen bestonden uit ernstige hyperkeratose, erosies of ulceratie. Microscopisch blijkt de hyperkeratose gepaard te gaan met parakeratose. Uit experimenten in de klimaatstal in Boxtel bleek bij niet mengen en verplaatsen van de varkens 8% een maagslijmvliesverandering te hebben, terwijl bij wel mengen en verplaatsen de prevalenties veel hoger lagen. Er werd geen relatie gevonden tussen maagslijmvliesverandering en klimaatstressoren of tussen maagslijmvliesverandering en groei en sexe van de varkens. Wanneer varkens, op grond van sociale rangorde, ingedeeld werden in ranghoog, rangmidden en ranglaag, bleek dat in de rangmiddengroep meer dieren met maagslijmvliesveranderingen voorkwamen. Het-serum pepsinogeengehalte was niet gerelateerd met maagslijmvliesveranderingen. Er was een tendens dat het plasma-cortisolgehalte toenam met de ernst van de maagslijmvliesverandering. Er was sprake van een sterk significant 'toom-effect', dat kan duiden op een genetische aanleg voor het ontwikkelen van maagslijmvliesveranderingen. Mogelijk dat de aanwezigheid van slijmvliesveranderingen in de pars oesophagea als objectieve indicator voor welzijn in de intensieve varkenshouderij gebruikt kan worden.

SUMMARY.

Morphological investigations of slaughterhouse material revealed a prevalence of 63% of the sows (n=224) and 36% of the slaughter pigs (n=209) with mucosal lesions in the pars oesophagea. The mucosal lesions were composed of severe hyperkeratosis, erosions or ulceration. Microscopic examination showed that hyperkeratosis is attended with parakeratosis. From experiments in a climate controlled pighouse it could be concluded that mixing of unfamiliar pigs resulted in higher prevalences of gastric lesions as compared with keeping the litter together until the end of the experiment (farrow to finish system). There was no relation between gastric lesions and climatic stressors or between gastric lesions and growth and sex of the pigs. When pigs, according to social ranking, were divided in high, middle and low rank it showed that more pigs in the middle-ranked group had gastric lesions. The serum pepsinogen was not related with gastric lesions. There was a tendency that plasma cortisol increased with severity of gastric lesions. There was a strong significant 'litter-effect', which can indicate a genetic predisposition for the development of gastric lesions. Maybe that the presence of mucosal lesions in the pars oesophagea can be used as an objective indicator for welfare in intensive pig husbandry.

1. Vakgroep Veehouderij, sectie Ethologie, Landbouwuniversiteit Wageningen, Postbus 338, 6700 AH Wageningen.
2. Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Nederland, Molenwijkseweg 48, 5282 SC Boxtel.
3. Vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde en Voortplanting, Faculteit Diergeneeskunde, Rijksuniversiteit Utrecht, Yalelaan 7, 3584 CI Utrecht.

INLEIDING

Er is nog veel onduidelijk omtrent etiologie en pathogenese van slijmvliesveranderingen in de pars oesophagea bij varkens. Algemeen wordt echter aangenomen, dat een toename in de secretie van HCl, in combinatie met een verhoogde secretie van pepsine, tot deze veranderingen leidt. Bij het varken is aangetoond, dat toediening van maagsapsecretie-stimulatoren het ontstaan van maagslijmvliesveranderingen bevordert. Ook corticosteroïden vrijkomend bij stress, leiden via verhoogde maagsapsecretie tot het vaker ontstaan van maagslijmvliesveranderingen (19, 24). Deze veranderingen lijken een multifactoriële etiologie te hebben. Oorzakelijke factoren die in de literatuur worden genoemd zijn infectieuze agentia zoals *Ascaris suum* (21) en *Campylobacter pylori* (26), maagzuur (19) en toxische stoffen zoals koper (19). Waarschijnlijk speelt *C. pylori* tevens een rol bij het ontstaan van maag- en duodenumzweren bij de mens. Het feit dat bij slachthuispersoneel hoge IgG-titers tegen *C. pylori* zijn gevonden kan betekenen dat er sprake is van een zoönose (26). Veel nadruk ligt ook op de invloed van de voeding zoals overvoedering, eenzijdig voer en te kleine korrelgrootte (2, 10, 16, 28). Stressfactoren, zoals opsluiting, overbevolking, mengen, transport en de omstandigheden in de periode voor het slachten worden ook gerelateerd aan het voorkomen van maagslijmvliesveranderingen (2, 8, 10, 20, 27, 28). Onder invloed van één of meer van bovenstaande factoren kan het normaal witte, gladde en glanzende slijmvlies verhevenheden en ruwheid (hyperkeratose) vertonen en daarbij felgeel tot geelbruin gekleurd zijn door galkleurstofimbibitie. Bij microscopische beoordeling blijkt de hyperkeratose gepaard te gaan met parakeratose (19). In een later stadium ontstaan slijmvliesdefecten in de vorm van erosies en ulcera. Bij chronisch verloop ontstaat littekenweefsel, dat zodanig kan samentrekken dat een stenose ontstaat op de overgang van oesophagus naar maag (19, 24). Prevalenties van slijmvliesveranderingen in de pars oesophagea bij varkens variëren van 5 tot 100% (19). In Amerika en Europa zijn prevalenties van 20-40% voor hyper- en parakeratose en 10-15% voor ulcera vastgesteld (2). Bij (per)acute uitbraken kan de mortaliteit oplopen tot 5% (24). Het vergelij-

ken van onderzoeksresultaten wordt bemoeilijkt doordat verschillende omschrijvingen van maagslijmvliesveranderingen worden gehanteerd. In dit onderzoek werd aan de hand van een nieuw protocol onderzocht wat de prevalenties van maagslijmvliesveranderingen in de pars oesophagea zijn bij slachtvarkens. In drie experimenten werd vervolgens de invloed van stressoren (klimaat, mengen en verplaatsen) op het voorkomen van deze maagslijmvliesveranderingen zowel macroscopisch als histologisch onderzocht.

MATERIAAL EN METHODE

A. Onderzoek van slachthuismateriaal

In mei 1989 (n=104) en in september 1989 (n=120) werden van een aselecte groep slachtzeugen (n=224) de magen beoordeeld. In oktober 1990 werden van een aselecte groep vleesvarkens (n=209) de magen beoordeeld. De herkomst van deze dieren was onbekend. Zowel de zeugen als de vleesvarkens werden in het slachthuis te Eindhoven op de dag van aanvoer geslacht. De magen werden macroscopisch beoordeeld op het voorkomen van hyperkeratose en slijmvliesdefecten in de pars oesophagea met behulp van onderstaand protocol (tabel 1). Bovendien werden de slijmvliesveranderingen histologisch onderzocht. Na fixatie van de weefselmonsters in 4% gebufferde formaline en inbedding in paraffine werden 6 μm dikke coupes gekleurd met Haemaluin-eosine (7).

Tabel 1. protocol voor de registratie van de slijmvliesveranderingen in het oesophageale deel van de maag

Code	macroscopische slijmvliesbeeld van de pars oesophagea
0	intact slijmvlies
1	geringe hyperkeratose (<50% van het oppervlak)
2	duidelijk hyperkeratose (≥50% van het oppervlak)
3	hyperkeratose + enkele kleine erosies (minder dan 5 en korter dan 2,5 cm)
4	hyperkeratose + meer grotere erosies (5 of meer en/of langer dan 2,5 cm)
5	hyperkeratose + veel grote erosies (meer dan 10 en/of langer dan 5 cm) en/of ulcus (met of zonder bloeding) of stenoces op de overgang eosophagus naar maag.

B. Experimenten in de klimaatstal

Experimenten met betrekking tot de relatie tussen maagslijmvliesveranderingen en stress bij vleesvarkens werden uitgevoerd in de klimaatstal in Boxtel. Deze stal bestond uit twee identieke afdelingen. In de proefafdeling was een tochtsysteem aangebracht om kunstmatig tocht te creëren, dit ontbrak in de controle-afdeling. Per afdeling waren 5 hokken (7 m^2/hok, halfrooster met vloerverwarming) aanwezig, die geschikt waren voor gespeende biggen (12 dieren/hok), vleesvarkens (8 dieren/hok) en als kraamhok. In de experimenten hadden de varkens *ad libitum* beschikking over voer en water (25).

Experiment 1: Van 10 zeugen (kruisingen van Nederlands landvarken met Groot Yorkshire varken) werden 105 biggen geboren in de klimaatstal, waarbij gedurende de zoogperiode de klimaatomstandigheden in de proef- en controle-afdeling gelijk waren (ruimtetemperatuur: 20°C; contacttemperatuur vloer: 32°C; relatieve luchtvochtigheid: 70%). Op een leeftijd van 5 weken werden de biggen gespeend. Na het spenen werden de biggen niet verplaatst, maar bleven als toom in het (kraam)hok. Vanaf de dag van spenen kregen de biggen (n=45) in de proefafdeling in totaal 5 uur tocht (hoge luchtsnelheid met een ± 4°C lagere temperatuur dan de ruimtetemperatuur) verdeeld over de dag en op wisselende tijden. In de controle-afdeling (45 biggen) werd alles optimaal gehouden. Op 15 weken leeftijd werden de varkens (n=90) afgevoerd en geslacht (23).

Experimenten 2 + 3: De 120 biggen (NL * GY) voor experiment 2 en de 120 biggen (NL * GY) voor experiment 3 werden op de dag van spenen (dag 32) getransporteerd van een praktijkbedrijf naar de klimaatstal en gemengd. De klimaatbelasting in de proefafdeling bestond uit een dagelijkse tochtstroom (zie experiment 1) in combinatie met een continue 6°C lagere ruimtetemperatuur. In de controle-afdeling werd alles optimaal gehouden. Op 10 weken leeftijd werden de varkens opnieuw gemengd, zowel binnen als tussen de proef- en de controle-afdeling, waarna de klimaatbelasting is gecontinueerd. Op 14 weken leeftijd werden de varkens geslacht en konden van 103 varkens in experiment 2 en van 115 varkens in experiment 3 gegevens geanalyseerd worden. De invloed van de klimaatbelasting in de drie experimenten werd bovendien beoordeeld aan de hand van de produktieresultaten (groei per dier per dag) en bloedplasma- en serumparameters. In experimenten 2 en 3 werd van de varkens daags voor het slachten het pepsinogeengehalte in het serum bepaald (4). In experiment 3 werden bovendien de bijnieren gewogen en werd op de dag voor het slachten het plasma-cortisolgehalte bepaald (29). De bloedmonsters voor de pepsinogeen- en de cortisolbepaling werden tussen 9 en 11 uur in de ochtend genomen. In experiment 3 werden gedragsstudies uitgevoerd vanaf de geboorte tot aan het moment van afvoeren. Onderdeel van deze gedragsstudies was de bepaling van de sociale rangorde in de groepen. Aan de hand van rangordegevechten, waarbij een duidelijke winnaar en uiteindelijke verliezer te zien waren, kon de sociale rangorde worden vastgesteld (17). In experiment 3 was de herkomst van de varkens bekend zodat eventuele toom-effecten geanalyseerd konden worden. In alle experimenten was sprake van een groep varkens die onder optimale klimaatomstandigheden werd gehuisvest naast een proefgroep die aan een klimaatbelasting werd blootgesteld. In de experimenten 2 en 3 werden, in tegenstelling tot in experiment 1, de varkens meerdere malen verplaatst en gemengd.

RESULTATEN

A. Onderzoek van slachthuismateriaal

In tabel 2 is de mate van voorkomen van maagslijmvliesveranderingen bij aselecte groepen slachtzeugen en vleesvarkens

Tabel 2. Macroscopisch slijmvliesbeeld van de pars oesophagea van slachthuismateriaal van een aselecte groep slachtzeugen en vleesvarkens.

	% slachtzeugen		% vleesvarkens
Slijmvliescode	mei 1989 (n=104)	sep. 1989 (n=120)	okt. 1990 (n=209)
0	16,3	9,2	7,6
1	28,8	20,8	56,1
2	34,6	40,9	11,5
3	8,7	10,8	16,7
4	5,8	13,3	4,3
5	5,8	5,0	3,8

Foto 1. Pars oesophagea met een onveranderd slijmvlies (code 0).

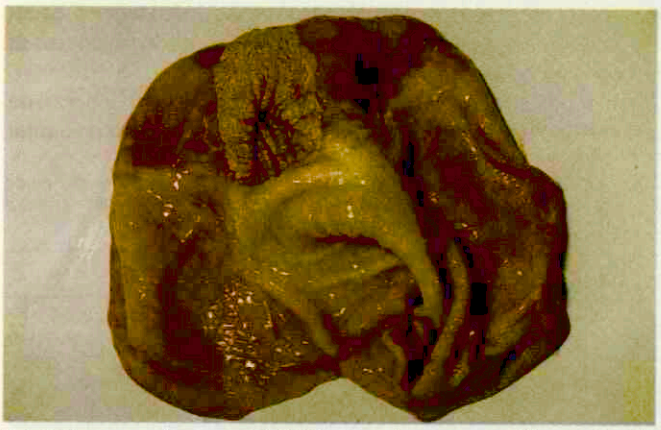


Foto 2. Pars oesophagea met duidelijke hyperkeratose en galkleurstofimbibitie (code 2).

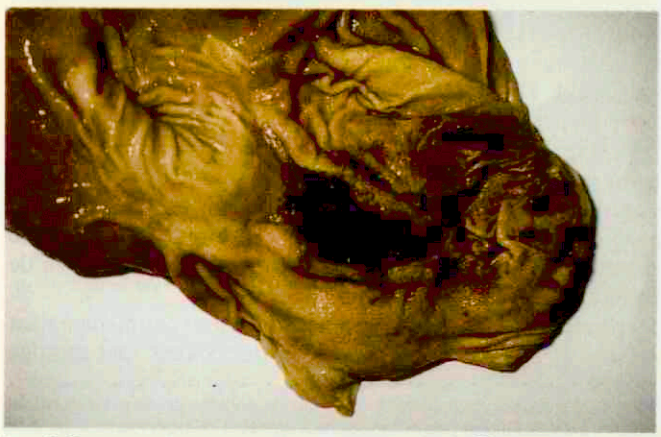


Foto 3. Pars oesophagea met ulcus en bloeding (code 5).

Foto 4. Pars oesophagea met stenose op de overgang van oesophagus naar maag (code 5).

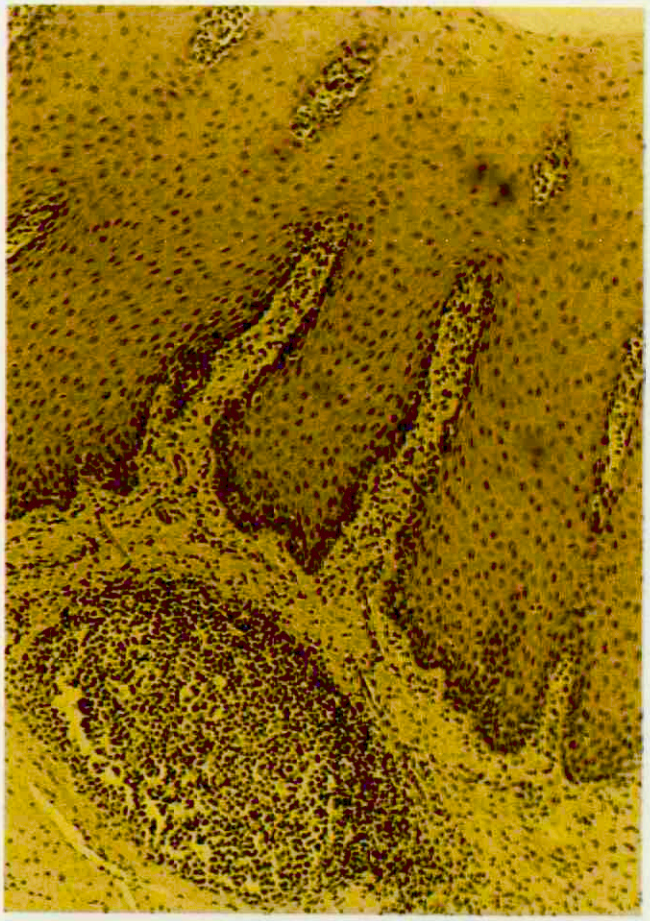


Foto 5. Onveranderd slijmvlies van de pars oesophagea (100x) (code 0).

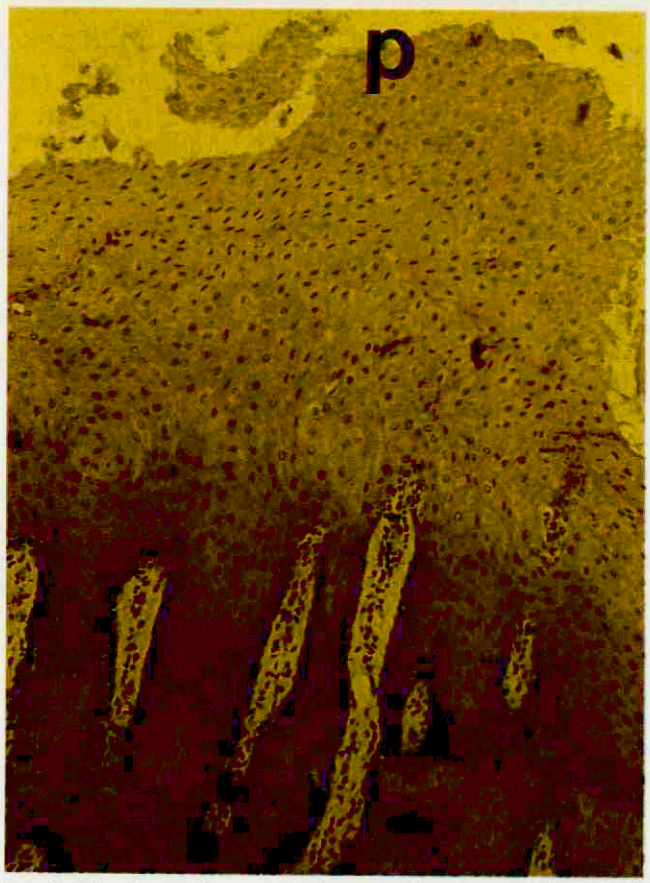


Foto 6. Slijmvlies van de pars oesophagea met hyper- en parakeratose (P) (100x) (code 2).

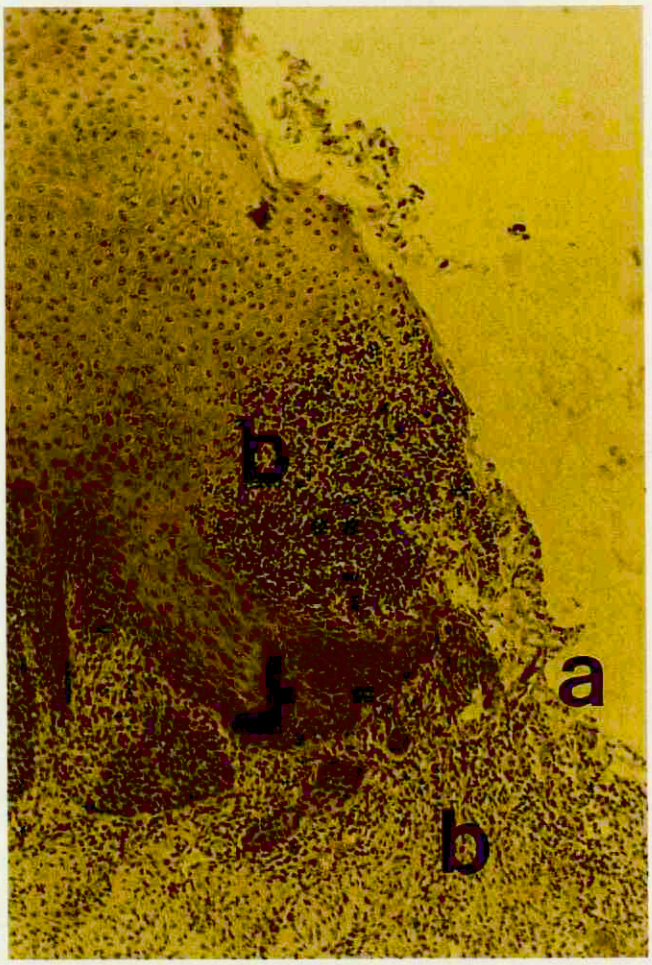


Foto 7. Slijmvlies van de pars oesophagea met een ulcus (100x) (code 5).
a. onderbreking epitheel
b. ontstekingscellen.

weergegeven. In mei 1989 bleek bij 57,8% en in september 1989 bij 70% van de slachtzeugen het maagslijmvlies duidelijk te zijn aangetast (code 2 t/m 5). Deze twee inventarisaties waren significant verschillend (χ^2=15,0, df=5, p<0,05). Bij 36% van de vleesvarkens was het maagslijmvlies duidelijk aangetast (code 2 t/m 5). Bij 6 vleesvarkens (=2,9%) werd een stenose op de overgang van oesophagus naar maag geconstateerd.
De foto's 1 tot en met 4 vertonen het macroscopisch beeld van de pars oesophagea met een onveranderd slijmvlies (code 0, foto 1), met duidelijke hyperkeratose (code 2, foto 2), een ulcus met bloeding (code 5, foto 3), en met een stenose op de overgang van oesophagus naar maag (code 5, foto 4). De histologische beelden van onveranderd slijmvlies (code 0), hyper- en parakeratose (code 2) en ulceratie (code 5) worden gedemonstreerd aan de hand van de foto's 5, 6 en 7.

B. Experimenten in de klimaatstal

In experiment 1 had 8% van alle varkens (n=90) een duidelijke maagslijmvliesverandering (code 2 t/m 5), waarbij geen significant verschil optrad tussen de proef- en de controle-afdeling.
In experiment 2 werden 103 en in experiment 3 werden 115 magen beoordeeld. Hiervan had 52,4% in experiment 2 en 43,5% in experiment 3 maagslijmvliesveranderingen. Er werden geen significante verschillen gevonden in het aantal dieren met maagslijmvliesveranderingen tussen de proef- en controle-afdeling.

Tabel 3. Relatie tussen de sociale rangorde en veranderingen van het slijmvlies van de pars oesophagea bij de varkens in experiment 3.

Rangorde	geen/geringe slijmvlies-verandering	duidelijke slijmvlies-verandering	Totaal
Hoog	19	9	28
Midden	19	26	45
Laag	27	15	42
Totaal	65	50	115

Eén van de onderdelen van de gedragsstudie in experiment 3 was het vastleggen van de sociale rangorde binnen een hok. De relatie tussen de sociale rangorde en maagslijmvliesveranderingen is weergegeven in tabel 3. In de rangmiddengroep zaten significant meer dieren met maagslijmvliesveranderingen dan in de hoge en de lage groep (χ^2=6,24; df=2; p<0,05).
In tabel 4 staan de bijniergewichten en cortisolgehalten van de varkens in experiment 3. Aangezien bij het slachten een aantal

Tabel 4. De bijniergewichten in ‰ (: 1000) van het lichaamsgewicht en de cortisolgehalten in ng/ml bij de verschillende slijmvliescodes in experiment 3 (gemiddelde waarde en de standaardfout van het gemiddelde).

Slijmvliescode	bijniergewichten	n	cortisolgehalten	n
0	2,73 ± 0,09	54	32,29 ± 2,39	65
1	2,62 ± 0,08	25	32,59 ± 3,52	28
2	2,93 ± 0,15	10	35,57 ± 5,40	11
3	2,51 ± 0,19	5	40,24 ± 5,23	5
4	2,63 ± 0,28	3	49,30 ± 3,91	3
5	3,19 ± 0,08	3	13,82 ± 5,57	3

bijnieren werd beschadigd, kon niet van elk varken waarvan het cortisolgehalte was bepaald, tevens het bijniergewicht worden vastgesteld. De dieren met een stenose (code 5) hadden een hoger bijniergewicht (p<0,05), maar een lager cortisolgehalte (p<0,05) dan de andere groepen. Het cortisolgehalte suggereerde een stijgend verloop met de ernst van de maagslijmvliesveranderingen. Er was een tendens (p<0,10), dat de dieren met maagslijmvlieserosies (code 3 + 4) een hoger cortisolgehalte hadden dan de dieren met hyperkeratose (code 1 + 2) en de dieren met een intact maagslijmvlies (code 0).
Het gemiddelde pepsinogeengehalte in beide experimenten staat in tabel 5. In experiment 2 hadden de varkens met ernstige

Tabel 5. Het pepsinogeengehalte (gemiddelde waarde en de standaardfout van het gemiddelde) in het serum in mU tyrosine in experiment 2 en 3 bij verschillende slijmvliescodes.

	Pepsinogeengehalte			
Slijmvliescode	Experiment 2	n	Experiment 3	n
0	1698 ± 464	48	1942 ± 448	65
1 + 2	1798 ±553	47	1954 ± 389	39
3 t/m 5	1423 ± 370	8	2119 ± 364	11

slijmvliesveranderingen (code 3 t/m 5) een significant lager (p<0,05) pepsinogeengehalte in het serum dan de andere groepen. In experiment 3 was er een tendens (p<0,10), dat het pepsinogeengehalte in het serum bij varkens met maagslijmvliesdefecten (code 3 t/m 5) hoger was dan bij de andere groepen. Van de varkens in experiment 3 was bekend in hoeverre het oorspronkelijke toomgenoten betrof. Uit een χ^2-analyse bleek een significant (χ^2=32,8, df=14, p<0,01) toom-effect te bestaan op het voorkomen van maagslijmvliesverande-

ringen. In geen van de drie experimenten was sprake van een sexe-invloed op maagslijmvliesveranderingen. Ook werd er geen significant verband gevonden met produktieresultaten zoals groei per dier per dag. Alleen in experiment 3 bleek dat dieren met een stenose op de overgang van oesophagus naar maag significant minder gegroeid waren (60 gram minder per dier per dag, $p<0,05$).

DISCUSSIE

In dit onderzoek werd bij 38% van een aselecte groep slachtzeugen en bij 12% van een aselecte groep vleesvarkens duidelijke hyperkeratose van het slijmvlies van de pars oesophagea geconstateerd. De hyperkeratose wordt vaak gezien als een voorstadium van erosies en actieve ulcera (19). Erosies en ulcera kwamen bij 25% van de slachtzeugen en bij 24% van de vleesvarkens voor. Het histologische beeld ondersteunde de macroscopische bevindingen. Het hoge percentage afwijkingen en de histologische bevindingen werden ook door andere onderzoekers vermeld (2, 19). In tegenstelling tot het hier gepresenteerde onderzoek vonden Bäckström *et al* bij vleesvarkens een hoger percentage maagslijmvliesveranderingen dan bij zeugen (2). De prevalenties bij de slachtzeugen werden op twee verschillende dagen vastgesteld. De afzonderlijke inventarisaties moeten voorzichtig geïnterpreteerd worden aangezien niet bekend was van welke bedrijven de dieren afkomstig waren. Evenmin was bekend hoe lang de dieren onderweg waren geweest naar het slachthuis en onder welke omstandigheden het transport plaatsvond. In een eventueel vervolgonderzoek dient men met deze aspecten rekening te houden. De transportomstandigheden naar en op het slachthuis zijn van grote invloed op het ontstaan van maagslijmvliesveranderingen. Zo vond Chauvet (1977) een sterke associatie tussen de incidentie en ernst van lebmaagulcera bij kalveren en de duur van het transport als ook met de transportomstandigheden (8). Bäckström *et al.* vonden een toename van het aantal maagslijmvliesveranderingen bij vleesvarkens naarmate het verblijf van de dieren in het slachthuis langer was (2).

Uit de experimenten in de klimaatstal bleek dat klimaatstressoren geen significante invloed hadden op de maagslijmvliesveranderingen. Het mengen en verplaatsen van de varkens bleek wel invloed te hebben op het ontstaan van de veranderingen. In experiment 1, waarin de dieren niet werden verplaatst en gemengd, kwamen bij 8% van de varkens maagslijmvliesveranderingen voor. Na het meermaals mengen en verplaatsen van de varkens (experimenten 2 en 3) bleek de prevalentie van maagslijmvliesveranderingen veel hoger te liggen (52,4% resp. 43,5%). Dit kan betekenen dat een 'routine-handeling' als het verplaatsen en mengen van biggen en varkens een belangrijke stressfactor is (22). In experiment 3 bleek dat na het mengen de dieren uit de rangmiddengroep de meeste maagslijmvliesveranderingen hadden. Sociale stressoren blijken volgens de literatuur een grote invloed te hebben op het organisme (3, 12, 13, 15). Binnen een groep varkens ontstaat een sociale rangorde, die stabiliserend werkt doordat ieder individu zijn plaats kent. Openlijke conflicten binnen de groep worden daardoor gereduceerd (12). Na het mengen van de varkens dient zich weer een nieuwe sociale rangorde in de groep te vormen; deze stressor schijnt niet voor een ieder individu in de groep eenzelfde effect te hebben.

Individuele variatie onder stressomstandigheden is ook beschreven bij andere diersoorten (3, 13, 27). De nadelige effecten van sociale stressoren kunnen zelfs tot de dood leiden (13). Uit onderzoek van Hessing *et al.* bleek bij varkens dat de sociale positie in de groep ook een invloed had op de ziektegevoeligheid en het immunologische reageren (12). Koolhaas en van Oortmerssen vonden in een rattenkolonie de maagslijmvlieserosies bij de zogenaamde 'social outcast', hypertensie bij de rangmiddengroep en een verminderde immunologische reactiviteit bij de ranglage dieren (15). Hoe dit ook zij, de sociale status van een individu lijkt een invloed op immunologisch reageren en ziektegevoeligheid te hebben en kan leiden tot bepaalde pathologische veranderingen (12). Uit dit oogpunt zou een verbreking van een bestaande sociale structuur voorkomen moeten worden en dient men bij het samenstellen van groepen meer met het individuele dier rekening te houden. Jonnson vond bij varkens een erfelijkheidsgraad (h^2) voor de sociale status in een groep van 0.47 ± 0.22 (14).

In overzichtsartikelen over maagulcera wordt een mogelijke invloed van corticosteroïden vrijkomend bij stress op het ontstaan van maagslijmvliesveranderingen beschreven (1, 24, 27). In experiment 3 waar het cortisolgehalte in het bloedplasma gemeten werd en de bijnieren gewogen, leek het cortisolgehalte toe te nemen met de ernst van de maagslijmvliesverandering. Dit kan representatief zijn voor het acute karakter van deze stress. De varkens met een stenose op de overgang van oesophagus naar maag hadden echter een hoog bijniergewicht en een laag cortisolgehalte. De vorming van een stenose is een chronisch proces, dat met een verhoogd bijniergewicht gepaard kan gaan. De hierbij geconstateerde lage cortisolspiegels kunnen op uitputtingsverschijnselen wijzen. In experiment 2 bleek een negatief en in experiment 3 een positief verband te bestaan tussen het pepsinogeengehalte en de maagslijmvliesveranderingen. Of het pepsinogeengehalte een goede indicator is voor het aanwezig zijn van maagslijmvliesveranderingen valt te betwijfelen. Ook Bunn *et al.* (6), Cranwell *et al* en Zamora *et al* vonden geen relatie tussen het spectrofotometrisch bepaalde pepsinogeengehalte en de maagslijmvliesveranderingen (6, 10, 29). Nappert *et al.* gaven echter aan dat het pepsinogeengehalte bepaald door middel van een Radio Immuno Assay wel verhoogd was bij varkens met maagslijmvliesveranderingen (18). Het in experiment 3 geconstateerde feit dat het optreden van maagslijmvliesveranderingen sterk toomgebonden was kan een aanwijzing zijn voor een bepaalde mate van genetische aanleg. Conley *et al.* vonden een lage erfelijkheidsgraad (h^2) voor maagslijmvliesveranderingen van 0,04 (9) terwijl Berruecos en Robison een hoge h^2 van 0,52 vonden (5). Deze laatste auteurs vonden ook duidelijk rasverschillen. De Duroc had een hogere prevalentie (36%) dan de Yorkshire (12%). Curtin *et al* vonden bij de Hampshire (40%) en Yorkshire (36%) hogere prevalenties dan bij het Landvarken (11%) en het Poland China varken (1%) (11).

CONCLUSIES

Bij een inventarisatie van slachthuismateriaal bleken bij 63% van een aselecte groep zeugen ($n=224$) en bij 36% van een aselecte groep vleesvarkens ($n=209$) duidelijke slijmvliesveranderingen in de pars oesophagea voor te komen.

Uit experimenten uitgevoerd in de klimaatstal te Boxtel bleek dat na het verplaatsen en mengen van varkens het aantal dieren met maagslijmvliesveranderingen hoog was. Er werd geen relatie gevonden met klimaatstressoren. Verder bleken vooral de dieren uit de middengroep in de sociale rangorde afwijkingen van de pars oesophagea te vertonen. De ernst van de slijmvliesbeschadigingen in de pars oesophagea leek gerelateerd aan een verhoging van het cortisolgehalte in het bloedplasma. Het spectrofotometrisch bepaalde serum-pepsinogeengehalte was niet duidelijk gerelateerd aan de ernst van maagslijmvliesveranderingen. Het bestaan van een 'toom-effect' kan duiden op een zekere mate van genetische aanleg voor het ontwikkelen van

slijmvliesveranderingen in de pars oesophagea. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of het optreden van slijmvliesveranderingen in de pars oesophagea een objectieve maat is voor het welzijn van varkens. Hierbij zal vooral aandacht moeten worden besteed aan de sociale rangorde en pathogenetische betekenis van *Campylobacter pylori*.

DANKBETUIGING

De auteurs danken de volgende personen voor hun bijdrage aan dit artikel: Drs. A. Zeeuwen voor zijn assistentie bij de patholoog-anatomische beoordeling van de varkensmagen. Mevr. B. van Strien voor het maken van de histologische preparaten. J. Lommerse, Mevr. E. Daniëls-Laarakker, W. Drossaert, J. Berendse en J. van Mourik voor hun medewerking aan de diverse experimenten.

LITERATUUR

1. Archer J. Animals under stress. Arnold, London, UK, 1984.
2. Bäckström L, Crenshaw T, and Shenkman D. Gastric ulcers in swine: effects of dietary fiber, corn particle size and preslaughter stress. Proc 6th Int. Congr on Animal Hygiene, Skara, Sweden, 1988.
3. Benus RF. Aggression and coping: differences in behavioral strategies of aggressive and non-aggressive male mice. Ph.D. Thesis. University of Groningen (The Netherlands), 1988.
4. Berghen P, Dorny P, and Vercruysse J. Evaluation of a simplified blood pepsinogen assay. Am J Vet Res 1987; 48: 664-9.
5. Berruecos JM and Robison OW. Inheritance of gastric ulcers in swine. J Anim Sci 1972; 35: 20-3.
6. Bunn CM, Hansky J, Kerlly A, and Titchen DA. Observations on plasma gastrin and plasma pepsinogen in relation to weaning and gastric (pars oesophagea) ulceration in pigs. Res Vet Sci 1981; 30: 376-8.
7. Burck HC. Histologische Technik; Leitfaden für die Herstellung mikroskopischer Präparate in Unterricht und Praxis. Georg Thieme Verlag, Stuttgart. 4 Auflage 1978: 205 pp.
8. Chauvet P. Les veaux: orgines, races, caractéristiques, conséquences. Soc. Francaise de Buiatrie, 1977: 31-6.
9. Conley GO, Dal Kratzer D, and Bicknell EJ. Genetic analysis of gastric ulcereration in swine. J Anim Sci 1967; 26: 884-5.
10. Cranwell PD and Hansky J. Serum gastrin in newborn, sucking and weaned pigs. Res Vet Sci 1980; 29: 85-8.
11. Curtin TM, Goetsch GD, and Hollandbeck R. Clinical and pathological characterisation of oesophagogastric ulcers in swine. J Am Vet Assoc 1963; 143: 854-60.
12. Hessing MJC, Scheepens CJM, Schouten WGP, Tielen MJM, and Wiepkema PR. Social rank and disease susceptibility in swine. Brain, Behavior, and Immunity 1992; (accepted for publication).
13. Holst von D. Physiologie sozialer Interaktionen - sozialkontakte und ihre Auswirkungen auf Verhalten sowie Fertilität und Vitalität von Tupajas. Psysiologie Aktuell 1987; Bd 3: 189-208.
14. Jonnson P. Gene action and maternal effects on social ranking and its relationship with other traits in pigs. Proc of the Int Congr of Anim Eth, Kiel, 1984: 48-51.
15. Koolhaas JM and van Oortmerssen GA. van Individual differences in disease susceptibility as a possible factor in the population dynamics of rats and mice. Neth J of Zoology 1988; 38: 111-22.
16. Lambert KG and Peacock LJ. Feeding regime affects activity-stress ulcer production. Physiol and Behav 1989; 46: 743-6.
17. Lee YP, Craig JV, and Dayton AD. The social rank index as a measure of social status and its association with egg production in White Leghorn pullets. Appl Anim Ethol 1982; 6: 377-90.
18. Nappart G, Vrins A, Beauregard M, Vermette L, and Larivière N. Radioimmunoassay of serum pepsinogen in relation to gastric (pars oesophagea) ulceration in swine herds. Can J Vet Res 1990; 54: 390-3.
19. O'Brien JJ. Gastric Ulcers. In: Diseases of Swine. chapter 64, Leman AD. (ed) Iowa State University Press, USA, 1986.
20. Pare WP. 'Behavioural despair' test predicts stress ulcer in WKY rats Physiol and Behav 1989; 46: 483-7.
21. Qureshi SR, Olander HJ, and Gaafar SM. Oesophagastric ulcers associated with *Ascaris suum* infestation in swine. Vet Pathol 1978; 15: 353-7.
22. Scheepens CJM, Tielen MJM, and Wiepkema PR. New possibilities of improving health and welfare of pigs by introduction of the Specific Stress Free (SSF)-system. Tijdschr Diergeneeskd 1990; 116: 837-46 (in Dutch).
23. Scheepens CJM, Tielen MJM, and Hessing MJC. The influence of intermittent daily draught on the health status of pigs. Live Stock Prod Sci 1991: (in press).
24. Taylor DJ. Pig diseases. (4th ed) Burlington Press, Cambridge UK, 1984: 219-2.
25. Tielen MJM. The influence of temperature and air velocity on the occurence of respiratory diseases in pigs. Proc 37th Congress EAAP, Budapest, 1986.
26. Vaira D, Holton J, Londei M, Bertrand J. Salmon PR, D'Anastasio C, Dowsett JF, Bertoni F, Grauenfels P, and Gandolfi *L. Campylobacter (Helicobacter) pylori* in abattoir workers: is it a zoonosis?. The Lancet, 1988: 725-6.
27. Weiss JM. Effects of coping behavior in different warning signal conditions on stress pathology in rats. J Comp Physiol Psychol 1971; 77: 1-13.
28. Wiepkema PR, Hellemond van K, Roessingh P, and Romberg H. Behaviour and abomasal damage in individual veal calves. Appl Anim Behav Sci 1987; 18: 257-68.
29. Zamora CS, Kowalczyk T, Hoekstra WG, Grummer RH, and Will JA. Plasma concentrations of pepsin and corticosteroids in relation to gastric lesions in swine. Am J Vet Res 1975; 36: 1327-19.

Aanvaard op 20 mei 1992.

VOOR DE PRAKTIJK

TWEE GEVALLEN VAN 'SCHERP IN' BIJ PONY'S

TWO CASES OF 'HARDWARE DISEASE' IN PONIES

E. van Duijkeren[1], M. M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan[1], A. B. M. Rijkenhuizen[2] en J. M. Ensink[2]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 450 - 2

SAMENVATTING

Twee pony's met koliek werden na klinisch onderzoek verdacht van een passagebelemmering van de dunne darm. Bij operatie, respectievelijk sectie, werd een perforatie van het jejunum door een stuk ijzerdraad gevonden. De geopereerde pony herstelde na laparotomie waarbij een darmresectie is verricht in eerste instantie goed, maar moest acht weken later in verband met hoefbevangenheid geëuthanaseerd worden. De andere pony is na klinisch onderzoek direct geëuthanaseerd.

SUMMARY

An obstruction of the small intestine was suspected in two ponies with colic. At surgery and at necropsy, the cause of the colic appeared to be an inflammation process caused by perforation of the jejunum by a piece of wire. One pony recovered after laparotomy and enterectomy, but had to be put down eight weeks later because of severe laminitis. The other pony was euthanised immediately after clinical evaluation.

INLEIDING

Perforaties van het maagdarmkanaal door scherpe voorwerpen komen regelmatig voor bij rund (bijv. traumatische reticuloperitonitis) en hond (bijv. perforatie van maag of darm door botten of botsplinters), maar slechts zelden bij het paard (1,2). De verschillende wijze van voedselopname is hiervoor verantwoordelijk. In dit artikel worden twee gevallen van 'scherp in' bij pony's beschreven.

Patiënt 1

Een vierjarige pony-ruin werd met koliek aangeboden aan een praktizerend dierenarts. Deze constateerde een rustige pols (36 slagen/minuut), geen maagoverlading en geen bijzonderheden bij rectaal exploreren. De pony werd behandeld met metamizole[1] 40 mg/kg IV. Drie uur later had de pony nog koliek, nu met een iets hogere pols (50 slagen/minuut), maar geen maagoverlading. Er werd een behandeling met flunixine[2] 1 mg/kg IV en 2 l. paraffine per neussonde ingesteld. Na enkele uren trad geen verbetering op en werd de pony verwezen naar de Kliniek voor Inwendige Ziekten en Voeding te Utrecht.

Bij aankomst was de pony zeer onrustig, stond gestrekt en had een normale buikomvang. De ademhaling was regelmatig, costo-abdominaal met een frequentie van 40 per minuut. De pols was krachtig, regelmatig en equaal met een frequentie van 56 slagen/minuut; de temperatuur was 37,6° C. De pony was bezweet en had koude extremiteiten. De turgor was matig, de slijmvliezen roze en vochtig. Bij het onderzoek van het digestieapparaat waren onvoldoende borborygmi te ausculteren en had de pony een défense musculaire. Uit de maag werd 7 l. dikke gele inhoud met paraffine afgeheveld. Bij rectale exploratie werden fietsband-dikke dunne darmlissen gevoeld. De buikpunctie leverde veel licht hemorragisch vocht op, waarin bij microscopisch onderzoek veel erythrocyten en leucocyten werden gevonden. Uit het routine bloedonderzoek (hematocriet 0.43L. L^{-1}; leucocyten 12.7 $G.L^{-1}$; pH=7.34; pCO_2=6.09 kPa; BE=0 $mmol.L^{-1}$; HCO_3^{-1}=24. $mmol.L^{-1}$) bleek dat de enige afwijking een lichte leucocytose was.

In overleg met de eigenaar werd de pony op verdenking van een afsluiting van de dunne darm voor een laparotomie aangeboden bij de Kliniek voor Algemene Heelkunde en Heelkunde der Grote Huisdieren.

De laparotomie werd verricht in rugligging onder inhalatie-anesthesie. Na het openen van de buik bleek een chronisch ontstekingsproces met centraal purulent exsudaat in het mesenterium van het jejunum aanwezig te zijn. De oorzaak was een stuk ijzerdraad van 5 cm lengte dat het jejunum had geperforeerd. Een andere jejunumlis was met de anti-mesenteriale zijde aan het onstekingsproces verkleefd. Het ontstekingsproces en 5 meter jejunum werden gereseceerd, er werd een end-to-end anastomose gemaakt en de buik werd gesloten. De postoperatieve behandeling bestond uit procaïnepenicilline- G[3] 20.000 I.E. 1dd IM, gentamicine[4] 4.5 mg/kg 2dd IV en fenylbutazon/isopropylaminofenazon[5] 0.4 mg/kg respectievelijk 0.8 mg/kg 2dd IV en flunixine[2] 0.25 mg/kg 2dd IV. Bacteriologisch onderzoek van het buikvocht was negatief, maar uit het ontstekingsproces werd een mengcultuur van zeer veel *Escherichia coli* en *Streptococcus zoöepidemicus* gekweekt.

Na tien dagen was de pony goed hersteld en had geen koliek gehad. Aan de linker Vena jugularis had zich echter een thromboflebitis ontwikkeld. Twaalf dagen na de operatie werd de pony hoefbevangen en werd behandeld met natte hoefverbanden en fenylbutazon[6] 2 dd 1.5 mg/kg. Drie weken na de operatie werd de pony op aangepast hoefbeslag gezet. Röntgenologisch was een lichte kanteling van het hoefbeen van beide voorbenen te zien. Ondanks de aanvankelijke verbetering zette de hoefbevangenheid zich door en is de pony acht weken na de operatie in verband met een zoolbreuk geëuthanaseerd.

Op sectie bleek dat de anastomosewond mooi genezen was. Er waren geringe restanten van een peritonitis op het jejunum te zien. De pony bleek bovendien een uitgebreide chronische myocarditis, een chronische haardnefritis en een filamenteuze perisplenitis te hebben. Aan het linker voorbeen werd een zoolbreuk gevonden en aan de linker Vena jugularis een uitgebreide chronische purulente thromboflebitis.

Patient 2

Het tweede geval betrof een 12-jarige pony die 13 dagen te voren normaal had geveulend en sinds twee dagen koliek had. Op de eerste dag waren door de dierenarts een pols van 50 slagen/minuut, een temperatuur van 38.1° C en wat slappe mest geconstateerd. Aangezien deze mest wormeieren bevatte, werd de pony ontwormd. De volgende dag was de rectale temperatuur gestegen tot 39.5° C en werd een behandeling met sulfatroxazole/trimethoprim[7] 15 mg/kg IV ingesteld. 's Avonds toonde de pony hevige koliek met een pols van 70 slagen/minuut, een temperatuur van 38.0° C en een maagoverlading. Bij rectale exploratie werden overvulde dunne darmen gevoeld. De pony werd doorgestuurd naar de Kliniek voor Inwendige Ziekten en Voeding.

Bij aankomst was de pony vrij rustig en had een normale buikomvang. De ademhaling was 16 per minuut, regelmatig, maar te abdominaal. De pols was 60 slagen/minuut, zwak en regelmatig en de temperatuur 37.3° C. De turgor was matig, de oren voelden warm aan, maar de onderbenen koud. De slijmvliezen waren wat te rood en de sclera wat geel. Bij het onderzoek van het digestie-apparaat waren geen borborygmi te ausculteren en de pony had geen défense musculaire. Bij rectale exploratie werden strak gespannen dunne darmlissen gevoeld. Bij de buikpunctie werd veel oranje-rood troebel buikvocht verkregen, dat bij microscopisch onderzoek veel erythrocyten en veel leucocyten bleek te bevatten. Uit het routine bloedonderzoek (haematocriet=0,53 $L.L^{-1}$; leucocyten=8.3 $G.L^{-1}$; pH-7.36; BE=-2.9 mmol. L^{-1}; pCO_2=5.18 kPa; HCO_3=21.8 $mmol.L^{-1}$) bleek dat de pony gedehydreerd was.

De waarschijnlijkheidsdiagnose was een afsluiting van de dunne darm. Aangezien de eigenaar de pony niet wilde laten opereren, werd het dier geëuthanaseerd en aangeboden voor sectie. Bij sectie bleek de pony een algemene chronische filamenteuze peritonitis en een locale acute peritonitis vanuit een fibrinopurulent ontstekingsproces halverwege het jejunum te hebben. Bij nadere inspectie bleek een dun draadstuk van 10 cm lengte door de wand van het jejunum in het ontstekingsproces te steken. Door de peritonitis was een verkleving opgetreden van dunne darmlissen met passagestoornis en een ileusbeeld.

DISCUSSIE

De diagnose 'scherp in' is bij het paard bij klinisch onderzoek moeilijk te stellen, aangezien de ziektegeschiedenis en de

1 Vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren, Faculteit Diergeneeskunde, Postbus 80.152, 3508 TD Utrecht.
2 Vakgroep Algemene Heelkunde en Heelkunde der Grote Huisdieren, Faculteit Diergeneeskunde, Postbus 80.153, 3508 TD Utrecht.

1 Novalgin® (Hoechst)
2 Finadyne® (Schering)
3 Depocilline® (Mycofarm)
4 Gentamycine® (AUV)
5 Prisantol® (Intervet)
6 Fenylbutazongel (Apotheek Faculteit Diergeneeskunde)
7 Leotrox 24%® (Leo)

klinische symptomen meestal vrij a-specifiek zijn (5). Bij de twee patiënten was de lichaamstemperatuur bij aankomst in de kliniek normaal, maar patiënt 2 had thuis wel koorts gehad en was behandeld met antibiotica. Het scherpe voorwerp en de locale peritonitis zijn bij rectaal onderzoek vaak niet te bereiken. Bloedonderzoek wees uit dat het aantal leucocyten bij patiënt 1 licht verhoogd was, terwijl het bij patiënt 2 binnen de normale grenzen lag. In acute en peracute gevallen van peritonitis wordt meestal een leucopenie geconstateerd (5). Bij een chronische peritonitis kan het aantal leucocyten normaal of verhoogd zijn (5). Het buikpunctaat van beide patiënten bevatte vrij veel leucocyten, maar een kwantitatieve bepaling is gezien het nachtelijke tijdstip van aanbieden niet uitgevoerd. Kwantitatieve bepaling van het aantal leucocyten in het buikvocht is één van de meest betrouwbare hulpmiddelen voor de diagnostiek van peritonitis bij het paard (1,4), maar geeft geen informatie over de oorzaak van de peritonitis (5). Het bacteriologisch onderzoek van buikvocht van paarden met een septische peritonitis is vaak negatief (4,5).

Hoefbevangenheid is een regelmatig optredende complicatie na koliekoperaties en treedt meestal binnen drie dagen postoperatief op (3). Patiënt 1, voorheen al vaker hoefbevangen, vertoonde echter pas 12 dagen PO-symptomen van hoefbevangenheid. Mogelijk zijn toxinen afkomstig uit de thromboflebitis van de linker Vena jugularis verantwoordelijk voor het ontstaan van de hoefbevangenheid. De chronische haardnefritis en mogelijk de myocarditis van deze patiënt zijn vermoedelijk ook door de thromboflebitis veroorzaakt.

De prognose van een (locale) peritonitis ten gevolge van een darmperforatie bij het paard dient zeer gereserveerd gesteld te worden (4). De prognose is zeer zeker slecht als er bacteriën vrij in het buikvocht aanwezig zijn (1). De in de literatuur beschreven gevallen van darmperforatie bij het paard door ijzerdraad betreffen dan ook uitsluitend post-mortale bevindingen (1,2). Uit het verloop van patiënt 1 mag echter geconcludeerd worden, dat bij tijdig chirurgisch ingrijpen een kans op herstel aanwezig is.

LITERATUUR

1. Dyson S. Review of 30 cases of peritonitis in the horse. Equine Vet J 1983; 15: 25-30.
2. Mair TS, Hillyer MH, and Taylor FGR. Peritonitis in adult horses: A review of 21 cases. Vet Record 1990; 126: 567-70.
3. Milne DW. Postoperative Complications. In: Equine Medicine and Surgery; Mansmann RA, Mc Allister ES, and Pratt PW. American Veterinary Publications, Santa Barbara, 1983: 602-6.
4. Ricketts SW. Peritonitis. In: Current Therapy in Equine Medicine; Robinson NE, WB Saunders Company, Philadelphia, 1987: 79-82.
5. Semrad SD. Peritonitis in the horse. In: Large Animal Internal Medicine; Smith BP, The Mosby Company, St. Louis 1990: 674-9.

Aanvaard op 4 mei 1992

BOEKBESPREKING

SMALL ANIMAL GASTROENTEROLOGY

2e editie
D.R. Strombeck en W.G. Guilford

(Wolfe Publishing Limited, London 1991; ISBN 0 7234 17288; 744 pagina's).

In 1979 verscheen de eerste editie van dit boek, het eerste echte handboek over maagdarmveranderingen bij kleine huisdieren, vooral toegespitst op de hond. In de afgelopen jaren zijn er verschillende handboeken uitgekomen, direct in 1990 'Anderson: Veterinary Gastroenterology', waarin alle huisdieren aan de orde komen; en later de vooral klinisch gerichte boeken, zoals 'Jones: Canine and Feline Gastroenterology' (1986) en 'Simpson and Else: Digestive Disease of the Dog and Cat' (1991), vooral de laatste kwalitatief beduidend minder. Toch kan nog steeds gesteld worden dat het toen als eerste verschenen handboek nog steeds, nu in een dikkere uitgave (van 564 naar 744 bladzijden) en met een tweede auteur (Guilford) een belangrijk, zo niet het beste gastroenterologie handboek is.

Zoals de auteurs zelf in hun voorwoord bij de tweede druk aangeven is er in het laatste decennium nogal wat veranderd, waardoor een uitbreiding en aanpassing aan de recente literatuur noodzakelijk was. Deze verandering zit onder meer in de volgorde en de onderwerpen van de hoofdstukken. Bij de infectieziekten wordt ruime aandacht besteed aan de recent ontdekte agentia zoals het parvovirus bij de hond, het aidsvirus bij de kat en *Campylobactor*. Ook de immunologie, zowel van de darm als de lever, neemt een belangrijke plaats in. Het eerste hoofdstuk in de eerste druk 'Approach to Clinical Problems in Gastroenterology', toen acht bladzijden is nu het vijfde hoofdstuk geworden van 34 bladzijden, waarin stap-voor-stap de belangrijkste maagdarmproblemen en hun oorzaken door middel van grote, overzichtelijke tabellen worden besproken; zeer handig voor practici, diergeneeskundige docenten en studenten.

Veel hoofdstukken zijn aangevuld, zoals die over het maagdilatatie-volvulus syndroom, de motiliteit en voedselallergieën. Ook is er veel aandacht besteed aan hepatitis, levernecrose en de portocavale shunt, zeker wat betreft het stellen van de diagnose, de behandeling en de prognose. Aan de voeding, speciaal in verband met een succesvolle therapie, is een apart hoofdstuk gewijd.

Jammer is nog steeds dat niet bij alle microfoto's vermeld staat of deze van de hond of de kat afkomstig zijn. Waarschijnlijk zijn de meeste van de hond afkomstig, maar het zou nuttig zijn juist de verschillen met de kat nog eens te benadrukken.

Tegenover de zeer gedetailleerde beschrijvingen van de pathofysiologie, is het mijns inziens een omissie om bij de histologie van de hondemaag (blz. 168 en 169) niet te vermelden dat er een verschil in dikte bestaat tussen het fundus- en corpusgedeelte. Bij het nemen van maagbiopten moet de veterinaire gastroenteroloog namelijk altijd aangeven waar hij of zij de biopten genomen heeft om een misinterpretatie te voorkomen. Een dikte van 0.4 mm in het fundusgedeelte is normaal, maar betekent in het corpusdeel atrofie.

Ondanks deze laatste kritische opmerking zou ik iedere dierenarts die op maagdarmgebied werkt dit boek van harte aanbevelen, het is een zeer handig naslagwerk.

I. van der Gaag

NUTRIENT REQUIREMENTS OF HORSES

Elf jaar na de vorige uitgave heeft een nieuwe editie van de Nutrient Requirements of Horses het licht gezien. Het sinds die tijd uitgevoerde onderzoek op het gebied van de paardenvoeding maakte een herziening zinvol. Het is dan ook betreurenswaardig dat de samenstellers zich bijna geheel hebben beperkt tot de angelsaksische literatuur. Slechts zijdelings wordt het werk van Franse onderzoekers genoemd, terwijl dit toch juist in aard, kwaliteit en omvang het Amerikaanse werk in de schaduw plaatst. De auteurs zijn weinig kritisch te werk gegaan bij het samenstellen van de literatuurlijst.
Het boek geeft een korte en vrij oppervlakkige bespreking van de verschillende nutrienten. Mineralen, sporenelementen en vitaminen krijgen relatief veel aandacht. Voedermiddelen, voersystemen en problemen bij het voeren worden alleen aangestipt. De onderbouwing van de normen is eigenlijk te summier en blijft beperkt tot het vermelden van een aantal regressie-formules. Men heeft hierbij vastgehouden aan het DE-systeem. Vooral voor arbeid zijn de normen niet actueel en worden gegeven voor een beperkt gebied. De auteurs maken ook zelf de opmerking dat niet moet worden geëxtrapoleerd. In dat geval moet toch weer worden vertrouwd op het oog van de meester.
Voor paarden die niet een uitzonderlijke hoeveelheid arbeid verrichten kan echter goed worden gewerkt met de gegeven tabellen. De hoeveelheid energie en eiwit kan redelijk worden beoordeeld. Bij vitaminen en mineralen wordt gewaarschuwd voor een overmatig gebruik. De normen zijn al aan de veilige kant.
Het boek geeft een goed overzicht van de samenstelling van de verschillende voedermiddelen met daaraan aansluitend een literatuurlijst. Ondanks alle kritiek moeten we toch verheugd zijn over het verschijnen van dit boek. Juist voor dierenartsen in de praktijk geeft het een handzaam overzicht van een aantal elementen uit de paardenvoeding. Het bevat een hoeveelheid informatie die te overzien is en een praktische waarde heeft. Degenen die dieper in de paardenvoeding willen duiken zullen toch andere bronnen moeten aanboren.

G. Bruin

KRANKHEITEN DES WIRTSCHAFTS-GEFLÜGELS

Günther Heider en Gerhard Monreal
(Gustav Fischer - Stuttgard, 1992)

Krankheiten des Wirtschaftsgeflügels heeft de pretentie om als een diepgaand, duitstalig, naslagwerk op het gebied van de pluimveepathologie beschouwd te worden. Hierin zijn redaktie en mede-scribenten goed geslaagd. Het hier besproken boek (±845 pagina's) is het eerste deel uit een serie van twee. Dit geeft de omvangrijkheid van het werk al aan.
De lezer wordt in dit eerste deel gevoerd via een uitgebreide algemene inleiding naar een aantal specifieke items, zoals invloed lichtregime, temperatuur, embryonale ontwikkeling, ziekteresistentie, immunologie, ziektepreventie en therapie naar tenslotte virale infekties. In het later dit jaar te verschijnen tweede deel zullen andere ziekten en aandoeningen besproken worden.
Ondanks het feit dat 38 scribenten meegewerkt hebben aan het tot stand komen van deze uitgave is het toch een zeer goed leesbaar en uniform boekwerk geworden. De namen van veel auteurs staan borg voor een goed niveau van de behandelde onderwerpen. (N.B. acht auteurs zijn hoogleraar aan een Institüt für Geflügelkrankheiten in Duitsland! Waar blijft Nederland?).
Ondanks alle waardering en complimenten voor dit boek dienen er toch ook enkele kritische noten geplaatst te worden. De pathologie van ziekten wordt goed en uitvoering besproken. De foto's zijn duidelijk en zeer illustratief. Echter op het gebied van de profylaxe wijkt het boek nogal eens af van de Nederlandse situatie en is daarbij niet altijd volledig. Enkele voorbeelden:
Bij de vaccinatie tegen REO-virus infecties worden enkele levende vaccins besproken (dit gebaseerd op Duitse toelatingsnormen).
Bij Pseudovogelpest worden drinkwaterentingen als zijnde vergelijkbaar in effektiviteit met spray-entingen vermeld. Bij de spray-vaccinaties wordt geen onderscheid gemaakt in druppelgrootte en de hiermee samenhangende ent-reacties. Entingen voor Infectieuze Bronchitus dienen volgens het boek uitgevoerd te worden als de maternale immuniteit grotendeels verdwenen is. Op de volgende bladzijde wordt echter voor risicogebieden enting op de eerste levensdag aanbevolen bij kuikens met een hoge maternale immuniteit.
Nephropathogene IB-stammen, die in Zuid-Europa en zelfs tot in België frequent voorkomen worden slechts zeer terloops besproken en dan nog hoofdzakelijk gebaseerd op Australische gegevens.
Ook voor de ziekte van Gumboro worden geen duidelijke richtlijnen voor vaccinaties aangegeven. Een ander puntje van kritiek is dat ondanks de uitgebreide literatuurlijsten een aantal primaire artikelen voor sommige ziekten ontbreken en verwezen wordt naar afgeleide publicaties zonder dat de originele bronvermelding plaatsvindt.
Zo zijn er nog wel enkele punten te noemen, ook uit het eerste gedeelte van band 1. Samengevat kan echter gezegd worden dat het een goed leesbaar en instruktief boek is met veel informatie, waarbij voor een aantal onderwerpen in gedachten gehouden moet worden dat het vooral op de Duitse situatie geënt is.
Vooral voor degenen die een breder inzicht in de ontwikkeling van de pluimveehouderij wensen te krijgen en/of geïnteresseerd zijn in pluimvee diagnostiek is dit boek van harte aanbevolen.

F.G. Davelaar

U wilt toch ook voorop lopen in uw vakgebied

Hypor behoort tot de drie grootste internationaal opererende organisaties in de varkensfokkerij. Marktgerichtheid, degelijkheid, betrouwbaarheid en kennis zijn de pijlers van haar beleid. De fokkerij en produktie van fokvarkens zijn gespreid over een aantal landen in West en Centraal Europa en het verre Oosten.

Gezondheid wordt een steeds belangrijker onderdeel van het foken produktiebeleid, en is niet weg te denken uit IKB- en kwaliteitsprogramma's van varkensvlees. De Hypor organisatie zoekt ter versterking van de veterinair technische afdeling een jonge enthousiaste dierenarts van 25-30 jaar.

DIERENARTS M/V
(veterinair technisch stafmedewerker)

De veterinair-technische afdeling is binnen Hypor verantwoordelijk voor de ontwikkeling en implementatie van gezondheids-, service- en produktieprogramma's, alsmede voor een adequate opleiding van onze medewerkers op het gebied van produktietechnologie.
Van u verwachten wij dat u tot uw verantwoordelijkheden neemt:
- het uitzetten van het beleid ten aanzien van het Hypor gezondheidsprogramma
- de eerstelijns gezondheidszorg op onze basis fokbedrijven en KI-stations in Nederland
- het intensief volgen en overdragen van ontwikkelingen op het gebied van de preventieve en curatieve varkens gezondheidszorg.

Vanzelfsprekend zult u nauwe contacten onderhouden met veterinaire instanties en de organisaties in de varkensgezondheidszorg in binnen- en buitenland. Internationaal reizen zal dan ook 10-30% van uw tijd in beslag nemen. U rapporteert rechtstreeks aan de directeur Hypor.

Van uw kant verwachten wij een voltooide studie Diergeneeskunde en bij voorkeur enkele jaren ervaring in een (varkens)praktijk en/of in een semi-onderzoeksfunctie. Aantoonbare kennis van de varkensproduktie is aanwezig en u hebt de bereidheid u met groot enthousiasme hierin verder te verdiepen. Zowel in teamverband als zelfstandig kunt u goed werken. Analytisch vermogen, sterke persoonlijke kwaliteiten (uitstraling, communicatieve vaardigheden etc.) en natuurlijk kennis van het Engels maken uw profiel compleet. U woont in de regio of bent bereid op korte termijn daarheen te verhuizen. Een psychologisch onderzoek maakt deel uit van de selectieprocedure. U kunt rekenen op een aan de markt gerelateerd, zeer aantrekkelijk salaris en goede secundaire arbeidsvoorwaarden, zoals een 13e maand, 8% vakantietoeslag, directe opneming in het pensioenfonds, studieregeling en de mogelijkheid van kinderopvang.

Euribrid B.V., onderdeel van BP Nutrition, is een toonaangevende organisatie op het gebied van hybride fokkerij van pluimvee, kalkoenen en varkens. Het hoofdkantoor staat in Boxmeer en we zijn werkzaam in circa 80 landen. Internationaal werken er 750 mensen, van wie bijna de helft in Nederland. Het succes van Euribrid B.V. is onder meer gebaseerd op uitgebreide research en een geavanceerd kwaliteitsbeleid.

Sollicitatie/informatie
Als deze functie u aanspreekt, en u herkent zich in het profiel, stuurt u dan binnen 14 dagen een schriftelijke sollicitatie naar Euribrid b.v., postbus 30, 5830 AA Boxmeer, t.a.v. de heer J. Tims.

Voor nadere informatie vooraf kunt u hem bellen, telefoon 08855-89922 of dr. W.A.G. Cöp, directeur Hypor, privé 01432-64875.

Euribrid

CONGRESSEN/CURSUSSEN

DONDERDAG 24 SEPTEMBER:

WALTHAM SYMPOSIUM 'OBESITY: IN THEORY AND IN PRACTICE'

Ook dit jaar organiseert het Waltham Centre for Pet Nutrition in het Cavelieri Hilton in Rome een voedingssymposium gedurende het WSAVA congres in Rome, getiteld 'Obesity: in theory and in practice'.
Vooraanstaande sprekers uit de Verenigde Staten en Engeland zullen verhandelingen geven over het voorkomen, het ontstaan en de behandeling van obesitas bij hond en kat, waarbij zowel de theoretische achtergronden als de aanpak in de praktijk aan de orde zullen komen.
Omdat obesitas en de daarmee gepaard gaande problemen regelmatig worden gezien in de praktijk, zal dit symposium met name ook voor de kleine huisdieren-praktikus zeer interessant zijn. De president van de WSAV, Andrew Edney, zelf een praktikus met ruime ervaring in de behandeling van obesitas bij hond en kat, zal als dagvoorzitter optreden.

Het programma ziet er als volgt uit:
08.00-08.40 Registratie
08.40-09.00 Opening - Andrew Edney (UK) President WSAVA, dagvoorzitter
09.00-09.45 Obesity in man - Dr. Margaret Ashwell (British Nutrition Foundation, UK)
09.45-10.30 Koffie
11.00-11.45 Assessment of body composition in cats - Helen Munday (Waltham Centre, UK)
11.45-12.30 Prevalence of obesity in cats in the USA - Dr. Janet Scarlett (Cornell University, USA)
12.30-14.00 Lunch
14.00-14.45 Management of obesity - the nutritionist's experience - Dr. Tony Buffington (Ohio State University, USA)
14.45-15.30 Management of obesity - the practitioner's experience - Geoff Parkin (Ashton House Veterinary Hospital, UK)
15.30-16.15 Clinical Studies in the management of obesity in dogs and cats - John Harte (Waltham Centre, UK)
16.15-17.00 Discussie - Allen

Congresdeelnemers kunnen het Waltham Symposium kosteloos bijwonen. Lunch en koffie zullen worden aangeboden door Waltham. Gezien het beperkte aantal plaatsen, is registratie noodzakelijk. Voor meer informatie en registratie kan men terecht bij onderstaande adressen:
Marita Zanchini, EGA, Waltham Symposium Office, Viale Tiziano, 19, 00196 Roma, Italy, tel. 09-39-6-3221806, fax. 09-39-6-3222006 of Sue Weston, Waltham Centre for Pet Nutrition, Waltham-on-the-Wolds, Leics, LE14 4RT, UK, tel. 09-44-664-410000, fax. 09-44-664-415440.
Voor informatie in Nederland: Waltham Veterinaire Service, Margriet Bos, tel. 04130-49555.

B-CURSUS VETERINAIRE HOMEOPATHIE

In het Postiljon Utrecht-Bunnik aan de Kosterijland 8 in Bunnik vindt zaterdag 12 september een ééndaagse B-cursus plaats over Veterinaire Homeopathie.
Deze cursus is bedoeld voor dierenartsen of diergeneekundige studenten, die reeds een A-cursus volgden en voor mensen die nog niet eerder kennis maakten met de veterinaire homeopathie.
Tijdens de B-cursus komen onder meer aan de orde het Organon van S. Hahneman; de interpretatie van de reacties na het eerste voorschrift en de verdere uitwerking van het homeopathisch consult (consulttraining). De cursus duurt van 10.00 tot 18.00 uur. De kosten bedragen voor leden van de Groep Veterinaire Homeopathie (GVH) 175 gulden, niet-leden betalen 200 gulden. Diergeneeskundige studenten betalen 150 gulden als ze lid zijn van de GVH en 175 gulden als ze geen lid zijn. Aanmelding geschiedt door het inschrijvingsbedrag over te maken op bankrekening 51.72.25.700 of postbanknummer 40.56.352 ten name van de Groep Veterinaire Homeopathie te Woerden onder vermelding van B-cursus 12-09-1992.

De betaling, die moet plaatshebben vóór 5 september, geldt tevens als registratie. In de prijs zijn koffie en thee en een lunch/koffietafel inbegrepen.

BOEKBESPREKING

SUB-ACUTE SPONGIFORM ENCEPHALOPATHIES

Ed. R. Bradley M. Savey and B. Marchant
Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/London
Onder deze titel zijn de voordrachten van het in de titel genoemde symposium in boekvorm uitgegeven. Alle auteurs hebben kennelijk hun tekst op papier ingeleverd, waarvan de fotokopieën zijn samengebracht in een duur aandoend boek. De eerste vraag die een lezer zal stellen is of het niet mogelijk was geweest de auteurs hun teksten op floppy te laten aanleveren, zodat de uitgever een uniform lettertype en een uniforme opmaak van alle hoofdstukken tot stand had kunnen brengen.

In het boek zijn zesentwintig presentaties opgenomen, die in zes sessies zijn gepresenteerd. Iedere auteur geeft een overzicht van de stand van zaken van diverse aspekten van de ziektebeelden. Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE), Scrapie en Scrapie-achtige ziekten, Transmissible Mink Encephalopathy, Kuru en Creutzfeld-Jacob syndroom van de mens en gegevens met betrekking tot experimentele overdracht van mogelijk infektieuze agentia, zijn het onderwerp van de eerste sessie. Vervolgens wordt een sessie gewijd aan diverse hypotheses aangaande de agentia die verantwoordelijk gesteld kunnen worden voor de ziektebeelden, de virushypothese, de prion-hypothese, de virino-hypothese en de nucleation-hypothese. Pathogene en erfelijke componenten, gevoeligheid van het agens, ziekten bij de mens en accenten van onderzoek in de toekomst zijn de titels van de vier volgende sessies. Het boek wordt besloten met een korte samenvatting waarin de meningen van de sprekers worden geëvalueerd.
De inhoud van de voordrachten eist van de lezer een behoorlijk hoog niveau van kennis. Het is geen boek aan de hand waarvan een gemiddeld dierenarts zich omtrent BSE en verwante ziektebeelden kan oriënteren. Het is een boek voor specialisten die hun kennisniveau op peil willen houden.

G. H. Wentink

Nieuw(s) van de Industrie

De redactie kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor de inhoud van de berichten die vallen onder het kopje Nieuw(s) van de Industrie en is dientengevolge niet aansprakelijk voor eventueel geleden schade.

Nieuw hypo-allergeen dieet voor katten van Hill's

Thans is leverbaar Hill's Prescription Diet Feline d/d.
Dit nieuwe dieetvoer is uitstekend geschikt voor katten die lijden aan een voedselallergie. Het is een goed alternatief voor zelfbereide diëten, voeders met lamsvlees en rijst of babyvoeding met een soortgelijke samenstelling.
Het dieet is samengesteld uit nieuwe ingrediënten en is vrij van additieven, economisch en gemakkelijk in het gebruik. Bovendien eten de katten het graag.
Prescription Diet Feline d/d weerspiegelt de jongste wetenschappelijke bevindingen, waardoor het de juiste hoeveelheden taurine en magnesium bevat en het ervoor zorgt dat het lichaam van de kat een zure urine produceert. Dit dieet kan permanent aan volwassen katten worden gegeven.

Veterinaire activiteit Schering AG naar Hoechst

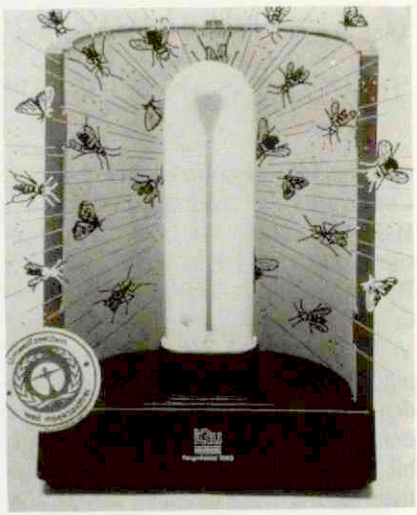
De overname van de veterinaire activiteiten van Schering AG door Hoechst is nu een feit.
Door de aankoop krijgt Hoechst wereldwijd beschikking over het ectoparasiticum Amitraz, in de markt onder meer bekend als Taktic en Topline. Dit betekent een belangrijke uitbreiding van het aanbod van antiparasitaire produkten. Ook krijgt Hoechst door de aankoop beschikking over Regulin, een middel waarmee de vruchtbaarheid van schapen wordt beïnvloed. In Nederland is Regulin nog niet geregistreerd.
Na de overname van Coopers Animal Health Pty. in Zuid-Afrika, Veterin S.A. in Spanje en Dr. Bommeli AG in Zwitserland is met deze aankoop een belangrijke stap gezet op de weg die Hoechst heeft ingeslagen om haar activiteiten op veterinair gebied uit te breiden. Hoechst streeft naar een geografische expansie omdat het concern een belangrijke rol wil spelen in de voor de diergeneesmiddelenmarkt belangrijkste regio's. Ook streeft Hoechst naar een uitbreiding in de produktsegmenten die van doorslaggevende betekenis zijn voor de toekomstige groei.

Spongostan® hecht zich met een groot vermogen

Al meer dan vier decennia lang bewijst Spongostan® overal ter wereld zijn uitstekende haemostatische eigenschappen bij gebruik in operatieve ingrepen.
Spongostan® wordt toegepast als een steriel, absorberende, gelatine-wondspons die gebruikt wordt voor de behandeling van sijpelende bloedingen, daar waar conventionele haemostase moeilijk is en waar het gebruik van niet-resorberende materialen ongewenst is.

Spongostan® gelatine-wondspons heeft een poreuze structuur die de trombocyten activeert wanneer het bloed in contact komt met de actieve laag van de wondspons. Hierdoor geven de trombocyten een aantal stoffen vrij die de trombocytenaggregatie bevordert. Door verandering in het oppervlak nemen de trombocyten een ander karakter aan, waardoor zij als katalysator kunnen optreden bij de vorming van fibrine. De gelatine-wondspons wordt ongeveer drie tot vier weken na toepassing geresorbeerd. Bij toepassing op een bloedende huid of mucosa lost de wondspons in drie tot vijf dagen op.
Spongostan® heeft een absorbtievermogen dat ongeveer veertig keer zijn eigen gewicht bedraagt. De wondspons heeft een neutrale PH-waarde, is niet giftig en veroorzaakt geen allergische reacties bij patiënten.
Spongostan® kan eenvoudig op de gewenste maat geknipt worden en zowel droog als bevochtigd met een fysiologische zoutoplossing en/of antibiotica worden toegepast.

Nieuwe generatie milieuvriendelijke insektenverdelgers



Vliegende insekten vormen broeihaarden van bacteriën en zijn in talloze omstandigheden onaanvaardbaar en uitermate hinderlijk.

Door gebruik te maken van UV-A licht in combinatie met kleeffolie, zorgt dit milieuvriendelijke produkt voor het vangen van vliegen, muggen, wespen, bijen en andere lastige vliegende insekten.

Onderzoek en testen hebben uitgewezen dat vliegend ongedierte wordt aangetrokken door het blauwe UV-A licht. De Fang Reflektor is zodanig ontwikkeld, dat het vliegend ongedierte in contact komt met de kleeffolie, dit door de speciale fluoriserende lamp die zeer fel reflecteert. Minimaal 1000 insekten kunnen worden gevangen met de gemakkelijk te vervangen kleeffolie, die los verkrijgbaar is. Dit zonder gif, lawaai en geur. Het energie-verbruik van 13 Watt is zeer gering. Het apparaat is ongevaarlijk voor mens en dier.

Mede door zijn moderne vormgeving kan het apparaat overal geplaatst worden, zowel privé, zakelijk als in een ambachtelijke werkomgeving.

De Fang Reflektor kan zowel binnen als buiten gebruikt worden. Het uit hoogwaardige kunststof samengestelde apparaat heeft een lange levensduur, is gemakkelijk in onderhoud en gebruiksvriendelijk.

BERICHTEN EN VERSLAGEN

VERSLAG VAN HET 34e INTERNATIONALE SYMPOSIUM OVER ZIEKTEN VAN DIEREN UIT DIERENTUINEN EN HET WILD

Het congres werd ditmaal, op uitnodiging van en georganiseerd door de Spaanse collegae Silvia Monsalve Torraca en Antonio Luis Garcia del Campo gehouden aan de Costa Verde, aan de Golf van Biscaje, in Santander, de hoofdstad van Cantabria.

Een hoofdthema, nog voorgesteld door de te vroeg overleden collega P. de Jong, was 'tuberculose'. Tot dit thema werden veertien bijdragen geleverd over tuberculose van katachtigen, apen van de nieuwe en de oude wereld, tapirs, edelherten, damherten, wilde zwijnen, vogels en schildpadden.

Vooral in de wandelgangen werd duidelijk hoe gecompliceerd de tuberculose geworden is, waardoor zij moeilijk door eensluidende voorschriften van de kant van veterinaire diensten kan worden omvat. De diagnostiek met behulp van tuberculinatie is uitgesloten bij enkele diergroepen die vals-positieve reacties geven, zoals de camelidae. Een Eliza-test lijkt de meest betrouwbare resultaten op te leveren. Bij vogels en vogeltuberculose van zoogdieren levert de thans erkende systematiek problemen op t.a.v. beheers-maatregelen. *Mycobacterium avium* is een onderdeel van het complex *M. avium / M. intercellulare.* Bij papegaaien zijn infecties bekend met zowel de klassieke *M. avium,* als met *M. columbae* (die volgens mededeling op het symposium identiek gesteld wordt met *M. paratuberculosis) M. columbae* heeft een zeer beperkt gastheerspectrum, terwijl dat van *M. avium* zeer groot is. Bij kapuzensijsjes komt een infectie van de longen met *M. intercellular* (?) voor, die experimenteel op kanaries over te dragen is, doch overigens tot de soort beperkt lijkt te blijven.

MAATREGELEN

In veel gevallen zal per diersoort afgewogen moeten worden óf en zo ja welke maatregelen gewenst of vereist zijn. De nauwkeurigheid van de diagnostiek en de betrouwbaarheid van het samenspel tussen eigenaar-dierenarts-overheid zijn van essentieel belang om gefundeerde maatregelen te nemen, die onaanvaardbare risico's voor mens en huisdier vermijden en de belangen van (andere) dieren recht doen.

Verder werden op het symposium vele, gevarieerde, belangrijke bijdragen geleverd. De immuunprophylaxe bij visotters (W. Tschirch) ging in op de vraag levend-versus geïnactiveerd vaccin. Vooral bij otters is dit een moeilijk probleem omdat zelfs de verschillende soorten verschillend reageren op een bepaalde entstof. Geïnactiveerde vaccins zijn steeds het veiligst. De dosis en de intervallen dienen verder onderzocht. Bij wilde vossen daarentegen (U. Hellinger) wordt met succes een geattenueerd levend vaccin ingezet in aaneengesloten gebieden (15-20 doses met km²) die bepaald worden aan de hand van de epizootische situatie. Op deze wijze zou de vossenpopulatie vrij van hondsdolheid gemaakt kunnen worden.

Een kleine uitbraak van 'koepokken' onder olifanten (J. Pilaski *et al.)* werd gekenmerkt door ontschoenen bij de patiënten. Volgens de spreker is het koepokkenvirus eigenlijk een knaagdiervirus dat verspreid bij verschillende soorten muizen voorkomt en daarbij apathogeen is. Discussie: bij ontschoening bij olifanten is het van belang een drukverband aan te leggen zodat de druk op de naakte lederhuid gehandhaafd blijft.

Een systematisch onderzoek van dierentuindieren naar het voorkomen van titers tegen influenza (H. Schröder en M. Fischer) leverde een flink percentage op van seropositieve dieren (vooral tegen A/Philippines/2/82) en bewees dat zij ook een rol kunnen spelen in de epidemiologie. Onder wilde eenden in Zuid-Spanje (M. Maldonaldo) bleken 2 resp. 8% van de dieren een positieve titer te hebben tegen resp. PMV-1 en PMV-2. De hoogste frequentie hadden PMV-8 en PMV-6. (Ref.:) Eenden zouden in de epidemiologie van paramyxovirussen een rol kunnen spelen. Salmonellose bij een tijger zou kunnen zijn veroorzaakt door een oppasser die enkele weken eerder aan salmonellose leed (J. Fernandez).

Leptospirosis bij mara's en wolven (T. Hähnichen *et al.*) werd waarschijnlijk veroorzaakt door ratten die bij hoogwater gingen zwerven. De diagnose levert i.h.a. bijzondere problemen op. Slechts bij zeer verse kadavers kan de verwekker aangetoond worden (evt. via E.M.). Serologisch onderzoek bij gestorven dieren is zelden mogelijk. Aspergillose vormt bij pinguins nog steeds een probleem. Bij Humboldt - en bij magelhaen pinguins kon de diagnose door middel van Eliza gesteld worden (de Eliza wordt in Sea World, Calif. gedaan als een dier verminderde eetlust of evt. ademhalingsproblemen heeft). Behandeling met Itroconazole (5 mg per dier per dag) gaf een teruggang in hoogte van titer en van leucocytose te zien. De therapie wordt tenminste één maand volgehouden en daarna onder geleide van het titerverloop en het bloedbeeld.

INFECTIE HARTSPIER

Een gedetailleerde beschrijving van de pathologie van een orca (*Orcinus orca)* (L.A. Griner) leverde op dat het dier gestorven was aan een infectie van de hartspier met Candida sp. Immobilisatie van paardachtigen in het Tierpark Berlin (G. Strauβ) met Immobilon® (Kulan, Kiang en Dschiggtai 0,52 - 0,67 ml/100 kg; Zebra's 0,37 - 0,44 en Przewalskipaarden 0,81 ml/100 kg) resulteerden na aanvankelijk vlot verloop tot spiertrillingen, tachycardie en hyperthermie (vooral bij Przewalski en halfezels). Met Xylazine® 70-100 mg per dier konden deze verschijnselen niet opgeheven worden. Middelen voor de relaxatie gedurende de immobilisatie moeten gezocht worden. Ervaringen met Isofluran narcose bij vogels en reptielen (M. Hochleithner), toegediend via een masker, (2-3 vol% en 1-2 liter zuurstof) gaven bij vogels een goede narcose.

Niettemin vereisen de daling van de hartfrequentie met verkleining van de QRS complex amplitude en een verlenging van het PR-gebied een constante

bewaking. Bij landschildpadden en groene leguanen verliep de narcose zonder problemen. De herstelfase was i.h.a. kort (8-10 minuten, een enkele maal wat langer). Voor sedatie van wilde zwijnen (K. Bonath) bleek 3 mg Tiletamin + 3 mg Zolazepam/kg LG geschikt. Het werd veelal ingeschoten als een hogere concentratie dan door de firma opgegeven. De sedatie kan dienen als basis voor een volledige narcose.

Een therapieresistente, met kaalheid en pigmentvlekken gepaard gaande, dermatitis bij een gevlekte hyena (*C.crocuta*) bleek (B. Seidel en W. Jacob) alle delen met een plaveicelepitheel aan te tasten. Oorzakelijk wordt aan een auto-immuunziekte gedacht.

In een zeer systematisch opgebouwd overzicht (A.F.M. Melissen en T.P. Rooymans) werd een protocol beschreven voor datacollectie van de voeding van dierentuindieren (initiatief van de Stichting Natl. Onderzoek dierentuinen te Amsterdam), om tot een optimaliseren van de voeding te komen door interactie van een programma met de gegevens van het dier en een tweede programma met gegevens over de voedselcomponenten.

Veel discussie lokte de voordracht van K. Benirschke en A. Roocroft uit, betreffende een inventarisatie van door olifanten veroorzaakte ongelukken (73 doden). In veel gevallen ontstaan deze ongelukken 'per ongeluk', dat wil zeggen door onverwachte situaties (ergens wordt op een fluitje geblazen, persoon staat tussen twee olifanten die elkaar aanvallen e.d.) of door vermeende vertrouwdheid met het dier.

In het oostelijk deel van Duitsland kwam bij 45% van in het wild levende vossen en marters (*Martes foina and M. martes*) een activering van de schildklier voor (J. Wisser en U. Wittstatt). Zichtbare struma trad niet op. De oorzaak wordt gezien in joodarmoede van bodem en oppervlaktewater.

De pathologie en klinische betekenis van afzettingen van kalk in organen en weefsels van reptielen (P. Zwart) werd beschreven. Calciumarme voeding en chronische nierontsteking zijn de belangrijkste oorzaken van de afwijkingen. Van ziekten van klipdassen *(P. capensis)* is tot nog toe weinig bekend. Infecties met *Yersinia pseudotuberculosis* en de Nematode *Cobboldina longicauda* lijken de belangrijkste aandoeningen te zijn (A. Aue en U. Wittstatt).

Twee gevallen van reus-celhepatitis bij jonge chimpansees worden beschreven (I. Debyser en P. Zwart). De primaire oorzaak van deze opvallende bevinding kon niet worden vastgesteld.

Systematisch onderzoek

Hoe frequent Cryptosporidiën en andere coccidiën bij vele dieren in dierentuinen voorkomen bleek uit een systematisch daarop gericht onderzoek (W. Jacob) Cryptosporidiën zoogdieren: 6,6%, vogels: 1,7% en reptielen 12,7% - coccidien bij deze groepen resp. 33,4; 20,6 en 10,7%. Dezelfde auteur geeft een gedetailleerde beschrijving van cryptosporidiose bij een slang (*Elaphe dione).*

Parasieten van in het wild levende dieren kregen traditiegetrouw aandacht van de Spaanse collegae, zoals parasieten van meerkoeten *(Fulica atra)* en waterhoentjes (*Gallinula chloropus*). Ophopingen van de nematode *Avioserpens mosgovoyi* veroorzaakten lokale zwellingen en ulceraties van de huid (I. Acosta *et al.)* Cestoden en Nematoden van de vos werden bestudeerd door C. Gortazar *et al.* en die van het edelhert door D. Reina *et al.* Nieuwe soorten of opvallende epidemiologische gegevens werden niet vastgesteld. De pathologie van *Heterakis isolonche* bij de bruine oorfazant bestond (W. Tscherner en J. Wisser) uit kleine haardjes van geprolifereerd bindweefsel en ontstekingscellen rondom een holte waarin de vorm ligt. Door atrophie van het slijmvlies van de aangetaste blinde darmen treedt een resorbtiestoornis op. De topografie van de organen van slangen uit de familie der boa-achtigen (R. Keil en H. Wissdorf) is van belang bij injecties en operaties. De verschillen zijn aanzienlijk. Het originele manuscript dient geconsulteerd te worden.

Samenvattend is dit een leerzaam congres geweest, dat vele nieuwe gegevens heeft opgeleverd. Het congresverslag is ter inzage en te leen bij de bibliotheek Diergeneeskunde.

P. Zwart

Damen directeur gezondheidsdienst

Het bestuur van de Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Nederland heeft besloten om met ingang van 1 juli 1992 te benoemen tot directeur van deze dienst:

Drs. C. Damen, dierenarts

Drs. Damen was reeds werkzaam bij de dienst als hoofd van de afdeling rundveegezondheidszorg.

Gezondheid van biggen

Op het Proefstation voor de Varkenshouderij is door middel van literatuurstudie en verwerking van gegevens over behandelingen met medicijnen nagegaan, wat de invloed is van gezondheidsstoornissen bij gespeende biggen op de latere mesterijresultaten en slachtkwaliteit.

Er zijn duidelijke aanwijzingen dat biggen die tijdens de opfokperiode zijn behandeld tegen maagdarmstoornissen, zowel tijdens de opfok, als ook in de mesterij lagere produktieresultaten hebben. Voor het beperkte aantal dieren dat tegen gewrichtsontsteking is behandeld, is een soortgelijke tendens gevonden. Er moet dus gestreefd worden naar een zo ongestoord mogelijk verloop van de opfok van biggen.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens van gespeende biggen, verzameld tussen 1 juli 1988 en 1 augustus 1990 (veterinair registratieformulier) op het Proefstation. Voor de biggen die in de mesterij zijn opgelegd, zijn de behandelingen met medicijnen gekoppeld aan de mesterijresultaten en de slachtkwaliteit.

Exemplaren van dit proefverslag kunnen worden verkregen door *f* 15,- per verslag over te maken op postgirorekeningnummer 51.73.462 ten name van het Proefstation voor de Varkenshouderij te Rosmalen, onder vermelding van het rapportnummer P 1.80.

KAMPIOENSCHAP KLEIDUIVEN SCHIETEN

DIERENARTSEN MET GEWEER IN DE AANSLAG

Met gespannen blik worden de kleiduiven geobserveerd.

Dat dierenartsen meer in hun mars hebben dan het stellen van diagnoses en het zoeken naar de juiste behandelmethode blijkt wel uit de gedrevenheid waarmee ze en masse probeerden zo veel mogelijk kleiduiven te raken tijdens hun dertiende Nederlandse Kampioenschap Kleiduiven Schieten.
G. Heijnen bleek de meest vaste hand te hebben en kreeg uit handen van Herman Stokkers van organisator Boehringer Ingelheim de wisseltrofee overhandigd. Voor de rest van het deelnemersveld bleken net iets te veel kleiduiven onoverkomelijke hindernissen te zijn.
Na het evenement konden de schutters zich - met het oog op de Olympische Spelen in Barcelona aan een warm Spaans buffet tegoed doen.

G. Heijnen uit Stroe (rechts) neemt de wisseltrofee in ontvangst.

HEROPENING VAN VARKENSPROEFBEDRIJF

Het bestuur van het Varkensproefbedrijf 'Noord en Oost-Nederland' te Raalte heeft besloten om de officiële heropening van het Varkensproefbedrijf te Raalte te laten doorgaan op 1 september 1992. De open dagen van het varkensproefbedrijf, die eerst aansluitend op de officiële heropening gepland waren, zullen worden uitgesteld tot 12, 13 en 14 mei 1993. Vanwege de varkenspestsituatie in Zuid-Holland achtte het bestuur het niet verantwoord om de proefaccommodatie open te stellen voor bezoek. Op 1 september zal de openingshandeling verricht worden door Jan van Noord, lid van de Tweede Kamer. Aansluitend zal een studiemiddag plaatsvinden.
Vanwege de uitbraak van varkenspest zijn de drie onderzoekslocaties van het praktijkonderzoek te Raalte, Rosmalen en Sterksel gesloten, zolang het vervoersverbod voor varkens in Zuid-Holland van kracht is.
Voor aanmelding voor de studiemiddag of voor meer informatie, tel.: 04192-86555.

BIOTECHNOLOGIE IN DE LANDBOUW

Bijna alle projecten in het Innovatiegerichte Onderzoeksprogramma Landbouwbiotechnologie (IOP-Lb) hebben nieuwe kennis opgeleverd. De helft van de bedrijven die bij het programma betrokken zijn geweest, maakt ook al gebruik van deze resultaten.
Aan kennisoverdracht naar andere, niet direct bij het programma betrokken bedrijven, heeft het echter ontbroken. Een actievere vorm van kennisoverdracht had kunnen plaatsvinden door het instellen van gebruikerscommissies, het inschakelen van een kennismakelaar of door een procedure waarin de financiële betrokkenheid van het geïnteresseerde bedrijfsleven bij het onderzoek trapsgewijs per jaar wordt vergroot.

Dit zijn conclusies en aanbevelingen uit de evaluatiestudie van het Innovatiegericht Onderzoeksprogramma Landbouwbiotechnologie. De studie is door het Studiecentrum voor Technologie en Beleid van TNO in Apeldoorn, in samenwerking met het Centrum voor Studies van Wetenschap, Technologie

en Samenleving van de Universiteit Twente uitgevoerd. Opdrachtgever was de Directie Wetenschap en Technologie van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.

Evaluatie

In de evaluatie is aandacht besteed aan de doorbraken in het Nederlandse landbouwbiotechnologische onderzoek, de samenwerking en netwerkvorming tussen onderzoeksinstellingen en bedrijven en aan de overdracht van landbouwbiotechnologische kennis naar het bedrijfsleven. Centraal stond de vraag wat de bijdrage is geweest van het IOP-Landbouwbiotechnologie aan deze drie aspecten.
De onderzoekers komen tot de conclusie dat het IOP-Lb mede een kader heeft gevormd, waarbinnen elders bereikte doorbraken zijn opgepikt en benut. Voorzover er in het Nederlandse landbouwbiotechnologische onderzoek doorbraken hebben plaatsgevonden zijn deze gerealiseerd buiten het IOP-Lb. Met of naar aanleiding van IOP-Lb-projecten is een aantal nieuwe onderzoeks- en ontwikkelingstrajecten van start gegaan.

De onderzoekers komen tot de conclusie dat voornamelijk de bestaande samenwerkingsverbanden zijn benut. Een kwart van de samenwerkingsverbanden werd met nieuwe partners aangegaan; hiervan wordt een klein deel als duurzaam aangemerkt. Het IOP-Lb heeft in beperkte mate bijgedragen aan de vorming van nieuwe contacten en samenwerkingsverbanden.

Mededelingen VD

Honorary Associateship Drs J. Janssen

Recent werd de heer drs. J. Janssen, voormalig adjunct-Directeur van de Veterinaire Dienst, het *Honorary Associateship* van het Britse Royal College of Veterinary Surgeons toegekend.

Dit Associateship kan worden verleend aan degenen die zich door middel van hun werkzaamheden op buitengewone wijze verdienstelijk hebben gemaakt voor de veterinaire wetenschap of de veterinaire professie.

Jan Janssen (1933) studeerde in 1958 af aan de Faculteit der Diergeneeskunde van de Rijksuniversiteit Utrecht. Na het vervullen van de militaire dienstplicht werkte hij vervolgens gedurende acht jaar als practicus en was in deze periode tevens directeur van de gemeentelijke vleeskeuringsdienst.
In 1968 trad hij in dienst van het toenmalige ministerie van Landbouw en Visserij, waar hij als veterinair inspecteur van de Veeartsenijkundige Dienst verantwoordelijk was voor het veterinair beleid op het gebied van de im- en export van dieren en dierlijke produkten. In 1983 werd hij benoemd tot adjunct-directeur van de Veterinaire Dienst, een functie welke hij gedurende vijf jaar bekleedde. Gedurende zijn periode bij de Veterinaire Dienst was de heer Janssen ook op internationaal gebied actief; zo was hij onder meer vicevoorzitter van de Animal Health Code Commission van het Internationaal Dierziektebureau (OIE).
In 1988 volgde de heer Janssen dr. H. Bendixen op als Hoofd van de Divisie Veterinaire en Zoötechnische Wetgeving van de Commissie van de Europese Gemeenschappen. Vanuit deze functie geeft hij mede leiding aan het totstandbrengen van het uitgebreide scala aan maatregelen dat moet worden vastgesteld om ook voor de dierlijke sector een ongedeelde Europese binnenmarkt te kunnen verwezenlijken.
Het hem nu verleende Associateship is een internationaal hoog gewaardeerde erkenning voor de vele verdiensten van de heer Janssen op het gebied van de internationale veterinaire beleidsvorming.

Besmettelijke Dierziekten

In Nederland kwamen in de periode van 25 mei tot en met 19 juli 1992 de volgende gevallen van besmettelijke dierziekten, waarvan aangifte verplicht is, voor:

Rotkreupel
Totaal 6 gevallen in 6 gemeenten
Friesland 3 gevallen
Gelderland 1 geval
Utrecht 1 geval
Noord-Holland 1 geval

Varkenspest
Totaal 4 gevallen in 1 gemeente in Utrecht.

Schurft
Totaal 1 geval in 1 gemeente in Utrecht.

Rabies (vleermuizen)
Totaal 1 geval in 1 gemeente in Overijssel.

Boekbespreking

Viral haemorrhagic disease of rabbits and the European brown hare syndrome

J.F. Morisse

(O.I.E. (Office International des Epizooties) Revue: scientifique et technique, ISBN 0253-1993, ISBN 92-9044-274-3)

Dit boek bestaat uit vijftien artikelen betreffende VHD en EBHS (Viral Haemorrhagic Disease of Rabbits en European Brown Hare Syndrome). Alle artikelen zijn in drie talen, te weten Frans, Engels en Spaans in het boek opgenomen. Het geeft een overzicht van alles wat bekend is en al het onderzoek dat wordt gedaan met betrekking tot deze twee virusziekten (vooral voor onderzoekers). Het geeft ook informatie over de verbreiding en de ernst van de ziekten.
De eerste zes artikelen zijn van Franse, Duitse, Chinese en Italiaanse auteurs. Zij behandelen de onderzoeken betreffende de virale agentia, de identificatie, onderzoeksmogelijkheden ervan, alsook de klinische en pathologische verschijnselen.
De volgende vijf artikelen gaan over de epidemiologie van de ziekten (in China, Italië, Duitsland, Mexico en Scandinavië).
In de laatste vijf artikelen worden door verschillende onderzoekers (Spanje, China en Tsjechoslowakije) de mogelijkheden van vaccinatie besproken.
Het geheel is voor iedereen die in de tweede- en derdelijn met VHD (en EBHS) bezig is een zeer nuttige update. Voor praktizerende dierenartsen hoewel misschien interessant, niet direct bruikbaar. *M.H. van der Hage*

Sectornota dierlijke produktie

Milieudoelstellingen op bedrijfsniveau

In de komende jaren moeten de milieudoelstellingen, die verwoord zijn in de Structuurnota Landbouw, vertaald worden naar taakstellingen op bedrijfsniveau. Deze 'Bedrijfsmilieudoelstellingen' moeten een leidraad vormen voor de bedrijfsvoering van de individuele veehouder.
Het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij zal het initiatief nemen om in overleg met het bedrijfsleven te komen tot de vorming van een projectgroep die de bedrijfsmilieudoelstellingen zal formuleren. Het gaat hierbij om doelstellingen op het gebied van mineralenverliezen. De mineralenboekhouding en de uitwerking van het 'Mineraal Centraal' zullen hierbij worden betrokken. Per bedrijf kunnen de milieudoelstellingen verschillen als gevolg van verschillen in grondsoort, grondwaterstand en concentratie van dieren.
Dit is één van de thema's die aan de orde komen in de Sectornota Dierlijke Produktie 1992-1994. De nota stelt dat de veehouderijsectoren vooral op eigen kracht een goede concurrentiepositie zullen moeten realiseren. Met name aan aspecten zoals milieu, natuur, dierenwelzijn en kwaliteit moet veel zorg besteed worden.

Landelijk gebied

In het overheidsbeleid staat een duurzame ontwikkeling van het landelijk gebied centraal. Met name in gebieden waar de ammoniakuitstoot hoog is, kan het moeilijk zijn om natuur en veehouderij in harmonie naast elkaar te ontwikkelen. In bepaalde gebieden is een afweging van de functies noodzakelijk. In het Structuurschema Groene Ruimte, dat in de loop van dit jaar zal verschijnen, wordt hierover meer duidelijk.
Vooruitlopend op de besluitvorming in de EG zal de overheid de toepassing van nieuwe welzijnvriendelijke systemen stimuleren. In dat kader is een demonstratieproject gestart op praktijkbedrijven.
In de leghennenhouderij moet de aandacht worden gericht op vervanging van het huidige batterijsysteem door welzijnsvriendelijke huisvestingssystemen. Voor de zeugenhouderij is het beleid gericht op vervanging van individuele huisvesting door groepshuisvesting. Ook in de vleeskalverenhouderij moet het beleid daarop worden gericht.

Kwaliteit

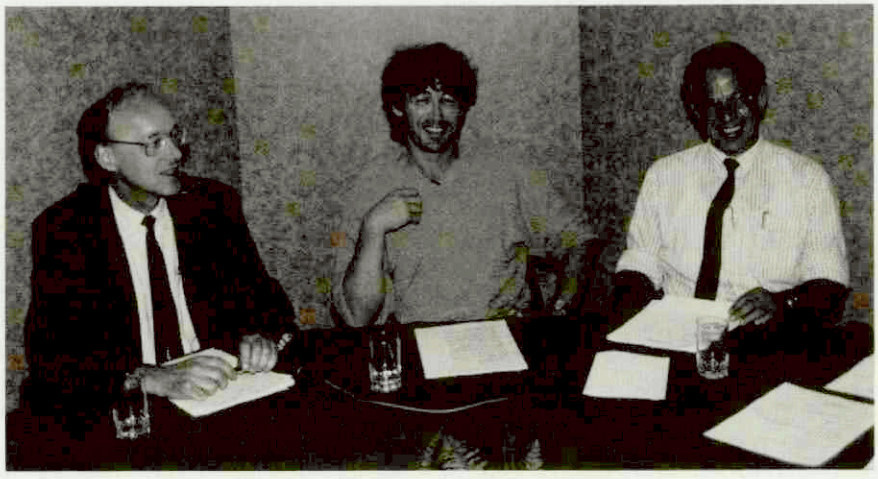
Voor een goede concurrentiepositie is ook aandacht voor kwaliteit van groot belang. De veehouderijsectoren zijn zich er al van bewust dat met alleen eindcontrole van het produkt een goede kwaliteit niet voldoende gewaarborgd kan worden. Integrale Keten Beheersing moet verder ontwikkeld worden. De ontwikkeling van een goede controle- en sanctiesysteem is daarbij essentieel. De overheid zal initiatieven vanuit het bedrijfsleven ondersteunen.
De sectornota is op 1 juli gezonden aan de Tweede Kamer en aan betrokken maatschappelijke organisaties. Het commentaar van deze organisatie zal worden betrokken bij de verdere realisering van het beleid.

Nieuw kwaliteitsvignet voor de veehandel

De Nederlandse Bond van Handelaren in Vee (NBHV) draagt begin juli een nieuw kwaliteitsvignet. Dit vignet, de NBHVVeeCard, wordt verstrekt aan veehandelaren die voldoen aan voorwaarden voor vakbekwaamheid, ervaring en serviceverlening. Met de NBHVVeeCard kunnen veehandelaren hun vakbekwaamheid zichtbaar maken. De Card moet dan ook gezien worden als een visitekaart van de vakbekwame veehandelaar.

Telefonische conferentie per satelliet

Op 19 juni werd een conferentie gehouden over gezondheidsschema's voor varkenskuddes. Op zich een weinig schokkende mededeling. Wel opvallend was dat de deelnemers aan de conferentie, veterinairen uit Ierland, Denemarken en Engeland via een satellietverbinding met elkaar per telefoon communiceerden.
Deze satellietconferentie maakt deel uit van een serie door de EG gestuurde projecten, met medewerking van het Comett II-programma, onder de paraplu van the European School for Advanced Veterinary Studie (ESAVS).
De Deense Diergeneeskundige Associatie droeg de gespreksonderwerpen aan, terwijl een onderwijsfonds voor Deense diergeneeskundigen een financieel steentje bijdroeg. De uitzending had plaats vanuit de studio van de Universiteit van London. Dr. Hans Møller Jansen en dr. Peter Høgendal Jørgensen, beiden gecertificeerd in Swine Management, vertelden onder meer over hun ervaringen met een kudde varkens op een particuliere boerderij.
Zij werden in de studio bijgestaan door dr. Thøger Flagstad, Continuing Education Officer van de Deense Diergeneeskundige Associatie en dr. Jenny Poland, vertegenwoordiger van de ESVAS in London. Laatsgenoemde was voorzitter tijdens de conferentie.
Verwacht wordt dat een videoband van de opnames in London in september van dit jaar beschikbaar is bij het ESVAS-kantoor in de Engelse hoofdstad.



Van links naar rechts: T. Flagstad, P. Høgendal Jørgenson en H. Møller Jansen.

JAARVERSLAG RVV'91 BELICHT INTERESSANTE ONTWIKKELINGEN

Het jaarverslag van de RVV over 1991 vermeldt diverse interessante ontwikkelingen die erg gemakkelijk leesbaar gerangschikt zijn.

De keuring van voedingsmiddelen vraagt steeds meer gebruik te maken van de beschikbare kennis die bovendien toeneemt.
Dit is mede het gevolg van de meer kritisch wordende consument, die terecht zich graag beschermd ziet tegen levensmiddelen die op enigerlei wijze schadelijk kunnen zijn.
De spanning die dat oplevert tussen de dienst, die de regels van het toezichthouden moet handhaven en de bedrijven die de regels soms maar lastig vinden 'maakt dat', aldus directeur Tankink in zijn voorwoord, 'de tijd nog lang niet rijp is voor overdracht van keuringstaken aan het bedrijfsleven.'

Een vrij willekeurige greep uit de inhoud levert het volgende aan feiten en gebeurtenissen op.
De officiële instelling van de RVV dateert van 1983, waarna in 1985 de Haring Controle Dienst werd toegevoegd. Vanaf 1987 werd de RVV bovendien belast met de controle van verse groenten en fruit. Van de Veterinaire Dienst werd de pluimveevleeskeuring en het toezicht op de in- en uitvoer van levende dieren en produkten overgenomen.
In de twaalf kringen waaruit de dienst momenteel bestaat werken momenteel ongeveer 1800 mensen die het moeten doen met een budget van 153 miljoen waarvan 53% aan salarissen wordt uitgekeerd.
De bedoeling is om het RVV op termijn te verzelfstandigen, waarbij de doelstelling wordt gehanteerd dat die dienst zich richt op de wensen van het bedrijfsleven met een consistent, zelfbewust en voorspelbaar gedrag als een officiële autoriteit die prestatiegericht zal zijn.
Maar zover is het gezien het voorwoord van de directeur nog lang niet.

PRESTATIES

Wat zijn zoal de prestaties in 1991 geweest:
Er werden ruim 22 miljoen geslachte dieren buiten het pluimvee gekeurd, waarvan meer dan 18.7 miljoen varkens.
Bij het pluimvee lag dat in de orde van grootte van 380 miljoen waarvan meer dan 350 miljoen kuikens .
Voor export werden 4.5 miljoen dieren gekeurd, waarvan respectievelijk 2.4 miljoen varkens en 1.4 miljoen biggen.
Er werden bijna één miljoen dieren geïmporteerd.

Natuurlijk zijn er de nodige strubbelingen her-en-der.
Diverse problemen worden gesignaleerd bij de erkenning van slachthuizen volgens EG, EFTA en USA richtlijnen.
Bij de invoer van levende dieren in Spanje doen zich geregeld moeilijkheden voor rond certificaten, waardoor transporten regelmatig worden geweigerd.
Het Islamitisch Offerfeest dreigt hier en daar vanwege het ontbreken van voldoende slachtcapaciteit volledig uit de hand te lopen. De dienst zet een vraagteken bij de mogelijkheid om in 1992 een hygiënische werkwijze te garanderen.
Verder doet zich bij de keuring van vis het merkwaardige feit voor dat in veel gevallen geen afkeuring wettelijk mogelijk is (zoals bij haring, die niet behandeld is tegen de parasiet Anisakis Simplex alsmede bij door mosterdgas en tolueen gecontamineerde vis).
In de groente- en fruitsector ontbreken criteria voor verse tuinbouwprodukten, die volgens de EG-kwaliteitsnormen gekeurd zouden moeten worden.

PERSONEELSBELEID

Het personeelsbeleid wordt in het verslag niet vergeten.
Zo krijgt de emancipatie van vrouwen de nodige aandacht.
Van de bijna 1800 personeelsleden is veertien procent vrouw, variërend van drie procent in de leeftijdscategorie 50-59 tot bijna 30% in de leeftijdscategorie 20-29.
Van de 164 werkzame dierenartsen is 37 vrouw, ofwel meer dan 22 procent.
Uiteraard staat er nog veel meer in dit verslag dat bestaat uit 24 pagina's chloorvrij papier gedrukt met cadmiumvrije inkt. Ongetwijfeld zal de dienst het de geïnteresseerde lezer willen toesturen.

W. Sybesma

VRAAG EN ANTWOORD

FAECES BIJ KALVEREN

Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling, vond de redactie de heer Dr. M. A. van der Velden (vakgroep Algemene Heelkunde en Heelkunde der Grote Huisdieren) bereid om voor de lezer een antwoord te formuleren.

VRAAG

Pasgeboren kalveren kunnen soms geen faeces produceren als gevolg van een niet aangelegd deel van de darm.
Anus en rectum zijn normaal aanwezig en de kalveren zijn zeker in het begin goed gezond.
Hoe vaak zijn deze kalveren met succes te opereren en is dit in de praktijk te doen?

ANTWOORD

Kalveren lijdend aan atresie of aplasie van de delen van de digestietractus maken de eerste levensdagen meestal een gezonde indruk, dat wil zeggen ze zijn attent, komen vlot overeind en drinken voldoende.
Na enkele dagen echter worden ze slomer, gaan steeds minder drinken, tonen soms koliekachtige verschijnselen en produceren geen faeces.
De buikomvang neemt geleidelijk toe en de dieren raken in toenemende mate gedehydreerd: diepliggende ogen en slechte huidturgor. Dergelijke kalveren worden meestal op een leeftijd van drie tot zeven dagen ter behandeling aangeboden.
Allereerst moet gedacht worden aan een atresie van een deel van de darmtractus. Wanneer wel een anus en rectum aanwezig zijn betreft het meestal een atresie van een deel van het colon spirale en minder vaak een deel van het colon descendens of delen van het jejunum/ileum.
Differentieel diagnostisch kan ook gedacht worden aan een obstructie van de

darm en aan diverse vormen van darmstrangulatie zoals invaginatie, volvulus of torsio mesenterialis, doch dergelijke aandoeningen komen doorgaans voor bij dieren op wat oudere leeftijd en hebben meestal een acuut en snel verloop.

De diagnose kan met zekerheid gesteld worden na laparotomie. Tevens kunnen dan ook de localisatie en het type van de eventuele atresie worden vastgesteld.
Er kunnen onafhankelijk van de localisatie (dunne darm, dikke darm) drie typen van atresie worden onderscheiden: type 1, waarbij alleen een membraan het darmlumen afsluit; type 2, waarbij een bindweefselstreng aan of in het mesenterium aanwezig is op de plaats van het ontbrekende darmdeel; type 3, waarbij ter plaatse van het ontbrekende darmdeel ook een defect in het mesenterium aanwezig is.

Type 1 wordt slechts zelden gezien.
De prognose van een atresie type 2 en 3 is slecht. Operatieve correctie bestaat in principe uit het maken van een anastomose tussen het aan- en afvoerende darmdeel, eventueel voorafgegaan door een caecostomie of colostomie, dat wil zeggen het aanleggen van een tijdelijke anus praeternaturalis. In het laatste geval wordt in een later stadium, namelijk wanneer het kalf voldoende is aangesterkt, de anus praeternaturalis weer ongedaan gemaakt en de definitieve anastomose aangelegd.

Omdat het resulaat van een dergelijke behandeling, waarbij eventueel twee en soms zelfs drie operaties nodig zijn, meestal zeer teleurstellend is en de aandoening bovendien als erfelijk gebrek te beschouwen is, worden in de Kliniek voor Veterinaire Heelkunde te Utrecht kalveren, die na laparotomie blijken te lijden aan een atresie type 2 of 3, doorgaans niet verder behandeld maar geëuthanaseerd. De mogelijkheid van het aanleggen van een semi-permanente anus praeternaturalis door middel van een caecostomie in de rechter onderflank wordt eveneens aangegeven, waarna de dieren met een (kunst)melk rantsoen tot een voldoende hoog gewicht kunnen komen om ze daarop te laten slachten. Een dergelijke 'behandeling' kan financieel verantwoord zijn en het slachten voorkomt in elk geval dat het dier gebruikt wordt in de fokkerij. Een kalf met een anus praeternaturalis en derhalve incontinent, is echter wel een twijfelachtig bezit. In Utrecht wordt deze 'behandeling' niet toegepast.

TOEPASSEN VAN LONGWORMVACCINATIE BIJ ERNSTIGE LONGWORMBESMETTING

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

In verband met ernstige longwormbesmetting op het bedrijf wil een veehouder longwormvaccinatie toepassen bij zoogkalveren die meteen in april de wei ingaan. Is dat mogelijk?

ANTWOORD

In het algemeen moeten vaccinaties worden uitgevoerd voordat er contact is geweest met het virulente agens. Dit geldt ook voor de vaccinatie tegen longwormziekte bij kalveren. Hoewel stalinfecties met *Dictyocaulus viviparus* wel zijn beschreven, zijn dit toch uitzonderingen. Longworminfecties zijn weideinfecties. Om die reden worden kalveren dan ook volgens voorschrift gevaccineerd voor ze naar buiten gaan. Dit voorschrift past in het algemeen goed bij de bedrijfsvoering, zoals die in Nederland gebruikelijk is.
De manier waarop zoogkalveren worden gehouden is nogal afwijkend van de gebruikelijke bedrijfsvoering. Zoogkalveren die in de winter of in het voorjaar zijn geboren gaan meestal zo vroeg mogelijk naar buiten en latere kalveren worden in de wei geboren.
Voor het uitvoeren van het voorgeschreven vaccinatieschema is een periode van minimaal twaalf weken nodig. De kalveren moeten minstens zes weken oud zijn bij de eerste vaccinatie. De tweede vaccinatie volgt vier weken later en twee weken daarna kunnen ze naar buiten.
Als we ons willen houden aan de vaccinatievoorschriften kunnen dus alleen die zoogkalveren die op het moment dat ze naar buiten gaan minstens twaalf weken oud zijn, worden gevaccineerd. Gebruik makend van de huidige kennis van de epidemiologie van longwormziekte bij kalveren is het wel mogelijk een iets genuanceerder standpunt in te nemen.
Als we er voor kunnen zorgen dat de dieren ook gedurende de weideperiode geen natuurlijke infectie opnemen of een zo geringe infectie dat dit geen klinische gevolgen heeft kunnen we ook gedurende de weideperiode vaccineren.
Wat weten we in dit verband van de epidemiologie van longwormziekte?
1. Overwintering van longwormlarven komt voor maar het aantal overwinterde larven is zo gering dat dit niet leidt tot ziekte in de eerste generatie. Ziekte kan wel optreden in de tweede generatie door opname van larven afkomstig van de eerste generatie (2).
2. Dragers van een longworminfectie spelen een belangrijke rol in de epidemiologie. Dit kunnen pinken maar ook volwassen koeien zijn. Dragers zijn meestal de primaire bron in Nederland (5).
3. De translatietijd (dit is de tijd die verloopt tussen de uitscheiding van L1-larven en het ter beschikking komen van L3-larven op het gras) is maar één week (2).
4. Infectieuze longwormlarven verdwijnen in de zomer ook weer vrij snel. Ongeveer zes weken na het verschijnen op een perceel is hun aantal al weer gedaald tot onbelangrijke hoeveelheden (3).
5. De opname van koemelk heeft geen negatieve invloed op de immuniteitsontwikkeling tijdens de vaccinatieperiode (1).

OMSTANDIGHEDEN

Gebruik makend van deze gegevens zijn er omstandigheden te creëren waarbij de natuurlijke infectie met longwormen beperkt blijft.
Men kan de laatste vier weken van de vaccinatieperiode in weideperiode laten doorlopen als de koeien zijn ontwormd met een middel dat een hoge effectiviteit heeft tegen volwassen en larvale stadia van *D. viviparus,* want de koeien kunnen drager zijn. De kalveren nemen in deze periode hoogstens enkele overwinterde larven op. Na vier weken (prepatentperiode plus translatietijd) kunnen op dit perceel grotere aantallen larven aanwezig zijn afkomstig van een eventuele primaire infectie.
Op dat moment hebben ze echter al voldoende immuniteit opgebouwd.

Voor kalveren die op nog jongere leeftijd naar buiten gaan en kalveren die buiten worden geboren kan wellicht het systeem dat in de vroegere DDR met

succes wordt gebruikt ter preventie van longwormziekte (4) worden toegepast. Bij dit systeem worden de kalveren vanaf het begin van het weideseizoen om de vier dagen verweid en mogen pas na veertig dagen terug op gebruikte percelen.
De dieren worden bij dit syteem verweid voordat de L3-larven op de wei verschijnen en komen pas weer terug op het moment dat het merendeel van deze larven weer is verdwenen.

Als dit systeem gedurende twaalf weken wordt volgehouden kan in deze periode gevaccineerd worden. De koeien hoeven bij gebruik van dit systeem niet ontwormd te worden. Een nadeel van deze methode is echter dat het geen bescherming biedt tegen maagdarmwormziekte.

Of het nemen van dit soort maatregelen opweegt tegen de voordelen van de vaccinatie is de vraag.

Ik wil hiermee ook zeker niet het algemene advies geven om zoogkalveren tegen longwormziekte te vaccineren. Doordat de koeien fungeren als stofzuiger is de kans op uitbraken van longwormziekte bij zoogkalveren juist kleiner dan bij conventioneel gehouden kalveren.

Literatuur

1. Benitez-Usher C, Armour J and Urquhart G. Studies on the immunisation of suckling calves with Dictol. Vet Parasitol 1976; 2: 209-22
2. Eysker M en van Miltenburg L. Epidemiological patterns of gastrointestinal and lung helminth infections in grazing calves in the Netherlands. Vet Parasitol 1988; 29: 29-39.
3. Eysker M, Boersema J, Cornelissen J, Kooyman FNJ en de Leeuw W. *Dictyocaulus viviparus* in calves: effect of rotanional grazing on the development of infections. Vet Parasitol 1992; 41: 127-35.
4. Hiepe T. Lehrbuch der Parasitologie. Band 3. Veterinärmedizinische Helminthologie. VEB Gustav Fischer Verlag Jena 1985: p 306.
5. Saatkamp HW. Epidemiologisch onderzoek naar de oorzaken van uitbraken van longwormziekte bij rundvee op praktijkbedrijven. Doctoraalverslag, Vakgroep Infectieziekten en Immunologie, RUU 1988.

Hoe vaak komt incontinentia urinae voor als complicatie na ovariohysterectomie bij de hond?

Naar aanleiding van onderstaande bij de redactie ontvangen vraagstelling, vond zij R. F. Nickel, Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Utrecht, bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.

Vraag

Incontinentia urinae als complicatie na ovariohysterectomie bij de hond:
a. hoe vaak?
b. oorzaak?
c. therapie?
d. waarom niet bij de kat?

Antwoord

a. Een klein aantal studies noemt percentages van het voorkomen van incontinentia urinae bij honden, die ovariectomie of ovariohysterectomie hebben ondergaan: 2% van 194 (Anon, 1975), 12% van 189 (Rückstuhl, 1978), 1,3% van 1028 (Arbeiter, 1986) en 0,8% (Okkens, 1981).

b. Het betreft meestal honden van grote rassen, die urine verliezen tijdens rust of slaap. De incontinentie treedt gemiddeld twee, drie jaar na de ovariohysterectomie op (Holt, 1985). Bij deze honden wordt bij urodynamisch onderzoek bijna uitsluitend 'sfincterinsufficiëntie' gediagnostiseerd.
Sfincterinsufficiëntie is gedefinieerd als onvoldoende urethrale weerstand tijdens de vullingsfase van de blaas bij rust of ontspanning (Rosin en Barsanti, 1981). Mogelijke oorzaken zijn: a. verlaagde alfa-sympatische tonus van gladde spiercellen in de urethra, b. verminderde elasticiteit van collagene lagen in de urethra en c. onvoldoende werking van de dwarsgestreepte spierlagen van de urethra ('externe sfincter').

c. Vroeger werd meestal behandeld met oestrogenen, omdat het aantal alfa-receptoren in de gladde spierlaag van de urethra hierdoor wordt beïnvloed en daarmee de tonus van de 'interne sfincter'. Het succes van deze behandeling was in het algemeen echter gering; er waren veel recidieven en de bijwerkingen waren ernstig (beenmergdepressie) (Holt, 1985).
Veel betere resultaten worden bereikt met sympaticomimetica, die de tonus van de gladde spiercellen in de urethra verhogen (Efedrine, Imipramine en Fenylpropanolamine). In Nederland zijn verkrijgbaar Efedrine-HCL (meestal tabletten van 50 mg) en Imipramine (Tofranil®, dragees van 10 of 25 mg). De behandeling wordt meestal begonnen met Efedrine, 1mg/kg/dag in drie doses. Als dit voldoende succes heeft kan de dosis geleidelijk worden verlaagd.
Bij onvoldoende resultaat kan Efedrine worden gecombineerd met Imipramine, 1-3 mg/kg/dag in drie doses. Ook bij deze behandeling kan de dosis bij voldoende effect geleidelijk worden verlaagd. Het effect op lange termijn is echter regressief; beide middelen verliezen na langdurige behandeling (jaren) hun effect.
In een dergelijke situatie kan eventueel een chirurgische ingreep worden uitgevoerd. De techniek is beschreven door Holt (1985). De stomp van de baarmoeder wordt aan het ligamentum prepubicum vastgezet, waardoor de weerstand in de urethra hoger wordt en de urodynamiek verandert. Het resultaat is echter sterk afhankelijk van de juistheid van de diagnose en de ervaring van de chirurg.

d. Net als bij kleine honden wordt er bij katten weinig incontinentia urinae na ovariohysterectomie gezien.
Hiervoor is geen sluitende verklaring, maar de volgende factoren zouden een rol kunnen spelen: grotere sympatische activiteit in de urethra, hogere elasticiteit van de wand of grotere gevoeligheid en beter functioneren van de 'externe sfincter'. In elk geval bestaat er een duidelijke correlatie tussen sfincterinsufficiëntie en lichaamsgewicht.

REFERATEN

RUND

DISTRIBUTIE VAN HEARTWATER IN HET CARAIBISCH GEBIED

Muller Kobold A, Martinez D, Camus E en Jongejan F.
Journal of Clinical Biology, July 1992; vol. 30, no. 7: 1870-3.

Heartwater is een infectieuze ziekte van herkauwers en wordt veroorzaakt door de rickettsia *Cowdria ruminantium*. Het organisme wordt transstadiëel overgebracht door teken van het genus *Amblyomma*.
Typische symptomen zijn hoge koorts, nerveuze symptomen en een hydropericardium. De ziekte is endemisch in Afrika ten zuiden van de Sahara, inclusief de eilanden Madagaskar, Mauritius, La Réunion, Sao Tomé, de Comoro eilanden en Zanzibar.
Heartwater is ook geconstateerd (voor het eerst in 1980) op het Caraïbische eiland Guadeloupe. De ziekte is waarschijnlijk al 160 jaar eerder geïntroduceerd door de teek *Amblyomma variegatum* tijdens veetransport uit West-Afrika.
Buiten Guadeloupe is de ziekte inmiddels met zekerheid gediagnostiseerd op twee andere Caraïbische eilanden, nl. Marie Galante en Antigua. Sinds de jaren zestig heeft de teek *A. variegatum* zich in het Caraïbische gebied verder verspreid.
Een mogelijke verklaring voor deze toename is de toegenomen migratie van de koereiger (*Bubulcus ibis*), die frequent geïnfesteerd wordt door larven en in mindere mate door nymfen van *A. variegatum*.
De verspreiding van de door *C. ruminantum* geïnfecteerde teken maakt heartwater tot een serieuze bedreiging voor vee op andere Caraïbische eilanden en uiteindelijk ook op het Amerikaanse vasteland.
Recent ontwikkelden we een Competitieve Enzyme Linked Immunosorbent Assay (cELISA), gebaseerd op *C. ruminantium* antigeen en gemedieerd door monoclonale antilichamen gericht tegen een antigenetisch geconserveerd *Cowdria* eiwit van 32 kilodalton (Cr 32).
1804 Rundersera, verzameld op negentien Caraïbische eilanden, werden getest met de cELISA. 133 Sera van tien eilanden (Antigua, Dominica, Grenada, Guadeloupe, Martinique, Montserrat, St. Kitts, St. Lucia, St. Maarten en St. Vincent) werden positief bevonden. De aanwezigheid van antilichamen tegen *Cowdria* in runderen op deze eilanden werd bevestigd door immuno-fluorescentie en Western blotting. Deze studie toont aan dat *Cowdria ruminantium* nu definitief gevestigd is in het Caraïbisch gebied.

A. Muller Kobold

KIP

ECONOMISCHE GEVOLGEN VAN SUBKLINISCHE CAA-INFECTIES BIJ SLACHTKUIKENS

McNulty MS, McIlroy SG, Bruce DW, and Todd D
Avian Diseases 1991; 35: 263-8.

CAA-infecties bij onbeschermde ouderdieren kunnen aanleiding geven tot het optreden van sterfte en/of een anaemische dermatitis syndroom bij de nakomelingen.
Deze klinische infecties komen echter vrij zeldzaam voor. Dit komt omdat een hoog percentage van de ouderdieren al in de opfok met CAA wordt geïnfecteerd.
Horizontale besmettingen van CAA in slachtkuikens worden in het algemeen van gering belang beschouwd. Zij verlopen meestal subklinisch onder veldomstandigheden en ook experimenteel is vastgesteld dat jonge kuikens na een contactinfectie niet een normaal klinisch beeld van de ziekte vertonen.
Om de mogelijke schadelijke gevolgen van een subklinische CAA-infectie vast te stellen, werden klinisch gezonde slachtkuikenkoppels van één integratie opgedeeld in twee groepen afhankelijk van de aanwezigheid van antilichamen tegen CAA. Daartoe werden van de koppels aan de slachtlijn tien bloedmonsters genomen en door middel van een ELISA-test onderzocht. Vervolgens werden diverse productie-kengetallen van beide groepen vergeleken. In totaal werden de gegevens van vijftig slachtkuikenkoppels verzameld. Parameters zoals geslacht, voerfabrikant, leeftijd bij monstername, strooisel en bezettingsdichtheid bleken niet van invloed te zijn. De koppels waarin subklinisch CAA was vastgesteld, bleken een 2% lager gemiddeld gewicht, 3% slechtere voederconversie en 13% lagere netto opbrengst te geven. Deze verschillen waren significant. Niet significant waren de 0,5% hogere uitval en het verschil in de kwaliteit van de haken.
De achtergrond van de negatieve invloed van subklinische CAA-infecties bij slachtkuikens kon niet achterhaald worden. De auteurs menen, dat gezien deze bevindingen vaccinatie van ouderdieren tegen CAA lonend moet zijn.

W. W. Braunius

STUDENTEN-REFERATEN

Fotokopieën van studentenreferaten kunnen worden besteld via het redactiesecretariaat (tel. 030-510111). De kosten (inclusief portokosten) bedragen (afhankelijk van de omvang per referaat):

< 30 pagina's	ƒ 10,-
30-60 pagina's	ƒ 15,-
> 60 pagina's	ƒ 20,-

PSEUDOGRAVIDITEIT EN DE BEHANDELING MET METERGOLINE

Faculteit Diergeneeskunde Utrecht, mei 1992 Auteurs: Karen J.W. van Cleef en Edwin H.H. Grevelt. Vakgroep: Geneeskunde van Gezelschapsdieren

Uit ons literatuuronderzoek blijkt, dat elke niet-gravide hond in meer of mindere mate pseudogravide wordt in de tweede helft van de metoestrus.
De term klinische pseudograviditeit wordt gebruikt als er sprake is van zoveel melkklierzwelling, lichaamsveranderingen en gedragsveranderingen, dat onderscheid met een late dracht of beginnende lactatie moeilijk te maken is.
Symptomen van klinische pseudograviditeit worden toegeschreven aan een sterkte toenamen van prolactine niveaus mogelijk ten gevolge van een snelle progesterondaling. Er zijn weinig gegevens bekend omtrent prolactine niveaus in de metoestrus bij klinisch pseudogravide honden.
Klinische pseudograviditeit kan behandeld worden met behulp van de ergotderivaten bromocriptine en metergoline. Bromocriptine is een dopamine agonist en werkt voornamelijk via de dopamine receptoren en heeft als neveneffect braken. Metergoline is een serotonine antagonist en werkt voornamelijk via serotonine receptoren en kan daardoor effect op het gedrag hebben.

Het eigen onderzoek bestaat uit twee delen. In het eerste onderzoek hebben we zes klinisch pseudogravide Afghaanse windhonden met succes behandeld met metergoline. Klinische symptomen, zoals melkklierzwelling verminderde gedurende de behandeling. Twee uur na het begin van de behandeling was de gemiddelde prolactine concentratie significant lager ($p=0,01$) dan het gemiddelde van de gemiddelde prolactine concentraties per dier, gedurende de dagen vóór de behandeling, respectievelijk $10,8 \pm 2,9$ ng/ml en $35,5 \pm 8,5$ ng/ml. Na twee dagen bleef de prolactine concentratie op een basaal niveau van $1,0 \pm 0,1$ ng/ml. Gedurende de behandeling werden janken, hijgen en geringe agressiviteit waargenomen.

In het tweede onderzoek zijn 39 klinisch pseudogravide honden behandeld met metergoline ($n=30$) of placebotabletten ($n=9$). Via een enquête is aan de eigenaren gevraagd naar gedrag, algemene gesteldheid, melkklierzwelling en lactatie; voor en tijdens de klinisch pseudogravide periode en op dag vijf en dag tien van de behandeling.

Onderscheid is gemaakt in een groep honden van diverse rassen en en groep Afghaanse windhonden. In vergelijking met de niet pseudogravide periode werd in de pseudogravide periode een significante ($p<0,05$) toename gezien van: graven, zoekgedrag, agressief gedrag, janken/piepen, likken onder de buik, melkklierzwelling en lactatie.
Significant ($p<0,05$) afgenomen was de eetlust. Afghaanse windhonden verschilden niet significant van de groep honden van diverse rassen wat betreft de pseudograviditeitsymptomen.

Na de behandeling met metergoline gedurende tien dagen, verminderden de pseudograviditeitsymptomen. Alleen de melkklier was bij beide groepen significant ($p<0,05$) afgenomen. Zowel bij de honden van diverse rassen als bij de Afgaanse windhonden was er een tendens tot afname van agressief gedrag, janken/piepen, likken onder de buik en lactatie. Braken werd weinig of niet gezien. Eén eigenaar is halverwege de behandeling gestopt omdat de hond maar bleef graven en voortdurend jankte/piepte.
Bij de honden, behandeld met placebotabletten, was een zelfde tendens waarneembaar als bij de honden behandeld met metergoline; significante uitspraken konden echter wegens het geringe aantal placebo-honden niet worden gedaan.

Leeftijd en uteriene functie

Carnevale EM, and Ginther OJ
Theriogenology 1992; 37: 1101-15.

De schrijvers onderzochten de invloed van de leeftijd op de uteriene functie bij negen jonge pony's (5-7 jaar) en bij vijftien oudere pony's (>15 jaar).
Het bleek dat bij de oudere dieren de contractiliteit van de uterus minder was; de fixatie van het embryo later plaatsvond; de uterustonus lager was; endometriumbiopsieën ernstiger veranderingen vertoonden; de hoeveelheid vloeistof in de uterus groter was; het drachtigheidspercentage op dag 12 lager was en het percentage embryonale sterfte verhoogd was (resp. 62 en 11%) in vergelijking met de groep jonge dieren.
Uit deze resultaten blijkt duidelijk dat de uterus van oude(re) pony's minder goed functioneert dan van jonge pony's. Waarschijnlijk is dit ook de reden dat oudere dieren gevoeliger zijn voor endometritis en minder goed reageren op een therapie.

De winterslaap, in het bijzonder bij de egel

Faculteit Diergeneeskunde Utrecht, mei 1992. Auteur: Willie Jager. Vakgroep: Geneeskunde van Gezelschapsdieren. Afdeling: Vogels & Bijzondere dieren.

Het door referent gedane literatuuronderzoek heeft een aantal inzichten gegeven maar minstens even zovele vragen opgeroepen.
De kennis over de hibernatie bij de egel en de daarmee samenhangende regelmechanismen blijft fragmentarisch. Bij elk onderdeel van dit referaat kan gesteld worden dat er nog nader onderzoek dient te geschieden alvorens men tot een definitieve conclusie kan komen. Dit wordt voor een deel veroorzaakt doordat de egel voor het wetenschappelijk onderzoek uit de normale leefomgeving gehaald wordt om als proefdier te functioneren.
Met name voor fysiologisch onderzoek is dit verre van ideaal. Over de herhaalbaarheid van een aantal onderzoeken heeft de referent haar bedenkingen. Desalniettemin is er toch wel een aantal vragen opgelost.
De egel heeft normaal een lichaamstemperatuur van 35 graden Celsius, een ademhalingsfrequentie van 58 keer per minuut en een hartfrequentie van 265 slagen per minuut. Tijdens de winterslaap zijn deze getallen tot 6-10 graden Celsius, respectievelijk 13 keer per minuut en 62 slagen per minuut gedaald.

De egel houdt een winterslaap als er te weinig of geen voedsel is. De omgevingstemperatuur speelt hierbij maar een kleine rol. De egel overleeft de winterslaap door een verlaging van het metabolisme, waarbij het opvallend is dat het dier periodiek ontwaakt. Bij de grondeekhoorn zou dit gebeuren om te kunnen slapen. De winterslaap wordt gekarakteriseerd door een Elektro-Encephalogram (EEG) die geen uitwijkingen laat zien behoudens enkele ontladingen in een enkele cel in de thalamus.

Interessant is dat het bloedbeeld tijdens de winterslaap een verhoging laat zien van het totale eiwit en de vetten, waarbij het bestaan is aangetoond van een apoproteïne A-I, zo genoemd in analogie met de mens en VHDL met een subpopulatie die rijk is aan cholesterol. Vreemd blijft dat bij een onderzoek uitgevoerd in de zomer, dus als het dier eet, er geen chylomicronen aangetoond werden (ref).

Het egelhart heeft diverse aanpassingen om zich te bewapenen tegen aritmiën, die bij dieren die geen winterslaap houden een groot gevaar is van hypothermie.
Opvallend is dat de egel in winterslaap weinig mechanismen heeft ontwikkeld om gevaren van buitenaf te trotseren.

Een dier in winterslaap heeft een verlaging van het prothrombine, insuline, glucagon in het bloed, blijft gevoelig voor auditieve prikkels en aanraking in het kopgebied, terwijl het sterftecijfer als gevolg van opgelopen verwondingen hoog is. Als enige reactie hierop is bekend dat veel egels in de buurt van huizen hun winterslaap houden (om rodentia uit de buurt te houden?, ref).

Bij de mannelijke egel stijgt de vrije niet-gebonden fractie in het bloed van testosteron tijdens de winterslaap, iets wat zeker nader onderzoek behoeft. Tijdens de winterslaap is de gemiddelde testistemperatuur één graad hoger dan de lichaamstemperatuur.

Jammer is dat er in de periode vanaf 1974 geen onderzoek is gedaan naar de milt, het beenmerg en blaas (inhoud). Als een dier wakker wordt tijdens de winterslaap gaat het urineren (eigen waarneming). Maar zoals reeds aan het begin vermeld: er blijven nog vele vragen over!

OESTRON SULFAAT EN WORPGROOTTE

Moenter Suzanne M, Webel Stephen K, and Dziuk J Philip.
Animal Reproduction Science 1992; 27: 161-7.

De schrijvers onderzochten of er een correlatie aanwezig is tussen de oestronsulfaat (ES-) concentratie in het serum en de worpgrootte.
Hiertoe werd van 148 zeugen bloed genomen tussen de 20e en 26e dag na de dekking. De ES-concentratie werd bepaald met een RIA. Zeugen waarbij de ES-concentratie op de 25e dag groter was dan 400 pg per ml werden beschouwd als drachtig. Lag de ES-concentratie tussen 400 en 1000 pg dan werd voorspeld dat de zeug drachtig was van minder dan acht biggen en was de ES-concentratie groter dan 1000 pg dan werd voorspeld dat de zeug drachtig was van acht biggen of meer.
De test bleek als drachtigheidstest tegen te vallen (85% correct). Wat het voorspellen van de worpgrootte betreft (resp. minder en meer dan acht biggen) was de test in 73% van de gevallen correct.
Geconcludeerd wordt dat met behulp van deze test sommige zeugen al in een vroeg stadium kunnen worden geselecteerd om te worden opgeruimd. (Deze conclusie is veel te voorbarig gezien de hierboven vermelde 85 en 73% - Ref.)

BOEKBESPREKING

HOOFDLIJNEN VAN BELEID EN REGELGEVING

MEST- EN AMMONIAK-MAATREGELEN

(Uitgave van het ministerie van LNV en wel van respectievelijk de Directies Veeteelt en Zuivel, Akker -en Tuinbouw en de Dienst Landbouwvoorlichting).

Deze brochure van 63 pagina's beschrijft op heldere wijze het gehele complex van regels en maatregelen rond de mestproblematiek.
Het behandelt de achtergronden en de samenhang van de regels, de mestproduktierechten, de afzet en het gebruik, de kwaliteit en samenstelling en de daarmee verbonden mestboekhouding en eventuele heffingen en kortingen.
De hinderwet wordt nog apart besproken.
Het gaat in feite om de vraag hoe de produktie van mest beheerst kan worden.
De mestwetgeving voorziet in steeds strakker wordende regels, zoals fosfaatbemestingsnormen en uitrijregels, alsmede de verdere beperking van de ammoniakuitstoot.
Tenslotte draait het allemaal om het voorkomen van de vervuiling van het grond- en oppervlaktewater en de bodem door mineralen enerzijds en het voorkomen van de verzuring van de lucht door ammoniak anderzijds met alle kwalijke gevolgen van dien voor bossen en natuurgebieden.

Deze brochure geeft een goed overzicht van de zeer vele factoren die van belang zijn bij de beheersing van dit probleem. Juist omdat deze vanuit zeer verschillende gebieden afkomstig zijn is een dergelijk overzicht nuttig wil men enigszins de samenhang van de verschillende maatregelen kunnen begrijpen en plaatsen.
Wat is de opzet van de regelgeving, hoe ziet het nieuwe beleid er uit, wat is het mestproduktierecht precies en wat moeten we verstaan onder uitbreidings- en omwisselingsverboden. Het zijn maar enkele van de vele begrippen in deze wereld van mest en ammoniak die systematisch worden uitgelegd.
Dit degelijk uitgevoerde boekwerkje (dat verlucht is met speelse illustraties van de hand van P. de Vries) brengt een ieder die beroepsmatig met de landbouw te maken heeft gemakkelijk en daardoor snel op de hoogte van deze toch wel zeer complexe materie.
Het is te bestellen bij IKC-Veehouderij postbus 482 te Ede-6710 BL, telefoon 08380-24737.

W. Sybesma

HET VARKEN EN ZIJN STAL, ANNO 1992

Deze publikatie is het gezamenlijke produkt van drie instellingen die zich bijzonder inzetten voor de optimale varkenshouderij in het Zuiden van Nederland.
De Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Nederland, het Varkensproefbedrijf "Zuid- en West Nederland" en het Team Varkenshouderij Boxtel van de Dienst Landbouwvoorlichting hebben hun krachten op het gebied van voorlichting gebundeld.
In het voorwoord wordt er op gewezen dat de grote varkensdichtheid in het Zuiden des lands tot gevolg heeft dat een groot aantal ziektekiemen zich blijvend genesteld hebben in de huidige varkenspopulatie.
Hierdoor is extra kennis beslist noodzakelijk met betrekking tot de optimale huisvesting en verzorging. Vandaar deze Integrale Kennis Bundeling.
Men kan het gevoeglijk beschouwen als een praktische handleiding voor de varkenshouder vooral als het gaat om het veranderen, verbouwen of nieuwbouwen van stallen. De talrijke bouwtekeningen en schetsen helpen hem op weg.
In deze publikatie wordt in dit kader een groot aantal onderwerpen besproken, te beginnen met de relevante wetgeving vervolgens de huisvesting van de verschillende varkens, zoals biggen, vleesvarkens, opfokzeugen en dekberen. De klimaatsbeheersing, vooral vanuit het oogpunt van ziektebeheersing, krijgt veel aandacht. Uiteraard wordt tevens de voer- en drinkwatervoorziening uitgebreid behandeld. Tenslotte wordt gewezen op de mestproblematiek die bij alle activiteiten op de achtergrond meespeelt. Een korte literatuurlijst completeert deze sober uitgevoerde brochure voor de varkenshouder.
Gezien de in het voorwoord geformuleerde stelling van de bestaande grotere infectiedruk bij varkens in het Zuiden van Nederland kan men zich afvragen in hoeverre elders in het land het houden van varkens eenvoudiger kan zijn qua (duurdere) huisvesting en daardoor veel voordeliger is.
Waar en hoe deze offset-publikatie (150 pag.) te verkrijgen is wordt niet vermeld.

W. Sybesma

BANDEN 1992 TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

Bestelling:
De banden voor het inbinden van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1992 (nieuw formaat) kunt u bestellen door *f* 25,- per set over te maken op postbanknummer 51 16 06. Wilt u bij uw bestelling vermelden 'Banden 1992'.

Pfizer B.V. te Rotterdam is de Nederlandse vestiging van Pfizer Inc. U.S.A., een toonaangevende, researchgerichte onderneming welke wereldwijd zowel humane- als veterinaire geneesmiddelen op de markt brengt. De Animal Health Division van Pfizer B.V. heeft een aantal belangrijke en waardevolle produkten waaronder ontwormingsmiddelen en diverse antimicrobiële specialité's voor zowel de kleine huisdieren als de landbouwhuisdieren.

Pfizer B.V. zoekt voor de Animal Health Division een

DIERENARTS (M/V)

in de functie van Technical Manager

De functie

Wij zoeken op korte termijn een dierenarts voor:

- het opzetten en uitvoeren van proeven
- het verzorgen van de registratie van onze produkten
- de ondersteuning van de marketing activiteiten
- de technisch-wetenschappelijke begeleiding van onze buitendienst
- het onderhouden van contacten met de faculteit, gezondheidsdiensten en instituten
- het geven van technisch-wetenschappelijke adviezen aan praktizerende dierenartsen.

De eisen

De geschikte persoon voor deze belangrijke functie moet voldoen aan de volgende eisen:

- veel initiatief en doorzettingsvermogen
- analytisch vermogen
- goede contactuele eigenschappen
- goede beheersing van de Engelse taal in woord en geschrift
- enige praktijkervaring gewenst
- leeftijd 25-35 jaar

Wij bieden onze nieuwe medewerker/ster een zelfstandige, boeiende baan met internationale contacten, een goed salaris, een auto van de zaak plus uitstekende secundaire arbeidsvoorwaarden.

Bent u geïnteresseerd?
Bel of schrijf ons dan voor het maken van een afspraak.
Vragen naar de heer R.P. van Toor, Personnel Manager.

Pfizer B.V., Postbus 8145,
3009 AC Rotterdam, Tel: 010-4215122

Pfizer **Animal Health**

IN MEMORIAM

PIET DE JONG

Op de dag van z'n trouwdag is Piet de Jong uit Velp (Gld) op 26 augustus 1991 overleden.
Het altijd kerngezonde, taai-fysieke, sportieve lichaam van de nog steeds doorwerkende Piet de Jong werd ondermijnd door een slopende ziekte. Dit werd uiteindelijk te laat als een primair darmcardinoom onderkend, hetgeen zich inmiddels in de lever had gemetastaseerd.

Piet werd op 3 oktober '31 te Stolwijk geboren. Groeide op in een boerengezin met drie kinderen. Z'n oudste broer Henk de Jong was ook dierenarts. Deze vertrok na een paar jaar assistentie bij Prof. v.d. Kaay naar Nieuw-Zeeland en overleed aldaar in oktober 1991. De middelbare school doorliep hij in Gouda, waarna hij een plezierige, maar consciëntieuze studietijd in Utrecht doorbracht. Piet werd lid van Unitas, maar bracht z'n kroegtijd door met een gemengde groep makkers als Jan Akkerman, Geert Rypkema, Kees Ruig en Dolf Bouma. Deed veel en intensief aan sport; judo en karate en excelleerde daarin zonder dat hij ermee te koop liep, integendeel. In z'n studietijd heeft Piet de militaire dienstplicht vervuld en zich ingezet tijdens de Watersnood in 1953. Na zijn diergeneeskundige studie afgesloten te hebben in '59 heeft Piet geassisteerd bij collega Brand in Bergambacht en collega Giskes in Rotterdam. In laatstgenoemde praktijk ontmoette hij de vrouw van z'n leven, Joke Dijkshoorn uit Bergschenhoek, met wie hij trouwde en in 1964 naar Velp vertrok om daar de praktijk van Dr. Mulder in 1967 over te nemen. Hier in Velp werden hun kinderen Jacco en Ariëlle geboren.

De zeer uitgestrekte en grote gemengde praktijk in de Veluwezoom kristalliseerde onder zijn breed-gespecialiseerd vakmanschap uit in drie kernactiviteiten: een intensieve kleine huisdierenpraktijk, een paardenpraktijk en z'n dierentuin diergeneeskunde in Burgers Dierenpark. Piet de Jong was door z'n kwaliteit een bekend gezicht op veel manegebedrijven en privéstallen, daarnaast bij vele hippische evenementen zoals Champion Arnhem en de W.K. vierspannen op het Loo.
Als gerenommeerd dierenarts van Burgers Zoo heeft hij een grote invloed gehad op de ontwikkeling van de nu zo bekende Zoo Safari Bush. De relatie in deze met de directeur Anton van Hoof mag uitzonderlijk genoemd worden. Piet heeft in de loop der jaren een enorme kennis over de behandeling van ziekten bij exotische dieren verworven en werd door vele collegae uit binnen- en buitenland geraadpleegd.
Mede door Piet zijn inzet is een hechte samenwerking ontstaan tussen alle dierentuin-dierenartsen. Een hoogtepunt in z'n dierentuin-carrière was wel de organisatie van het Internationale Symposium voor ziekten bij exotische dieren dat in 1990 door Piet en zijn vrouw Joke werd georganiseerd. Door zijn kennis en kordaat handelend optreden werd hij ook door Staatsbosbeheer aangezocht als adviseur bij de begrazingsprojekten als de Slikken van Goeree en de Oostvaarders plassen. Samen met Staatsbosbeheer reisde hij naar Duitsland en Polen en importeerde de Hechrunderen en de Tarpanpaarden.
Van z'n avontuurlijke reis naar Kameroen, waar hij tijdens een daar heersende revolte een met uitroeien bedreigde groep gorilla's onder de meest primitieve omstandigheden op transport naar Nederland kreeg, kon hij met plezier, maar ook vol afgrijzen vertellen.
Moedig heeft hij twee maanden voor z'n dood op het Symposium in Tsjechoslowakije afscheid genomen van zijn vrienden, collega's uit de dierentuin-wereld. Piet was een man van weinig woorden en leek wat afstandelijk.
Dit laatste door zijn bescheiden natuur en wat verlegenheid. Om Piet echt te bereiken moest je een drempel over en als dat lukte dan leerde je een ander mens kennen. Heel kameraadschappelijk en betrokken. Als collega kon je op hem bouwen en ook hierbij streefde hij naar perfectie. Hij was veeleisend voor anderen, maar vooral zeker voor zichzelf. Piet was erg kritisch en menig maatschappelijk gebeuren werd niet altijd lovend door hem bezien.
Ook in Rotary wenste Piet perfectie en beoordeelde hij elk voornemen kritisch. Piet de Jong was voor z'n assistenten, collega's en met name voor zijn zwager, een groot leermeester, een krachtbron van consequent gedrag en diagnostisch en chirurgisch vakmanschap.

Velen en ondergetekenden in het bijzonder, zijn hem daar intense dank voor verschuldigd. Dat hij geliefd was bij velen bleek wel bij zijn begrafenis, waarbij een grote menigte van bekenden, cliënten, collega's uit binnen- en buitenland afscheid van hem nam in zijn Burgers Bush.

De kinderen Jacco en Ariëlle volgde hij betrokken, maar gaf ze toch alle vrijheid en steunde ze meer dan men soms vermoedde. Joke, z'n vrouw was zijn grootste kameraad.
Joke en Piet begrepen en bewonderden elkaar. Dat was duidelijk in al die jaren van praktijk en praktijkopbouw. Excellerend kwam dit tot uitdrukking in de tijd van ernstig ziek zijn. De zorg waarmee ze elkaar omringden en waarmee Joke

Piet verpleegde dwingt bewondering en respect af. In deze periode heeft Piet zeer ernstig geleden, maar manmoedig, heldhaftig z'n pijn en lichamelijke terugslag tot 't uiterste verdedigd.
Gaf niet op en presteerde het om na een ernstige operatie en behandeling met chemotherapie weer op de been te komen op een manier die ontzag inboezemde en liet zien hoe een groot mens Piet was en bleef.

A. H. M. Erken
H. W. Janssen
N. A. Dijkshoorn

VOORDELEN EIGEN APPARATUUR BLEKEN EVIDENT

JAARVERSLAG OVER 1992 VAN DE STICHTING POST ACADEMISCH ONDERWIJS DIERGENEESKUNDE

De nieuwe Stichting Post Academisch Onderwijs (PAO) Diergeneeskunde begon haar werkzaamheden op 1 januari 1991 aan de Yalelaan 11 in Utrecht.
De voordelen van eigen apparatuur bleken evident; bij de huidige omvang van het PAO-Diergeneeskunde ook alleszins rendabel.
Het aantal cursussen bedroeg in 1987, 44 (1.546); in 1988, 60 (1.734); in 1989, 55 (1.679); in 1990, 69 (2.191) en in 1991, 86 (2.140) (=cursisten).
Het aantal cursisten bleef nagenoeg gelijk, maar de tendens naar meer gespecialiseerde kleinschalige cursussen en dus duurdere cursussen handhaafde zich.
Er werd een enquête gehouden onder alle in Nederland werkzame dierenartsen die in 1989 en 1990 niet ingeschreven stonden als cursist. De respons was redelijk te noemen maar niet zodanig dat statistisch verantwoorde conclusies getrokken kunnen worden. Als de respondenten representatief zouden zijn voor deze groep 'niet-cursisten', dan is de conclusie dat 75% van de Nederlandse dierenartsen tenminste één keer per twee jaar een PAO-cursus volgt. Een derde deel van de overige 25% heeft zich op andere wijze bijgeschoold (Voorjaarsdagen, lezingen Groepen van de KNMvD e.d.). De conclusie is dat de Nederlandse dierenarts zich regelmatig bijschoolt en dat het PAO-Diergeneeskunde een zeer aanzienlijk deel van deze bijscholing verzorgt.
De statuten van de Stichting Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde zijn notarieel vastgelegd op 7 november 1990 en de Stichting ving haar werkzaamheden aan op 1 januari 1990; tijdens de laatste vergadering van het Bestuur van het Orgaan Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde op 23 april 1991 werd het Orgaan opgeheven. Daarmee is de laatste band met het ministerie van Onderwijs en Wetenschappen verbroken. De Stichting kreeg toestemming om alle bezittingen van het Orgaan, inclusief het risicofonds dat met hulp van het ministerie was opgebouwd, over te nemen. De kosten van de privatisering ad *f* 6.000,- werden door het ministerie gedragen.

TELEURSTELLEND

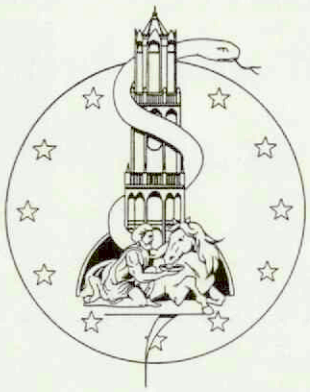
Ondanks een groot aantal cursussen en een gemiddeld goede bezetting was het eerste halfjaar 1991 financieel wat teleurstellend. Dit was terug te voeren op een te gering aantal grote cursussen die bovendien door verschillende oorzaken teleurstellende financiële resultaten te zien gaven. Op dat moment was het najaarsprogramma al vastgelegd in het programmaboekje dat in juni bij de dierenartsen lag. Besloten werd nog twee grote cursussen in december te organiseren. Hierdoor en door de over de hele linie goede bezettingsgraad in het najaar ontstond een batig saldo van *f* 154.000,- (in 1990 *f* 107.000,-). Het bestuur stelde een deel daarvan beschikbaar voor een stimuleringsfonds voor docenten ter verrijking van kennis en/of aanschaf van voor het beroep gewenste apparatuur/boeken. De omzetcijfers bedroegen in 1989 *f* 638.000,-; in 1990 *f* 876.000,- en in 1991 *f* 1.100.000,-.

De omzet nam dus in twee jaar met 72% toe. 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 de nu bestaande reserve van ongeveer *f* 500.000,- een voldoende basis voor het overleven van slechte tijden.
Bij het aanstellen van een nieuwe directeur, die de huidige opvolgt in de herfst van 1992, heeft het Bestuur overwogen dat de nieuwe functionaris full-time werkzaam zal moeten zijn om het aantal en de kwaliteit van de cursussen verder uit te bouwen. De kleinschalige cursussen vragen vaak inhoudelijk van de directeur relatief veel voorbereiding. (Voor de uitbreiding van de kantoorwerkzaamheden is per 1 januari 1992 mevrouw R. Bikha aangesteld).

De nieuwe directeur zal ook tijd en aandacht kunnen besteden aan de internationale oriëntering, die tot nu toe nauwelijks gerealiseerd kon worden terwijl er alle reden is om bij de éénwording van Europa ook als PAO-Diergeneeskunde over de vervagende grenzen heen te kijken.

Jaarcongres KNMvD en Lustrum DSK 1992

BOK ON THE ROCK



JAARCONGRES

LUSTRUM DSK 1992 — UTRECHT, 1-3 OKTOBER '92

Donderdag 1 oktober wordt, na de sportdag van de KNMvD en het symposium van DSK, om ongeveer 18.30 uur bij het Hoofdgebouw op de Uithof 'DE FEMUR' onthuld. Beeldhouwer Taeke Friso de Jong legt op dit moment de laatste hand aan het kunstwerk.
Na de onthulling is er voor studenten, medewerkers van de Faculteit der Diergeneeskunde en dierenartsen een groots opgezet feest in het Hoofdgebouw van de faculteit. Het Bedrijfschap Slagersbedrijf schotelt de gasten ongetwijfeld exquise Bourgondische gerechten voor.
Het geheel wordt opgeluisterd door vier verschillende muziekgezelschappen.
Vervolgens leidt collega C. C. van de Watering de 'Veterinaire Zangborrel', waarna het gezelschap zich verplaatst naar de monsterbaan van Heelkunde. Tot in de late uurtjes wordt dan een feest rond een verrassend thema gehouden.
Omdat het ongetwijfeld memorabele feest organisatorisch nogal wat voeten in de aarde heeft, wordt men dringend verzocht tijdig (uiterlijk 11 september) te reserveren. Betaling geldt daarbij als aanmelding.

Bok on the Rock
Zaterdag 3 oktober organiseert DSK vanaf tien uur 's morgens de groots opgezette Burgerijdag op de Maliebaan. De Burgerijdag is een mengelmoes van diverse activiteiten, waarbij voor iedereen wel iets van zijn of haar gading te vinden is. Een greep uit de geplande activiteiten: kortebaan-draverijen, huisdierkeuring, meutehonden, oude ambachten, schapendrijven met Border Collies, presentatie van diverse vakgroepen, voltige, ringsteken en een braderie, met kraampjes van ondernemers en verschillende organisaties. Natuurlijk kan ook de inwendige mens op velerlei wijze versterkt worden.
Belangstellenden zijn welkom tijdens de Burgerijdag.

Back to the roots
Omdat het Jaarcongres dit jaar in Utrecht wordt gehouden, doet zich de unieke mogelijkheid voor om samen met de Faculteit der Diergeneeskunde een programma samen te stellen.
Vrijdagmiddag 2 oktober kunnen KNMvD-leden en hun partners deelnemen aan programma's, die door een aantal vak- en werkgroepen van de Faculteit worden georganiseerd. Elk programma duurt drie kwartier en iedere deelnemer kan drie programma-onderdelen bezoeken. Op het inschrijfformulier dat men van de KNMvD heeft ontvangen kan men aangeven aan welke drie onderdelen het liefst deelgenomen wordt, alsmede twee alternatieven. De organisatie probeert bij de indeling van de deelnemers zoveel mogelijk aan de wensen van de deelnemers tegemoet te komen.

Programma's

1. *Vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren*
De vakgroep verzorgt een rondleiding door de kliniek. Hierbij zullen de patiëntenopvang en behandeling worden belicht en worden ook enkele facetten van lopende onderzoeksprojecten op het gebied van de respiratietractus van het paard en op het gebied van runderen met 'leucocyte adhesion deficiency' (BLAD) getoond.

2. *Derona-Laboratorium*
De vakgroepen Algemene Heelkunde en Heelkunde der Grote Huisdieren, Functionele Morfologie en Inwendige Ziekten der Grote Huisdieren verzorgen gezamenlijk een demonstratie in hun gemeenschappelijke onderzoekslaboratorium voor bewegingsanalyse en sportgeneeskunde. Hierbij zal het gebruik van de tredmolen en de forceplate 'life' worden gedemonstreerd en worden de toepassingsmogelijkheden voor patiënten-evaluatie en onderzoeksdoeleinden nader belicht.

3. *Vakgroep Infectieziekten en Immunologie*
Het ligt in de bedoeling presentaties te verzorgen over de volgende onderwerpen:
— teken en door teken overgebrachte ziekten in Nederland,
— moderne vaccin-ontwikkeling,
— snelle diagnostiek van bacteriële infectieziekten.

4. *Vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde en Voortplanting*
In de college-zaal zullen inleidingen worden verzorgd, gecombineerd met demonstraties over:
— toepassing van echografie bij voortplantingsonderzoek,
— analyse van bedrijfsgegevens.

5. *Vakgroep Radiologie*
Door middel van een expositie van apparatuur en een poster- en videopresentatie wordt een overzicht gegeven van de huidige mogelijkheden op het gebied van de diagnostische beeldvorming in diergeneeskunde, zoals echografie en computertomografie.

6. *Vakgroep Proefdierkunde*
Na een inleiding is er een keuze uit de volgende mogelijkheden:
— rondleiding door het Gemeenschappelijke Dieren Laboratorium van de universiteit (GDL),
— onderzoek naar de huisvesting van laboratoriummuizen,

— interactief programma over anaesthesie bij proefdieren (computer-gekoppeld aan een beeldplaat),
— literatuur zoeken met behulp van de computer (PREX),
— band-dia-series over proefdieren.

7. *Vakgroep Functionele Morfologie*
a. Door de afdeling Celbiologie en Histologie wordt een demonstratie verzorgd over het principe, de werking en de toepassingsmogelijkheden van de raster-electronenmicroscoop.
b. De studiecollectie van de Anatomie: verschillende soorten preparaten worden getoond: geprepareerde structuren in perspex potten, preparaten die in plastic zijn ingebed, opspuitpreparaten en geplastineerde preparaten.

8. *Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren*
Presentatie over de relatie tussen de onderzoeksactiviteiten en patiëntenzorg met gebruikmaking van de nieuwste inzichten op wetenschappelijk gebied.
De presentatie geeft met name inzicht in de wijze waarop binnen het biofysisch laboratorium electrofysiologisch onderzoek plaats vindt en welke diagnostische methodieken uit dit onderzoek direct voor de patiënten beschikbaar zijn.

9. *Pathologie*
De vakgroep opent de geheel vernieuwde Studieverzameling op feestelijke wijze. Tevens worden alle beeld- en literatuurinformatiesystemen, die bij de vakgroep in gebruik zijn, gedemonstreerd.

10. *Vakgroep Voedingsmiddelen van Dierlijke Oorsprong*
De vakgroep zet een route uit, waarlangs verschillende activiteiten worden toegelicht. Er wordt onder meer aandacht besteed aan internationalisering van onderwijs, nieuwe ontwikkelingen op het gebied van vleestechnologie en residuanalyse en de dierlijke bijproduktenproblematiek.

11. *Werkgroep Diergeneeskunde en Samenleving*
De werkgroep wil met groepen van maximaal 20 personen een discussie over beroepsverantwoordelijkheden opzetten aan de hand van door henzelf of de bezoekers aangegeven onderwerpen.

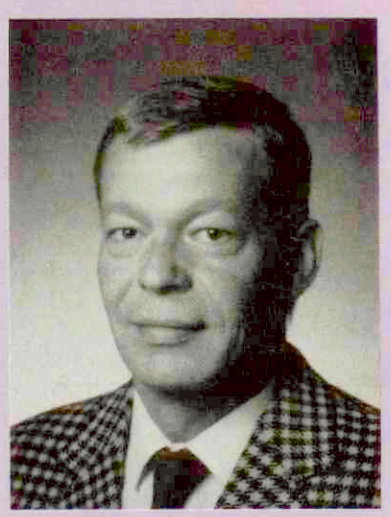
12. *En een beetje nostalgie.....*
In één van de college-zalen in het Hoofdgebouw wordt een 40 minuten durende videoband getoond, die gemaakt is tijdens het in juni 1988 door de Faculteit georganiseerde feest bij het definitieve afscheid van de Biltstraatterreinen.

Behalve het Faculteitsprogramma zijn er twee alternatieve programma's:

— Een bezoek aan het Academisch Ziekenhuis Utrecht (AZU). Nadat men door middel van een diapresentatie is geïnformeerd over de gang van zaken in dit ziekenhuis, wordt men in de gelegenheid gesteld alles nog eens met eigen ogen te aanschouwen.
— Een bezoek aan het Universiteitsmuseum aan de Biltstraat, waar op dat moment de expositie 'Onderwijs en leermiddelen' wordt gehouden. Uiteraard stelt dit bezoek de bezoekers tevens in staat de 'oude Faculteit' nog eens te bekijken. In restaurant Bougainville wordt koffie of thee geserveerd.

De Congres- en Lustrumcommissie

VETERINAIR JOURNALIST VERSTERKT REDACTIE



Per 1 september treedt S. G. de Rooij als stafmedewerker Publiciteit in dienst van de *Koninklijke Maatschappij voor Diergeneeskunde.*
Collega De Rooij, die in 1975 afstudeerde als dierenarts, heeft niet alleen een veterinaire, maar ook een journalistieke achtergrond; sinds 1989 is hij namelijk als journalist werkzaam voor uitgeverij C. Misset bv te Doetinchem.
Hij schrijft reportages, verslagen en voorlichtings- en achtergrondartikelen voor onder meer de bladen Boerderij, Veehouderij en Varkenshouderij. De Rooij heeft een door Elsevier georganiseerde journalistieke opleiding gevolgd.
Het accent van zijn werkzaamheden ligt voor een groot deel op publicitaire bijdragen voor het Tijdschrift voor Diergeneeskunde. Hij werkt daarbij nauw samen met bureauredacteur R. G. J. M. Haring.

Pitman-Moore
Intervet
CYANAMID ANIMAL HEALTH
auv
duphar
CENE CREDIET EN EFFECTEN BANK
Bayer
VetAM
MOVIR-DTO
SB SmithKline Beecham
VVAA
Upjohn
LEO

VOETBAL:

Sportdag KNMvD

De collega's die voorgaande jaren de locatie van de sportdag te ver van huis vonden, (noorderlingen die naar Cuyk moesten en zuiderlingen die zich naar de Martinitoren moesten begeven) worden nu de mond gesnoerd.
Dit jaar is het voor een ieder even ver of, beter gezegd, net zo dichtbij.

Op de velden van Kampong, vlak bij Hercules (bij deze laatste club hebben vele veterinairen jarenlang gespeeld met een eigen team) wordt op 1 oktober een voetbaltoernooi georganiseerd; beter, spectaculairder en aantrekkelijker dan ooit.
Behalve het DSK-team, het Faculteitsteam, het Co-assistententeam en de diverse Provinciale teams, neemt dit jaar een voetbalteam van dierenartsen uit Tsjecho-Slowakije deel. Dat gebeurt in het kader van een uitwisseling met de Faculteit der Diergeneeskunde.

Het staat buiten kijf dat er wordt genoten van fraai voetbal en weergaloze doelpunten. Dat de deelnemers bovendien vele vrienden ontmoeten, niet alleen tijdens het toernooi, maar ook na afloop op het feest met de studenten, faculteitsmedewerkers en collega's, is eveneens zeker.
Wat echter niet zeker is: of iedereen op komt draven, maar dat is een keus die men zelf moet maken. Onder de zinspreuk: "Laten wij zo voortgaan", hoopt de organisatie zoveel mogelijk mensen te ontmoeten tijdens het voetbaltoernooi.

Belangstellende dierenartsen kunnen zich aanmelden bij het betreffende Afdelingsbestuur of bij J. Hagendijk. Men kan kiezen voor het team waarin men zich het meest thuis voelt.

J. Hagendijk

Stichting Pensioenfonds voor Dierenartsen

Het Bestuur van de Stichting Pensioenfonds voor Dierenartsen is momenteel als volgt samengesteld:
E. K. Dolfijn, voorzitter; J. R. de Nooij, vicevoorzitter; J. K. Prins, secretaris/penningmeester; S. Dooper; A. M. Visee; mevr. E. Lindenhovius-Zijderveld; mevr. Y. H. Beenen-Louwerse.
Tijdens de komende vergadering van deelnemers, die gehouden wordt op maandag 12 oktober 1992, is mevrouw Y. H. Beenen-Louwerse (afkomstig uit de Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren) aftredend en herkiesbaar.
Tijdens deze vergadering is de heer E. K. Dolfijn (afkomstig uit de Groep Praktici Grote Huisdieren) aftredend en niet herkiesbaar.
Na overleg met de betrokken Groepen stelt het Hoofdbestuur voor mevrouw H. R. de Vries-Chalmers Hoynk van Papendrecht en de heer H. Meulenaar voor te dragen voor benoeming in het Bestuur van de Stichting Pensioenfonds voor Dierenartsen.

Positieve lijst diergeneesmiddelen

In de 'positieve lijst diergeneesmiddelen' gepubliceerd in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 1 juli, 13, 399, is voor Ivermectin abusievelijk IM als injectiemethode aangegeven. Dit dient te zijn SC (Subcutaan).

Wet op de uitoefening van de diergeneeskunde

De nieuwe Wet op de Uitoefening van de Diergeneeskunde treedt op 1 augustus 1992 in werking, echter met uitzondering van het veterinaire tuchtrecht.
Dit betekent onder meer dat de registratie van dierenartsen zal plaatsvinden. Hiertoe krijgen de dierenartsen formulieren toegestuurd. Is dit onverhoopt niet het geval dan dient de dierenarts er zelf zorg voor te dragen dat hij/zij binnen een redelijke termijn geregistreerd wordt. De registratie wordt uitgevoerd door de RVV. Tevens gaat het Besluit Paraveterinairen in werking. Voor de huidige op dat gebied werkzame personen geldt een overgangsregeling van één jaar. Voor de paraveterinairen geldt ook een registratie. Personen die reeds paraveterinaire werkzaamheden verrichten en geen door de minister aangewezen opleiding hebben gevolgd, hebben voor de registratie een verklaring nodig van de dierenarts waarbij ze werken.
De KNMvD en de Overheid raden de dierenartsen aan om met zorg en niet overhaast deze verklaringen af te geven. Met een dergelijke verklaring wordt namelijk weergegeven dat de dierenarts van mening is dat de persoon in kwestie alle zaken en handelingen genoemd in het Besluit Paraveterinairen en de daarbij behorende leerplannen voldoende beheerst. Het schrijven van de benodigde verklaring dient derhalve met grote zorg te geschieden.

Restanten entstoffen

Voor de inwerkingtreding van de Diergeneesmiddelenwet in 1986 zijn door de afdelingen Limburg en Noord-Brabant van de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* bijeenkomsten georganiseerd te Heythuysen respectievelijk Boxtel alwaar de consequenties van de nieuwe wetgeving werden besproken. Onder meer werd gesproken over de problematiek van de restanten entstoffen, tegen de achtergrond van het mogelijk overbrengen van smetstof van het ene bedrijf naar het andere.
Door mij is toen - in mijn functie van hoofdinspecteur A. I. D. inspectie Zuid - de toezegging gedaan, dat de A. I. D. soepel zou optreden bij het aantreffen van door de op het bedrijf praktizerende dierenarts, achtergelaten restanten entstof, mits aan bepaalde voorwaarden zijn voldaan.
Uit verkregen informatie van de Directie V.D., alsmede van het Hoofdbestuur van uw Maatschappij, is mij gebleken dat er vanuit veterinair en hygiënisch oogpunt gegronde bezwaren zijn tegen het achterlaten van entstoffen op veehouderijbedrijven.
Daarnaast blijkt in de praktijk, dat entstoffen in diverse verpakkingseenheden in de handel zijn, zodat - bij een goed aankoopbeleid - het probleem van restanten kan worden ondervangen.
Ook van de zijde van het Openbaar Ministerie en de Rechterlijke Macht zijn inmiddels bezwaren gemaakt tegen de door mij gehanteerde gedoogsituatie.
Tegen deze achtergrond deel ik u mede, dat ik mij genoodzaakt zie de gedane toezegging bij deze in te trekken en verzoek ik u de eventuele restanten die nog op veehouderijbedrijven aanwezig zijn ten spoedigste te doen verwijderen.
Vanaf 1 augustus 1992 zal in alle gevallen waarbij (restanten)entstoffen op een veehouderijbedrijf worden aangetroffen verbaliserend worden opgetreden zowel tegen de dierenarts (terzake van het afleveren) als tegen de veehouder (terzake van het voorhanden hebben).

De Hoofdinspecteur,
P. J. C. Kooijman.

Congres reproduktie

Van 23 tot en met 27 augustus aanstaande wordt in Den Haag een internationaal congres georganiseerd over de voortplanting bij dieren.
De doelstelling van het congres is om de gegevens uit het onderzoek duidelijk te maken voor de praktizerende dierenarts in het veld.
De Nederlandse dierenarts is dit mogelijk vergeten, maar het congres is er ook voor hem of haar.
Voor meer informatie zie het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 1 juni jl., 11, 337.

Bijeenkomst literatuur-informatie-systemen

Op 17 september wordt een bijeenkomst georganiseerd over de betekenis van moderne literatuur-informatiesystemen als gebruiksmiddel bij de uitoefening van de diergeneeskunde. De bijeenkomst vindt plaats in collegezaal C van de Faculteit der Diergeneeskunde aan de Yalelaan 1 in Utrecht (tel. 030-531407).
De organisatie berust bij de KNMvD, de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde en de bibliotheek van de Faculteit der Diergeneeskunde.
Verschillende sprekers praten over de waarde van literatuur-informatie in de praktijk en welke systemen er zoal in zwang zijn.
Belangstellenden dienen zich vóór 31 augustus telefonisch aan te melden bij de KNMvD, tel. 030-510111 en vragen naar Sandra Tummers.
De kosten voor deze middag bedragen 25 gulden per persoon vooruit te voldoen op gironummer 511606, t.n.v. de KNMvD, onder vermelding van literatuur-informatie.
(Voor een programma-overzicht; het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 15 juli jl., pagina 437).

PERSONALIA

LIDMAATSCHAP

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

Fisscher, R.F.; 1980; 2111 BV Aerdenhout; De Waal Malefijtlaan 4.
Hommes, S.E.; 1990; 3601 AJ Maarssen; Langegracht 44.
Jacobs, Mevr. R.C.; 1985; 2804 MV Gouda; Jolwerf 16.
Soede, D.; 1992; 2415 BG Nieuwerbrug; De Bree 6.
Vries, J. de; 1991; 3522 PK Utrecht; Noordzeestraat 18.

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

Bont, Mevr. M.E.Q. de; 1991; 5665 CV Geldrop; Adelaartlaan 31.
Dijker, J.; 1977; 6814 CE Arnhem; Zijpendaalseweg 71.
Gigase, G.J.E.; 1992; 6463 ES Kerkrade; Kloosterbosstraat 20.
Groot, W.T. de; 1992; 3513 VK Utrecht; Blokstraat 33.
Keurs, J.H.A. ter; 1971; 7495 TH Ambt Delden; Almeloseweg 24.
Meurs, Mevr. E.A. van; 1975; 3941 DE Doorn; Wilhelminaweg 19.
Nienhuis, H.B.; 1979; 1842 EH Oterleek; Polderweg 2.
Ruitenbeek, Mevr. W.; 1992; 3705 ZG Zeist; Warande 82.
Schep, Mevr. H.S.; 1992; 4141 EC Leerdam; Kon. Emmalaan 38.
Suichies, H.R.; 1992; 3582 CT Utrecht; Krommerijn 68.
Vijver, J.W. van der; 1977; 2271 EA Voorburg (ZH); Oosteinde 15.
Wetering, Mevr. G. van de; 1992; 6005 KL Weert; Houtsnip 2.
Zaag, Mevr. E.J. van der; 1991; 3553 EH Utrecht; Amsterdamsestraatweg 579.

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

Laan, Mevr. T.T.J.M.; 3573 PS Utrecht; Biltsestraatweg 88.
Passchier, Mevr. E.; 3523 ED Utrecht; Smaragdplein 67.
Rekvelt, Mevr. K.E.; 3582 SV Utrecht; Flamingostraat 5.
Scheijgrond, B.T.; 3514 VJ Utrecht; Grietstraat 8 bis.
Water, R.C.A. van de; 3571 PJ Utrecht; Kernkampplantsoen 7.

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

Tielen, Prof.Dr.Ir. M.J.M.; 5281 RM Boxtel; Boseind 26.

Drs. E.M. Dufour te Noorden op 25 juni 1992.
Drs. A.J. Bruin te Gorssel.
Drs. H.A. Weijens te Helmond op 18 juli 1992.

JUBILEA

Mevr.Dr. A.A.M.E. Lubberink te Amersfoort afwezig 30 jaar september 1992
O.M. Verhorst te Herpt aanwezig 25 jaar 7 sept. 1992
A. Slikkerveer te Vlaardingen afwezig 25 jaar 7 sept. 1992
Th. van der Kooi te Oud-Beijerland afwezig 45 jaar 15 sept. 1992

MUTATIES

205 Arkel, W. van; 1962; 7824 BA Emmen; Landschaplaan 9; tel. 05910-22224; p., geass. met J. Bakker, R.K. de Boer, H.J. Haverkate, A. Klarenbeek, F.W. Oostra en J. van der Zee.
207 Becking, R.W.F.; 1983; 2566 WD 's-Gravenhage; Sijzenlaan 39; tel. 070-3456105 privé, 01740-24544 prakt.; fax 01740-20736; p., geass. met M.J. Bakkenes, J.T.M. Maree en I. Palgi.
212 Blocks, G.H.M.; 1986; 3602 PJ Maarssen; Hondiusstraat 80; tel. 03465-76285 privé, 02940-79691 bur.; fax 02940-14256; wet. medew. Solvay Duphar B.V., Hoofd Kwaliteitsbeheer.
214 Boneschanscher, G.; 1949; 4416 AD Kruiningen; Hoofdstraat 2; tel. 01130-82680; r.d.
214 Bont, Mevr. M.E.Q. de; 1991; 5665 CV Geldrop; Adelaartlaan 31; tel. 040-860478 privé, 04907-61349 prakt.; p., ass. bij G.J. Molenkamp en J.Th. Weeda (toev. als lid).
223 Celant, Mevr. D.L.; 1981; 3448 CR Woerden; De Berkel 2; tel. 03480-20524 prakt.; p., gezelschapsd.
228 Dijker, J.; 1977; 6814 CE Arnhem; Zijpendaalseweg 71; tel. 085-420684; p. (toev. als lid).
231 *Drijfhout, Mevr. A.C.; 1991; 3572 SJ Utrecht; Bekkerstraat 62; tel. 030-714209 privé, 531043 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Bedrijfsdierg. en Voortpl.).
233 Eil, H.; 1959; 7255 DB Hengelo (Gld); Beatrixlaan 16; tel. 05753-2004; r.d.
236 Folkers, Dr. C.; 1956; U-1962; 1217 LJ Hilversum; Burg. van Hellenberg Hubarlaan 5; tel. 035-243200 privé, 02940-79352bur.; wet. medew. Solvay Duphar B.V., Director Quality Assurance, Animal Health Division.
239 Gaakeer, J.L.J.; 1965; 4441 AK Ovezande; Bloemenstraat 4; tel. 01195-5745; d.
240 Gigase, G.J.E.; 1992; 6463 ES Kerkrade; Kloosterbosstraat 20; tel. 045-461050 privé, 452727 prakt.; p., ass. bij Th.J.B.A. Ramakers (toev. als lid).
243 Groot, J. de; 1990; 3601 XA Maarssen; Talmastraat 20; tel. 03465-63548; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Inw. Ziekten en Voeding der Gr. Huisd.).
244 Groot, W.T. de; 1992; 3513 VK Utrecht; Blokstraat 33; tel. 030-319679; wnd.d. (toev. als lid).
245 Haan, F. de; 1984; 1411 CV Naarden; Cattenhagestraat 36; tel. 02159-50482 privé, 02940-77523 bur.; fax 02940-80253; Regional Manager Solvay Duphar B.V.
249 Hekerman, T.W.M.; 1991; 2311 KG Leiden; Plantsoen 23; tel. 071-128293 privé, 125057 prakt.; p., ass. bij Dr. A.W. Helder en G. Roest.
245 Haan, F. de; 1984; 1411 CV Naarden; Cattenhagestraat 36; tel. 02159-50482 privé, 02940-77523 bur.; fax 02940-80253; Regional Manager Solvay Duphar B.V.
259 * Jansen, F.G.M.; 1981; 1752 JN Sint Maartensbrug; Grote Sloot 251; tel. 02246-3784 privé, 02240-13527 prakt.; p., ass. bij R.H. de Groot, J.W. Hakkesteegt en J. Willig.
260 Jelsma, A.; 1980; 3734 HC Den Dolder; Hermelijnlaan 11; tel. 030-251473 privé, 070-3611863; specialist Pluimveekeuring R.V.V.
262 Kaaij, Mevr. M. van der; 1991; 3707 HT Zeist; Krakelingweg 111; tel. 03404-25640; wnd.d.
264 Kersten, A.J.; 1981; 7091 EC Dinxperlo; Aaldersbeeklaan 91; tel. 08355-2567; clin. research manager Solvay Duphar B.V.
265 Keurs, J.H.A. ter; 1971; 7495 TH Ambt Delden; Almeloseweg 24; tel. 05408-41725 privé, 41220 prakt.; p., geass. metJ.W.A.M. Bartels (toev. als lid).
266 Knijff, P.C; 1974; 1394 LR Nederhorst den Berg; De Biezen 5; tel. 02945-2059 privé, 02940-79643 bur.; fax 02940-14256; wet. medew. Solvay Duphar B.V.
268 Kollen, J.H.; 1990; 7772 EW HARDENBERG; Polberg 53; tel. 05232-65753 privé, 66066 prakt.; p., ass. bij A.G.W. Bax, I.H. Harms, J.D.F.J. Hartgers, H. Meulenaar en W.J. Pouwels.
270 Kreuger, T.; 1988; 8091 HG Wezep; Schaapskooi 24; tel. 05207-65713 privé, 61666 prakt.; fax 05207-61679; p., geass. met M. Dijkstra.
272 Kuiper, A.F.Chr.; 1971; 5242 AA Rosmalen; Rooseveltlaan 9; tel. 04192-14146 privé, 02940-77389 bur.; fax 02940-80253; wet. medew. Solvay Duphar B.V., Business Unit Manager varkensprodukten.
275 * Leeuw, W.A. de; 1983; 8251 TS Dronten; Thomsonstraat 90; tel. 03210-14709 privé, 070-3407030 bur.; toegev. i.V.G. i.a.d., V.H.I., sectie dierproeven.
275 * Leeuw van Weenen, A. de; 1969; 4265 HH Genderen; Hoofdstraat 13 A; tel. 04165-2502 privé, 01621-16488 tst. 63 bur.; wet. medew. bij Dopharma Research B.V.
283 Meurs, Mevr. E.A. van; 1975; 3941 DE Doorn; Wilhelminaweg 19; tel. 03430-16663 privé, 03435-75955 bur.; d. Livestock Control B.V. (toev. als lid).
284 *Minke, Dr. J.M.H.M.; 1984; U-1990; 3523 AM Utrecht; Tolsteegplantsoen 40 II; tel. 030-523642 privé, 02940-79335 bur.; fax 02940-14256; wet. medew. Solvay Duphar B.V., Clinical Research Manager.
286 Muiswinkel, K. van; 1971; 8300 AE Emmeloord; Postbus 214; tel. 05270-14277 privé, 13500/98931 bur.; p.; specialist Chirurgie van het Paard; dir. bij Diergeneesk. Centrum Noord-Nederland c.v.
288 Nienhuis, H.B.; 1979; 1842 EH Oterleek; Polderweg 2; tel. 02207-42641 privé, 13132 prakt.; p., geass. met S.D. Blanksma, J.M. Boersma en D.L. van Os (toev. als lid).
289 Nobelen, F.C.G.M. van den; 1991; 7274 GG Geesteren (Gld); Horstweg 8; tel. 05458-2009; wnd.d.
292 Oranje, A.A.; 1989; 9471 GD Zuidlaren; Hondsrugstraat 3; tel. 05905-94665; p., ass. bij A.E. Braam.
295 Peters, P.H.M.E.; 1962; 6419 AT Heerlen; Valkenburgerweg 161; tel. 045-715446; d.
295 * Peters, P.W.H.M.; 1992; 3581 KJ Utrecht; Burg. Reigerstraat 5; tel. 030-314175 privé, 08859-51593 prakt.; p., ass. bij Dr. J.J. Geene, A.J.A.M. Mouwen, J.J. Pen en T.J.M. Vercammen.
305 Ruitenbeek, Mevr. W.; 1992; 3705 ZG Zeist; Warande 82; tel. 03404-51863; wnd.d. (toev. als lid).
306 Schaftenaar, W.; 1978; 2665 GS Bleiswijk; Jasmijnhof 10; tel. 01892-19576 privé, 010-

4431431/4431485 bur.; d. bij de Koninklijke Rotterdamse Diergaarde "Blijdorp".

307 Schep, Mevr. H.S.; 1992; 4141 EC Leerdam; Kon. Emmalaan 38; tel. 03451-10951; wnd.d. (toev. als lid).

314 * Soede, D.; 1992; 2415 BG Nieuwerbrug; De Bree 6; tel. 03488-8456 privé, 03480-12669 prakt.; p., ass. bij A.J.M. Bosch en Jr. A.A. Smorenburg.

316 Steenaart, J.; 1963; 1231 CH Nieuw-Loosdrecht; Lindelaan 29; tel. 02158-23148 privé, 02940-79348 bur.; wet. medew. SolvayDuphar B.V.

319 Suichies, H.R.; 1992; 3582 CT Utrecht; Krommerijn 68; tel. 030-518107; wnd.d. (toev. als lid).

320 Teenstra, Dj.P.; 1966; 3062 XP Rotterdam; Tijs van Zeventerstraat 12; tel. 010-4525954 privé, 4145049 prakt.; p., geass. met K. Crama, H.J.A.J. Heuthorst, J.H.W.M. Miltenburg, N.G. Simoncelli, Mevr. C.P.J. Smit en A.S. Spruit.

361 Tielen, Prof.Dr.Ir. M.J.M.; 5281 RM Boxtel; Boseind 26; tel. 04116-72852 privé, 73951 bur.; adj. dir. G.v.D. Zuid-Nederland; hlr. R.U.U. (F.D.)(toev. als buitengewoon lid).

324 Vaarten, J.L.M.; 1984; 1217 BE Hilversum; Trompenbergerweg 6 - 14; tel. 035-239333 privé, 02940-79405 bur.; fax 02940-14256; wet. medew. Solvay Duphar B.V.

324 Valk, Dr. P.C. van der; 1970; U-1979; 3818 LK Amersfoort; B.W.-laan 92; tel. 033-613256 privé, 02940-79352 bur.; fax 02940-14256; wet. medew. Solvay Duphar B.V., Biological Registration department.

326 * Velden, O.R.M.W. van der; 1992; 3572 KV Utrecht; A. Numankade 67 bis; tel. 030-735617; wnd.d.

329 Vermeulen, P.H.M.; 1976; 4731 LM Oudenbosch; Drimmelaarstraat 20; tel. 01652-12466 prakt.; p., geass. met P.A.M. Vugts.

329 Versendaal, R.G. van; 1973; 1217 BZ Hilversum; Verdilaan 4; tel. 035-231272 privé, 02940-79344 bur.; fax 02940-14256; wet. medew. R & D AHD Solvay Duphar B.V.

330 Vijver, J.W. van der; 1977; 2271 EA Voorburg (ZH); Oosteinde 15; tel. 070-3900800 prakt.; p., gezelschapsd. (toev. als lid).

331 Visser, Mevr. N.A.P.C. de; 1980; 3882 TA Putten (Gld); Hoge Engweg 3-21; tel. 03418-60889 privé, 015-793966 b.g.g. 793579 bur.; wet. medew. bij Agro Business Group, Gist Brocades.

338 Wessels, R.J.A.M.; 1987; 3524 VJ Utrecht; Vogezen 9; tel. 030-802297 privé, 055-661266 bur.; beleidsmedew. St. Registratie Gezelschapsd. Ned. (SRGN) en ambt. sectretaris St.voor Gezelschapsd. (SG).

339 Wetering, Mevr. G. van de; 1992; 6005 KL Weert; Houtsnip 2; tel. 04950-40198 privé, 04958-95023 prakt.; p., ass. bij J.J. Kooken en R.H.J.M. Sanders (toev. als lid).

340 * Wieten, Mevr. W.; 1992; 8017 BV Zwolle; Schellerdijk 10; tel. 038-658433; wnd.d.

341 Wildeman, Mevr. A.L.; 1991; 8471 WB Wolvega; Lepeltjesheide 21; tel. 05610-11757 privé, 88555 prakt.; p., ass. bij A.P. Clotscher en S.R. van der Laan.

344 Zaag, Mevr. E.J. van der; 1991; 3553 EH Utrecht; Amsterdamsestraatweg 579; tel. 030-434161 privé, 531323 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Alg. Heelkunde en Heelkunde der Gr. Huisd.)(toev. als lid).

345 Ziekman, P.G.P.M.; 1990; 6834 DB Arnhem; Bergse Hoofd 90; tel. 085-211414 privé, 030-283810 prakt.; p., ass. bij A.J.J. Hulshof, E. Offereins en E.K. Welling.

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

Cursussen najaar 1992

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.

Praktische anaesthesie gezelschapsdieren (*f* 930,-)
2 aaneengesloten dagen op afspraak (92/94)

Heroriëntatie op gezelschapsdierenpraktijk (*f* 4.100,-)
6 aaneengesloten weken van vijf dagen op afspraak (92/85)

Praktische echografie gezelschapsdieren (*f* 390,-)
19 september 1992 (92/73)
27 november 1992 (92/74)
19 december 1992 (92/75)
Cursus (92/73) is volgeboekt.

Samenwerken en leidinggeven in de praktijk (*f* 2.600,-)
3, 4 en 5 september 1992 (92/88)
Cursus 92/15 is volgeboekt.

De benauwde patiënt (*f* 290,-)
4 september 1992, Tilburg (92/69)
23 oktober 1992, Arnhem (92/70)

Epidemiologie II (*f* 2.950,-)
14 t/m 18 september 1992 (92/50)

Afscheidssymposium dr. C.D.W. König
15 september 1992 (92/79)

Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk (*f* 1025,-)
16, 17 en 18 september 1992 (92/61)
30 november, 1 en 2 december 1992 (92/62)

Rundveevaccinaties (*f* 310,-)
22 september 1992 (92/52)

Schapen Capita Selecta (*f* 275,-)
23 september 1992 (92/53)

Basiscursus praktische tandheelkunde hond (*f* 400,-)
26 september 1992 (92/67)
Deze cursus is volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Assistentie voorbereiding en nazorg operatiepatiënt (*f* 345,-)
26 september 1992 (92/48)

Diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (*f*2500,-)
1, 2, 5, 6, en 7 oktober 1992 (92/89)

Algemene echografie (*f*1200,-)
5 en 6 oktober (92/65)
5 en 9 oktober (92/66)

E.C.G. Paard (*f* 400,-)
6 oktober 1992 (92/51)

Voeding melkvee II (*f* 600,-)
7 en 14 oktober 1992 (92/81)
7 en 21 oktober 1992 (92/82)

Pluimveediagnostiek (klinische en eerstelijns post-mortale diagnostiek) (*f* 390,-)
13 oktober 1992 (92/90)

Gynaecologie paard (*f* 650,-)
20 en 22 oktober 1992 (92/84)
Deze cursus is volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Intrede in de praktijk (*f* 775,-)
23 en 24 oktober 1992 (92/95)

Klinische les dermatologie (*f* 100,-)
26 oktober 1992 (92/76)

Zeister Dagen 1992 (*f* 965,-)
Week I- 26 t/m 30 oktober 1992 (92/54)
Week II - 2 t/m 6 november 1992 (92/55)
Week III - 9 t/m 13 november 1992 (92/56)
Week IV - 16 t/m 20 november 1992 (92/57)

Algemene vleestechnologie (*f*1850,-)
27 oktober, 3 en 10 november 1992 (92/87)

Veterinaire Apotheek I Gezelschapsdieren (*f* 940,-).
30, 31 oktober en 7 november 1992 (92/60).

Bloedonderzoek gezelschapsdieren (*f* 300,-)
2 november 1992 (92/83). Deze cursus is volgeboekt opgave; voor de wachtlijst is mogelijk.

Inleiding in de diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (*f* 1600,-)
2, 3 en 4 november 1992 (92/92)

Assistentie röntgenologisch onderzoek bij gezelschapsdieren en paarden (*f* 400,-)
7 november 1992 (92/72)

Schrijven van een artikel (*f*1050,-)
9 november en 14 december 1992 (92/59)

Voeding van vogels en reptielen (*f* 300,-)
16 november 1992 (92/93)

Voeding in de therapie van hond en kat (*f* 600,-)
21 en 28 november 1992 (92/86)

Kalveropfok op melkveebedrijven (*f* 300,-)
24 november 1992 (92/91)

Integrale Keten Beheersing ei (*f* 325,-)
25 november 1992 (92/64)

Geneesmiddelengebruik en chirurgie bij duiven (*f* 395,-)
26 november 1992 (92/80)

Presenteren en presentatietechnieken (*f* 480,-)
27 november 1992 (92/58)

Patiëntendemonstratie gezelschapsdieren (*f* 100,-)
8 december 1992 (92/49)

Praktische röntgenologie gezelschapsdieren (*f* 450,-)
11 december 1992 (92/71). Deze cursus is volgeboekt; opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Tandheelkunde II (*f* 950,-)
12 december 1992 (92/68)
Deze cursus is vol. De wachtlijst is slechts toegankelijk voor hen die deelgenomen hebben aan de Basiscursus Tandheelkunde.

Ademhalingziekten bij varkens (*f* 975,-)
14, 15 en 16 december 1992 (92/77)

KI Paard (*f* 2400,-)
17 en 18 december 1992 (92/63)

Nadere informatie over PAO-Diergeneeskunde cursussen kunt u vinden in onze cursusbrochure najaar 1992.
Inlichtingen: Secretariaat PAO-Diergeneeskunde, Postbus 85205, 3508 AE Utrecht.
Telefoon: 030-517374, fax. 030-516490.
Bankrekeningnummer 55.56.71.100;
Gironummer van de ABN 1412.

DOORLOPENDE AGENDA

Juli

21— 25 Congres 'Animals and us', Montreal Canada (inl. AFIRAC, Paris, tel. (33) 149291200, fax (33) 148065565) (pag. 306)
31— 20 Kongress der DVG, Bad Nanheim

Augustus

17— 20 12th Congress of the Intl. Pig Veterinary Soc. (IPVS), The Hague (inl.tel.: 070-365.78.50, fax 070-361.48.46).
17— 20 12th. IPVS Congress, Den Haag (pag. 306).
17— 20 3rd Intern. Vet. Immology Symposium, Budapest (inl. redactiesecretariaat).
20— 21 First Europ. Symposium on Horse Reproduction, Bad Harzburg.
20— 24 VII. Internat. Kongress für Tierhygiene, Leipzig (pag. 1016).
23— 27 International Congress on Animal Production (ICAR), The Hague, The Netherlands. (inl.: Dr. S. J. Dieleman, tel. 070-3180285, fax 070-3249263)(pag. 287).
24— 28 XIX. Kongress der Europ. Vereinigung der Veterinäranatomen, Gent, Antwerpen, Belgien.
27— 29 Cursus Presentatietechnieken.
30— 5-9 Avian Medicine Scholarship Available, New Orleans, Louisiana, USA.
31— 4 sept. XVII World Buiatrics Congress and XXV Am. Assoc. of Bovine Practitioners Conference. (pag. 1038 1991 en 102).

September

1 Bochringer Ingelheim Coass-Cup '92. Voor de 6e keer strijden de co-assistenten om de kleiduiven Coass-Cup. Lokatie: Dorhout Mees te Biddinghuizen. Organisator Boehringer Ingelheim, Vetmedica.
2 Afd. Zuid-Holland KNMvD, ledenvergadering, Sociëteit Standvastigheid, Delft; 20.30 uur
2— 6 5th Congress of Intern. Society of Animal Clinical Biochemistry, Parma, Italy.
3— 4 1. Europ. Tagung über Pferde-ernährung, Hannover.
3— 5 PAO-D: Samenwerken en leiding geven in de praktijk (92/88).
3— 6 1st Congress EVRA (pag. 1202).
4 PAO-D: De benauwde patiënt (92/69).
4— 6 3e Int. Congres voor Veterinaire Homeopathie, Münster (Duitsl.) (inl.: A. G. G. Kok, tel. 08380-31431).
4— 6 3. IAVH Weltkongreß, Münster.
6— 11 6th Eur. Multicolloquim of Paarasitology, The Hague (inl.tel.: 070-3512851).
9 Afd. Noord-Brabant KNMvD. Ledenvergadering, paviljoen Molenwijk, Boxtel; 20.15 uur.
9— 11 The Second International Congress on Peer Review in Biomedical Publication, Chicago, Illinois. Information: 312-464-2432 telephone.
11— 12 8th Scientific Meeting of the European Assoc. for Embryo Transfer (AETE), Lyon. (pag. 216).
12 B-cursus Veterinaire Homeopathie, Postiljon Utrecht-Bunnik, Kosterijeland 8, Bunnik; 10.00-18.00 uur (pag. 455).
12 Afd. Zuid-Holland KNMvD Lustrumviering
13— 19 43rd Annual Meeting of the E.E.A.P., Madrid.
14— 18 PAO-D: Epidemiologie II (92/50).
15 Afd. Overijssel KNMvD. Ledenvergadering, Hotel-rest. Hugen, Hellendoorn; 20.00 uur.
15 PAO-D: Afscheids Symposium; dr. C.D.W König (92/79).
16 Groep Geneeskd Gezelschapsdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
16— 18 PAO-D:Apotheek I Gemengde Praktijk (92/61)
16— 19 Veterinary Acupuncture Congress, Coco Palms, USA (inl.: David H. Jaggar, tel. (303)-449-7936).
17 Groep D.I.B. KNMvD: Excursie (Floriade)
17 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
17 Groep Vet. Homoeopathie KNMvD. Studievergadering over 'Homoeopathische anamnese', Beatrix-gebouw, Jaarbeursplein, Utrecht; 19.30-22.30 uur.
19 PAO-D cursus: Praktische Echografie GD (92/73).
19— 23 4th. Int. Symp. on Marek's Disease, RAI Congres Centrum, Amsterdam en CDI, Lelystad (21/9). (inl.: RAI Organisati Buro en dr. S. H. M. Jeurissen, tel. 03200-76611).
20— 25 World's Poultry Congress, Amsterdam (inl.: RAI Organisatie Bur. 020-5491212).
22 Afd. Limburg KNMvD. Ledenvergadering, restaurant 'De Waever', Heythuijsen, 20.30 uur.
22 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
22 PAO-D cursus: Rundveevaccinaties (92/52).
23 PAO-D cursus: Schapen Capita Selecta (92/53).
23— 26 11th Autumn Scientific Meeting of the European Society of Veterinary Pathology, Zaragoza.
24— 27 XVII WSAVA World Campus, Rome (Inl. (011)-6503139, fax (011) 6503393)
24 2nd. World Veterinary Dental Congress, Vienna (pag. 216).
26 PAO-D cursus: Tandheelkunde I (92/67).
26 PAO-D cursus: Assistentie Voorbereiding en nazorg bij operatiepatiënt (92/48).
29 33. Arbeitstagung des DVG-Arbeitsgebietes Lebensmittelhygien, Garmisch-Partenkirchen.
30— 3 okt. DSK 12e lustrum 'Bok on the rock' (pag. 256 en 312).

Oktober

1— 2 en 5—7 PAO-D cursus: Diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (92/89).
1— 3 Jaarcongres KNMvD. Utrecht (pag. 99 en 312).
5— 6 PAO-D cursus: Algemene echografie (92/65)
5— 9 PAO-D cursus: Algemene echografie (92/66).
6 PAO-D cursus: ECG Paard (92/51).
7— 14: PAO-D cursus: Voeding Melkvee II (92/81).
7— 21: PAO-D cursus: Voeding Melkvee II (92/82).
12— 17 Scientific Master Class on 'Molecular Recognition in Infection and Immunity'. Utrcht Institute for Infection and Immunity, Utrecht University, The Netherlands. Inlichtingen: Ms. Fieke Wien, secretary Utrecht University, Dept. of Immunology, Heidelberglaan 100, 3584 CX Utrecht, The Netherlands. Tel. 31-30-507674, fax: 31-30-517107.
13 PAO-D: Pluimveediagnostiek (92/90).
17 AAC Bijscholingsdag Orthopedie Gezelschapsdieren, 'De Reehorst', Ede.(pag. 182)
20— 22 PAO-D cursus: Gynaecologie Paard (92/84).
21— 24 Ultrageluid Congres, Karlsruhe (inl.: prof. dr. G. C. van der Weijden, tel. 030-521887) (pag. 1147).
23 PAO-D cursus: De benauwde patiënt (92/70).
23— 24 PAO-D: Intrede in de praktijk (92/95).
26 PAO-D cursus: Klinische les (92/76).
26— 30 PAO-D cursus: Zeisterdagen week I (92/54).
27 PAO-D cursus: Algemene Vleestechnologie (92/87) vervolg 3 en 10 november.
29 Bijeenkomst Dutch Association for Comparative Hematology. Nadere gegevens volgen te zijner tijd.
30 Themadag 'Gezondheid', Centrum voor de Varkenshouderij (inl.: tel. 04192-86468).
30— 31 PAO-D:Apotheek I Gezelschapsdieren (92/60) vervolg op 7 november.
31 Groep Vet. Homoeopathie KNMvD. Lustrumviering (nadere mededelingen volgen).

November

2— 4 PAO-D: Inleiding in de diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (92/92).
2— 6 PAO-D cursus: Zeisterdagen week II (92/55).
2 PAO-D cursus: Bloedonderzoek GD (92/83).
3— 10 Vervolg van 27 oktober PAO-D cursus: Algemene Vleestechnologie (92/87)
3— 10 8th Annual George H. Muller Standford Veterinary Dermatology Seminar, Hawaii (pag. 307).
5 Groep Paardenpraktici KNMvD, Najaarsvergadering.
7 PAO-D cursus: Assistentie Röntgen Paard en GD (92/72).
7 PAO-D cursus (vervolg van 30/31 oktober): Apotheek I Gezelschapsdieren (92/60) .
9 PAO-D cursus: Het schrijven van een artikel (92/59) vervolg 14 december.
9— 13 PAO-D cursus: Zeisterdagen week III (92/56)
14 'Najaarsdag' Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren KNMvD 'De Reehorst', Ede.
16 PAO-D cursus: Voeding vogels en reptielen (92/93).
16— 20 PAO-D cursus: Zeisterdagen IV (92/57).
19 Groep DIB KNMvD, Jaarvergadering; Utrecht, 16.00 uur.
19 Klinische avond van Diergeneeskundig Centrum Noord Nederland c.v., Mondialhotel 't Voorhuys, De Deel te Emmeloord; 20.00 uur (inl. 05270-13500).

21— 28 PAO-D cursus: Voeding in de therapie van hond en kat (92/86).
24 PAO-D: Kalver opfok (92/91)
25 PAO-D cursus: IKB Ei (92/64).
26 PAO-D cursus: Geneesmiddelengebruik en chirurgie duif (92/80).
27 PAO-D cursus: Presenteren en presentatie technieken (92/58).
27 PAO-D cursus: Practische Echografie (92/74).
28 Landelijke Dag Vrouwelijke Dierenartsen.
30 PAO-D cursus (vervolg van 1 en 2 december): Apotheek I Gemengde Praktijk (92/62).

December

1— 2 PAO-D cursus (vervolg van 30 november): Apotheek I Gemengde Praktijk (92/62).
8 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
8 PAO-D cursus: Patientendemonstratie (92/49).
10 EVA dagcursus Geneeskunde postduiven (Inl. 03434-56566 fax 03434-57122)
11 PAO-D cursus: Praktische Röntgenologie GD (92/71).
12 PAO-D cursus: Tandheelkunde II (92/68).
14 PAO-D cursus (vervolg van 9 november): Het schrijven van een artikel (92/59).
14— 16 PAO-D cursus: Ademhalingsziekten bij varkens (92/77).
15 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
15 Afdeling Overijssel KNMvD. Ledenvergadering, Hotel-rest. Hugen, Hellendoorn; 20.00 uur.
17 EVA dagcongres: Geneeskunde papegaaien (inl. 03434-56566, fax 03434-57122)
17 Groep Geneeskd Gezelschapsdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
17— 18 PAO-D cursus: KI Paard (92/63).
19 PAO-D cursus: Practische Echografie GD (92/75).

1993

Maart

26— 28 'Voorjaarsdagen 1993', Amsterdam.

April

27— 30 First European Comparative Clinical Pathology Conference (ECCP, 93), East Midlands Conference Centre, Nottingham.

Juni

28— 2-7 World Congress Animal Production, Edmonton, Canada.

Oktober

6— 9 Weltcongress WSAVA u. 39. Jahresgang der DVG-FG Kleintierkrankheiten.
24— 29 11th. Internat. Symposium of WAVFH), Bangkok (pag. 1148).

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.

Tel. 030 - 51 15 20

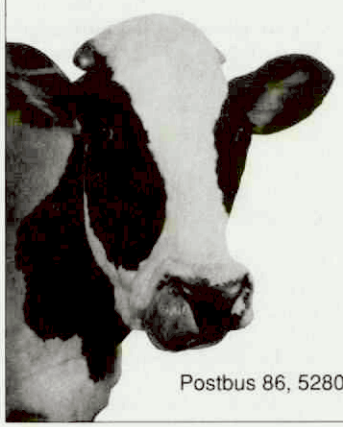
DIX & CO
PRAKTIJKADVIESBUREAU
MAKELAARS IN ASSURANTIËN
Mauritsstraat 100, 3583 HW Utrecht

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

Gevraagd:

DIERENARTS
(m/v)

Gezelschapsdierenpraktijk in de provincie Z-Holland zoekt een derde dierenarts voor 32 uur per week.
Bij gebleken geschiktheid behoort associatie tot de mogelijkheden. Ervaring gewenst. Salaris volgens Maatschappij tarief.

Sollicitaties richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14301, 3508 SB Utrecht, onder nummer 48/92.

Dieetvoeding voor de hond

Naar receptuur van de Faculteit Diergeneeskunde, RUU en geproduceerd door Rodi B.V.
Uitsluitend verkrijgbaar bij de dierenarts.

400 g per verpakking
ca. 25 g per maatstreep

- Hypoproteïne dieet voor nierpatiënten en Hypoallergeen dieet voor voedingsallergie-patiënten zijn met de grootste zorg bereid uit hoogwaardige grondstoffen. Naast de invulling van alle specifieke voedingseisen is extra aandacht aan de smakelijkheid van het voer besteed.
- Met Hypoproteïne en Hypoallergeen dieet start een serie dieetvoeders voor hond en kat waar dier en dierenarts op kunnen bouwen. Voor meer informatie:

Rodi B.V.
Postbus 52
1716 ZH Opmeer

Tel. 02263-68111
drs. M. v/d Meulen-Frank
Dierenarts.

9101

Trouw Nederland B.V.

maakt deel uit van een internationale groep bedrijven in de voedingssector voor mens en dier. De onderneming richt zich met name op ontwikkeling, produktie en marketing van hoogkwalitatieve diervoeders en dierverzorgingsprodukten in zowel de agrarische als ook in de Petfood sector.

De afdeling Trovet is een onderdeel van de Business Unit Animal Health and Care van Trouw Nederland.
Tevens houdt Trovet zich bezig met het vermarkten van dieetprodukten voor honden en katten via dierenartsen.

Voor de Business Unit Animal Health and Care willen wij graag op korte termijn in kontakt komen met een

Product Manager m/v

die onze Trovetafdeling gaat versterken. Wij zoeken een 'alleskunner' die operationeel is ingesteld zonder de strategische plannen uit het oog te verliezen. Een breed takenpakket ligt op u te wachten; van verkoop in zowel binnen- als buitenland, promotionele activiteiten, waaronder deelname aan beurzen tot aan produktontwikkeling toe. Verder moeten marktanalyses gemaakt worden van de Nederlandse en buitenlandse markten voor dieetprodukten voor honden en katten.

Profiel: een man of vrouw van ca. 30 jaar met een opleiding op het niveau van HEAO-CE. Enige jaren ervaring in de Petfood markt en/of affiniteit tot het veterinaire marktsegment.

U werkt graag in een klein team, bent creatief en beheerst meerdere vreemde talen. Uw marketing strategieën worden ontwikkeld vanuit een analytische instelling en gericht op praktisch hanteerbare oplossingen.

TROVET

Wilt u meer informatie dan kunt u telefonisch kontakt opnemen met de heer W.P. Hoogerbrugge onder telefoonnummer 03418 - 71611. Sollicitaties met curriculum vitae kunt u richten aan Trouw Nederland B.V., afdeling Personeelszaken, t.a.v. de heer L. van Wijk, Postbus 40, 3880 AA PUTTEN.

Door omstandigheden ter overname aangeboden een goed lopende

GEZELSCHAPSDIERENPRAKTIJK

in het westen van ons land . Het betreft een eerstelijns praktijk voor een full-time of twee part-time collega's. Belangstellenden worden verzocht z.s.m. te reageren onder nr. 46/92 aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14301, 3508 SB Utrecht.

Voor mijn gemengde tweemanspraktijk (80% rundvee) in Rees - net over de grens in Duitsland - zoek ik per 01-11-1992 een

ENTHOUSIASTE COLLEGA (m)

Ervaring en achterwacht strekken tot aanbeveling. Na gebleken geschiktheid is het de bedoeling tot associatie te komen. Brieven onder nr. 47/92 aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14301, 3508 SB Utrecht.

De GEZONDHEIDSDIENST VOOR DIEREN IN WEST- EN MIDDEN NEDERLAND, een organisatie met ca. 80 medewerkers, stelt zich ten doel het bevorderen van een goede gezondheidstoestand van landbouwhuisdieren in haar werkgebied; de provincies Utrecht, Noord-Holland, Zuid-Holland en Zeeland.
Na de integratie met de Gezondheidsdienst voor Pluimvee zal zij zich vestigen in Utrecht in de nabijheid van de Faculteit der Diergeneeskunde.

Op de afdeling varkensgezondheidszorg is een vacature voor een

dierenarts m/v

Het streven is erop gericht samenwerking met de vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde en Voortplanting tot stand te brengen.
Financiering van voornoemde functie vindt plaats door beide organisaties.

Functie informatie

De te benoemen dierenarts zal na een inwerkperiode worden belast met:
- de bewaking van de gezondheidsstatus van varkenshouderijbedrijven;
- analyse en advisering vanuit de tweedelijn, m.b.t. ziektekundige problemen;
- initiëren en uitvoeren van praktijkgericht onderzoek;
- het verzorgen van kennisoverdracht op het gebied van de varkensgezondheidszorg, mede door het begeleiden van co-assistenten;
- specialisatie houdt een wezenlijk onderdeel van de functie in;
- aanstelling vindt plaats voor een periode van 4 jaar.

Functie eisen

- u heeft de opleiding diergeneeskunde afgerond;
- u heeft de ambitie zich te ontwikkelen tot veterinair specialist varkensgezondheidszorg;
- leeftijd bij voorkeur niet ouder dan 30 jaar.

De salaris- en arbeidsvoorwaarden zijn overeenkomstig de bij de Gezondheidsdienst geldende regelingen.
Voor een goede uitoefening van de functie wordt van gegadigden verwacht dat hij/zij naar Utrecht of directe omgeving verhuist.

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met dr. R. de Koning, hoofd afdeling Varkensgezondheidszorg, tel. 01820 - 1 45 88 of 03438 - 2 00 10 (privé).

Uw schriftelijke sollicitatie kunt u binnen 14 dagen na verschijningsdatum richten aan:

STICHTING GEZONDHEIDSDIENST VOOR DIEREN IN WEST- EN MIDDEN NEDERLAND

T.a.v. de heer J.P. van der Bas, Hoofd Personeelszaken,
Postbus 87, 2800 AB Gouda.

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 117, AFLEVERING 17, 1 SEPTEMBER 1992

INHOUD

WETENSCHAP

OP VERWIJZING

Wees wijs - verwijs! Feit of fantasie;
P. H. A. Poll, A. Heijn, F. C. Stades, A. A. M. E. Lubberink, J. W. Garretsen en M. W. Vroom 479

OVERIGE ARTIKELEN

Mogelijke betekenis van spirilvormige bacteriën bij het ontstaan van lebmaagzweren bij het volwassen rund; *P. C. Haringsma en J. M. V. M. Mouwen* 485

ACTUA

BERICHTEN EN VERSLAGEN

'Wie zal beslissen wat beter is'. 489
Jaarverslag 1991 van de VVDO; *W. Sybesma* 489
Jaarverslagen '90 en '91 van de Gezondheidsdienst voor pluimvee in Doorn en het verslag '91 van het praktijkonderzoek pluimvee; *W. Sybesma* 489
Rectificatie; *W. van der Poel* 490
Ameland IBR-vrij 490
Succesvolle proef met kadavers 490
Gewichtscurve voor vleesstieren 490
11-Jarige Sandra roept om hulp 491
Uitvoering veterinaire controles per 1 juli 1992 in de Europese Gemeenschap in verband met de totstandkoming van de open EG-markt 491
'Enige ambitie is mij niet vreemd'; *J. van Schaik* 492

BOEKBESPREKINGEN 487, 494

VRAAG EN ANTWOORD

Conjunctivitis bij konijnen; *A. Heijn* 497
Acuut soporeus kalf; *A. H. M. Cornelissen* 498
Keuren en herkeuren; *L. Honning* 499
Bijenziekten in Nederland; *J. Veenhof* 500

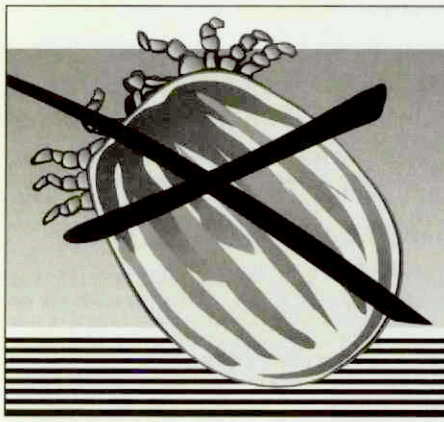
NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE 501

CONGRESSEN/CURSUSSEN 502

REFERATEN 502

STUDENTENREFERATEN 503

Vervolg op volgende pagina / for contents see next page



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

COLOFON

HOOFDREDACTIE
Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Mw. dr. Ingrid van der Gaag
Prof. dr. W. Misdorp
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. Lisette 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)
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. 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. 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 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)

BIJ DE VOORPLAAT,
zie pagina 508

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* C. W. M. Augustijn, *vice voorzitter* Mw. E. Lindenhovius-Zijderveld, *penningmeester* A. Mostert, *lid* W. J. Schoorlemmer, *lid* Dj. P. Teenstra, *lid* J. J. van Zutven, *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
CHEF DE BUREAU	Desiree Raasing
VACATUREBANK	Roelof-Jan de Haan
ADMINISTRATEUR	S. L. Oostindiën

INHOUD *(vervolg omslag)*

KNMvD
ALGEMEEN
Kandidaatstellingen voor Ereraad, Hoofdbestuur, Financiële commissie en Hoofdredactie 505
Lustrum DSK en Jaarcongres KNMvD 506
Uitponden van diergeneesmiddelen 507
Kees de Tippelaar - Het Femur 508

DOORLOPENDE AGENDA 508

PERSONALIA 509

PAO-DIERGENEESKUNDE 510

CONTENTS

CLINICAL REFERRALS
Be wise, refer! Fact or fantasy?; *P. H. A. Poll, A. Heijn, F. C. Stades, A. A. M. E. Lubberink, J. W. Garretsen, and N. W. Vroom* 479

OTHER PAPERS
Possible role of spiral-shaped bacteria in the pathogenesis of abomasal ulcers in adult cattle; *P. C. Haringsma and J. M. V. M. Mouwen* 485

All rights reserved

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

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.

TOCH HOEFT U MAAR ÉÉN KEER TE KIEZEN.

De produkten van Alfasan worden verkocht in meer dan 50 landen over alle continenten. Dit geeft de brede acceptatie en kwaliteit van de Alfasan Diergeneesmiddelen aan.

Alfasan is een gevestigd producent en distributeur van een breed scala diergeneesmiddelen voor landbouwhuisdieren en gezelschapsdieren.

De specialiteiten:
- injectiepreparaten
- tabletten
- injectoren
- oog/oordruppels
- huidmiddelen

Alfasan
GROUP OF COMPANIES

Alfasan Diergeneesmiddelen B.V., Postbus 78, 3440 AB Woerden
Tel. (03480) 1 69 45 Tlx 40006 alfa nl Fax (03480) 2 35 77 Order-entry 06 - 0 22 80 20

TROVET Spongostan® EVL ACE PARKE-DAVIS

BEL GRATIS 06-0 22 80 20

Meer melk met Ceporex.
Ceporex is het ideale breedspectrum antibioticum voor melkvee.
Want Ceporex kent geen wachttijd voor de melk.
Economisch gezien is Ceporex dus een aantrekkelijk antibioticum voor de bestrijding van bacteriële infecties bij melkkoeien.

Krachtig en veelzijdig.
Ceporex werkt bactericide tegen een breed spectrum van Gram-positieve èn Gram-negatieve bacteriën en is bovendien ongevoelig voor penicillinase producerende staphylococcen.

Uitstekende resultaten.
Bij de behandeling van wonden en abcessen, klauwinfecties, metritis, meningitis en gewrichtsaandoeningen laat Ceporex zeer hoge genezingspercentages zien (80 - 98 %).
Bovendien heeft Ceporex nauwelijks bijwerkingen.

Ook voor varkens en schapen.
Ceporex is ook toe te passen bij varkens en schapen en is direct klaar voor gebruik. Beschikbaar in flacons van 100 ml.

Ceporex®

het breedspectrum antibioticum zonder melkverlies.

Pitman-Moore Nederland B.V. Emrikweg 11 2031 BT Haarlem Telefoon 023 - 319536

Pitman-Moore

OP VERWIJZING

WEES WIJS - VERWIJS! FEIT OF FANTASIE?

BE WISE, REFER! FACT OR FANTASY?

P.H.A. Poll[1], A. Heijn[1], F.C. Stades[1], A.A.M.E. Lubberink[1], J.W. Garretsen[1] en M.W. Vroom[1].

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 479-83

SAMENVATTING

Bij zijn afscheid als praktizerend Specialist Chirurgie beschrijft P.H.A. Poll in het kort de geschiedenis van de ontwikkeling van het specialisme in de Diergeneeskunde in Nederland en werpt een voorzichtige blik vooruit. Zijn collega specialisten, allen verbonden aan het Dierenziekenhuis De Wagenrenk, publiceren als hommage, ieder vanuit hun eigen specialisme (respectievelijk ophtalmologie, chirurgie, radiologie en dermatologie), één of meerdere casuïstieken.

SUMMARY

On the occasion of his retirement as an active specialist in Surgery dr. P.H.A. Poll describes the history of the development of the specialties in Veterinary Medicine in The Netherlands and carefully looks forward. As a tribute, his specialist colleagues, all related to the Companion Animal Hospital "De Wagenrenk", publish one or more case reports from there respective disciplines (ophthalmology, surgery, radiology, dermatology).

TEN GELEIDE

De Groep Veterinaire Specialisten van de KNMvD stelt het bijzonder op prijs door de Hoofdredaktie van dit Tijdschrift in de gelegenheid te worden gesteld, aandacht te besteden aan het vertrek van collega dr. P. H. A. Poll als praktizerend specialist chirurg der Gezelschapsdieren van het Dierenziekenhuis "De Wagenrenk" te Wageningen. Collega Poll heeft aan de wieg gestaan van het ontluikend specialisme in Nederland en heeft zich met niet aflatende ijver ingezet de boreling, belast met allerlei kinderziektes, toch tot wasdom te brengen. Deze aflevering van de rubriek is om reden van deze hommage vanuit de specialistische beroepsgroep der KNMvD wat langer dan de lezer gewend is. Ze bevat een bijdrage van collega Poll en, in alfabetische volgorde van de eerste auteur, bijdragen van de andere op "de Wagenrenk" werkzame specialisten Geneeskunde der Gezelschapsdieren.

drs. R. C. Nap, rubrieks coördinator [2]

1. INTRODUKTIE

Dr. P.H.A. Poll, Chirurgie GD

In de organisatie van het diergeneeskundig handelen voltrekt zich op het ogenblik een proces dat een tussentijdse evaluatie waard is: de structurering van de specialisatie. Op zichzelf is specialisatie een ontwikkeling die een natuurlijk ontstaan en verloop in de diergeneeskunde gekend heeft: begrippen als paardenarts, dierenarts voor kleine huisdieren, slachthuisdirecteur zijn voor de tweede wereldoorlog al ontstaan door de behoeften in "het veld", die door enthousiaste en ondernemende collegae met een specifieke belangstelling zijn ingevuld. Zij hebben de bij hun functie of functioneren passende kennis en kunde op eigen gelegenheid ontwikkeld, en zonder een vastgelegde structuur in het grote geheel van de beroepsuitoefening een plaats trachten te geven.

In het dierenziekenhuis "de Wagenrenk" is een dergelijke ontwikkeling ongeveer 30 jaar geleden van start gegaan, toen de collegae A. L. Donker, G. H. P. J. Gouda Quint en L. H. Wouda een relatie aangingen met twee lokale dierenbeschermingsverenigingen en een diergeneeskundige behandel-eenheid opzetten, gericht op diepgaander diagnostiek en uitgebreider behandeling van kleine huisdieren dan op dat moment gebruikelijk en mogelijk was in de individuele praktijken. Zij bundelden de krachten in de hoop en verwachting dat het totaal beter zou zijn dan de som der delen. Hun streven werd actief ondersteund door de toenmalige hoogleraar dr. G.H.B. Teunissen, die een regionaal centrum actief wilde begeleiden door bestuurlijk een bijdrage te leveren. In de sector grote huisdieren heeft een vergelijkbare ontwikkeling plaats gevonden door het initiatief van wijlen collega dr. W.M. Verhaar, die met actieve steun van de toenmalig hoogleraar S.R. Numans, in Emmeloord een kliniek voor grote huisdieren startte. Beide initiatieven gingen uit van het concept dat de mogelijkheden van meer uitgebreide diagnostiek en behandeling hun bestaansrecht bewezen door het patiënten-aanbod aan de Faculteitsklinieken in Utrecht en dat het zinvol zou zijn een (gedeelte van) een vergelijkbaar dienstverleningspakket naar de periferie te brengen. Beide organisatievormen zijn, zoals het op vele gebieden avantgardisme vergaat, met zeer grote moeilijkheden geconfronteerd. Het oorspronkelijke Emmeloord concept is geëindigd met een faillissement, en voor de Wagenrenk is een dergelijke catastrofe zeer nabij geweest. Een gewijzigde structuur van beide organisaties is inmiddels gerealiseerd, en er is een landelijke ontwikkeling op gang gekomen die een bijdrage levert aan een betere basis voor het functioneren van verwijsklinieken. Het dierenziekenhuis "de Wagenrenk" heeft twee fundamentele concepten: ten eerste worden er uitsluitend verwezen patiënten geaccepteerd, en ten tweede zijn er meerdere, elkaar aanvullende en versterkende specialismen "in huis" die uitsluitend door KNMvD-erkende specialisten worden uitgeoefend.

Welk belang heeft de collega-prakticus in de eerste lijn bij een dergelijke instelling? De patiënten die eventueel voor verwijzing in aanmerking kunnen komen zijn te verdelen in enkele categorieën:

1. Ik weet niet wat er aan de hand is en heb behoefte aan hulp bij de diagnostiek.
2. Ik heb wel een diagnose maar de daarbij behorende behandeling past niet in mijn praktijkvoering omdat hij te tijdrovend is, of te veel aan bijzondere kennis en/of kunde en/of apparatuur vergt.

[1] correspondentie adres van alle auteurs: Dierenziekenhuis "De Wagenrenk", Keijenbergseweg 18, 6705 BN, Wageningen.
[2] Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Postbus 80.154. 3508 TD, Utrecht.

3. Ik heb een diagnose gesteld en de behandeling gestart maar de patiënt reageert niet naar verwachting.
4. Relatief nieuw in ons beroep is de behoefte van de eigenaar aan een "second opinion".

De collegae waarmee ik de afgelopen jaren op de "Wagenrenk" met veel plezier heb mogen samenwerken, presenteren één of enkele casuistieken vanuit hun specialisme in het Dierenziekenhuis.

2. Gonioscopie voor de vaststelling van de oorzaak van glaucoom

Gonioscopy in determing the cause of glaucoma

drs. A. Heijn en dr. F.C. Stades, Oogheelkunde GD

SAMENVATTING

Het nut van gonioscopie voor de vaststelling van de oorzaak van glaucoom wordt besproken aan de hand van een casuïstiek.

SUMMARY

The benefit of gonioscopy in determining the cause of glaucoma is discussed refering to a clinical case.

CASUISTIEK

Een vijfjarige bouvier, teef, werd aangeboden met het volgende probleem: acht dagen geleden plotseling een blauw linker oog, aanvankelijk werd het oog dichtgeknepen en er was wat slijmige ooguitvloeiing. Vanaf de aanvang van de klacht was de hond wat sloom. Op verdenking van een iritis was door de verwijzend dierenarts een behandeling ingesteld (chloramphenicol en prednison per os; chloramphenicol oogzalf, atropine 0,5% oogdruppels en dexamethason 0,1% oogdruppels lokaal toegediend). De hond hield sindsdien het oog beter open.

Bij onderzoek van de in een goede conditie (40 kg) verkerende hond werden de volgende afwijkingen geconstateerd: het linker oog (OS) vertoonde hyperaemie van de vaatjes van de sclerale conjunctiva, de intraoculaire druk was 60 mmHg (normaalwaarde 16-25 mmHg) gemeten met een MacKay-Marg applanatietonometer. Er was diffuus oedeem van de gehele cornea, de voorste oogkamer was helder. De pupilreflex was afwezig, de pupil stond in mydriasis. Bij fundoscopie vielen een vlamvormige zône van verhoogde reflectie van het tapetum lucidum rond de papil en dunne retinale vaatjes waar te nemen. De papil zelf en een ring direct rond de papil vertoonden een donkere pigmentatie.

Op grond van deze bevindingen werd de diagnose acuut primair glaucoom met ernstige, irreversibele drukatrofie rond de papil gesteld. Het rechter oog (OD) vertoonde klinisch geen afwijkingen. Bij dit oog werd gonioscopie uitgevoerd. (Fig. 3 en 4). Het ligamentum pectinatum toonde slechts enkele, zeer kleine, openingen, waarmee de diagnose primair glaucoom, opbasis van goniodysgenesis, kon worden gesteld.

Na een aanvankelijk geringe verbetering op de ingestelde glaucoomtherapie (ecothiophaat jodide 0,250%, 2 dd, gtt 1 lokaal; dichlorphenamide, 10 mg/kg/24 uur, 4 dd; glycerine 2ml/kg/24 uur, 5-6dd, per os, water onthouden tot 1 uur na het ingeven), waarbij de intraoculaire druk tot 36 mm Hg teruggebracht werd, nam de druk ondanks de medicatie weer toe tot 60 mm Hg. Aangezien OS irreversibel blind was, werd tot enucleatio bulbi van dit oog besloten. Sinds deze operatie krijgt de hond een profylactische behandeling bestaande uit 2 dd 25 mg dichlorphenamide per os en 's avonds één druppel ecothiophaat jodide 0,125% op het rechter oog. Twee jaar na het optreden van glaucoom in OS is OD nog steeds vrij van klachten. De oogdruk varieert tussen 11 en 16 mm Hg.

Gonioscopie

Gonioscopie (Gr.: gonio=hoek, skopein=onderzoeken) is een onmisbaar diagnostisch hulpmiddel bij de beoordeling van een aantal afwijkingen in de voorste oogkamer. Gonioscopie stelt de onderzoeker in staat een deel van de endotheelzijde van de cornea, de voorzijde van de iris, de kamerhoek (de hoek die zich bevindt tussen de voorzijde van de irisbasis en de endotheelzijde van de cornea), het ligamentum pectinatum en het daarachter gelegen fijnmaziger trabekelsysteem van de filtratiehoek te bekijken en eventueel fotografisch vast te leggen.

Gonioscopie is goed uitvoerbaar bij ongesedeerde honden. Na lokaal anesthesie met oogdruppels (bijvoorbeeld lidocaine 4%) wordt een goniolens op het oog aangebracht (3). Er zijn verschillende lenzen op de markt (o.a. naar Barkan of Goldmann). Met behulp van een otoscoop, een spleetlampmicrosoop of een funduscamera kunnen vervolgens de structuren in dekamerhoek worden bekeken. De fotografische vastlegging van het inganggebied van de filtratiehoek heeft als voordeel dat het beeld wordt vastgelegd en daardoor sterk vergroot nader kan worden bekeken. Voor het onderzoek bij een glaucoompatient wordt natuurlijk bij voorkeur het aangetaste oog gonioscopisch onderzocht. Helaas is dat echter zelden mogelijk doordat het oedeem van de cornea het beeld sterk vertroebelt. De inspectie van het niet aangetaste oog heeft bovendien het voordeel dat daarin nog geen secundaire veranderingen zullen zijn opgetreden.

DISCUSSIE

Gonioscopie is van belang bij veranderingen in de voorste oogkamer ten gevolge van aangeboren afwijkingen, traumata (synechia), intraoculaire ontstekingen, tumoren. Met name in de diagnostiek naar de oorzaken van glaucoom speelt gonioscopie een voorname rol. De klinische indeling van glaucoom (vernauwde of gesloten kamerhoek versus open kamerhoek; geheel of gedeeltelijk gesloten ligamentum pectinatum/filtratiehoek versus open filtratiehoek; combinaties van deze afwijkingen) is vrijwel geheel gebaseerd op de gonioscopische bevindingen. Ook in de profylaxe van glaucoom heeft gonioscopie waarde. Bij primair glaucoom betreft het in de acute gevallen veelal primair gesloten filtratiehoekglaucoom op basis van goniodysgenesis. De afwijking komt vooral voor bij een aantal gepredisponeerde honderassen. Voor Nederland zijn dit met name de Bouvier, Amerikaanse Cocker Spaniel en de Bassets (1, 5). In Groot Brittannië en de USA is het ook gevonden bij de Beagle[4], Engelse Cocker Spaniel en de Welsh Springer Spaniel (2). Hierbij blokkeert het afvoersysteem plotseling, waardoor het kamerwater niet weg kan. Bij de Bouvier zijn er aanwijzingen dat globaal één vierde van de populatie ernstig afwijkende ligamenta pectinata vertonen (6). Indien dit wordt afgezet tegen de grootte van de populatie van waarschijnlijk 40-60.000 Bouviers in Nederland dan zou dit betekenen dat circa 15.000 Bouviers glaucoom zouden moeten vertonen. In werkelijkheid ontwikkelt zich, ruw geschat, slechts bij 10-20 Bouviers per jaar daadwerkelijk glaucoom. Het is niet bekend wat de "laatste druppel is die het oog doet overlopen". Mogelijk lopen de laatste openingen dicht door cellen, die vrijkomen bij onopgemerkte ontstekingsreacties in het oog.

Primair glaucoom treedt meestal slechts aan één oog tegelijk op, terwijl de aanleg voor het ontwikkelen van glaucoom in beide ogen gelijk is. Het tweede oog ontwikkelt meestal later alsnog een verhoogde oogdruk. Helaas is de behandeling van primair glaucoom nog steeds een teleurstellende zaak, waarbij uiteindelijk blindheid en enucleatio bulbi veel voorkomende gevolgen zijn. Profylactische behandeling van het nog niet aangetaste oog

heeft bij gepredisponeerde rassen zijn waarde bewezen, door verlenging van de periode tussen het optreden van glaucoom in het eerste en het tweede oog (7).

3. Diagnostiek en behandeling van prostaat-aandoeningen bij de hond

Dr. A.A.M.E. Lubberink, Chirurgie GD en drs. J.W. Garretsen, Veterinaire Radiologie

SAMENVATTING

Anamnese en klinische bevindingen bij prostaataandoeningen maken in enige mate een differentiatie mogelijk tussen dediverse prostaatafwijkingen. Echografie kan belangrijk zijn bij bevestiging van de waarschijnlijkheidsdiagnose en daarmee voor de therapiekeuze. Dit onderzoek is goedkoper en meer informatief dan röntgenologisch onderzoek. Prostaatkapselcysten kunnen onder echobegeleiding vrijwel zonder enig risico percutaan gepunkteerd worden, zodat in een groot percentage van deze gevallen een operatieve behandeling niet nodig is.

SUMMARY

The anamnesis and clinical findings in prostatic abnormalities make some differentiation possible among the several prostatic diseases.

Ultrasonography can be important for confirming the diagnosis and therefore for the choice of treatment. Ultrasonography is less expensive and more informative than radiography. Percutaneous puncture of prostatic cysts under ultrasonographic guidance is nearly without risk and often makes surgical treatment unnecessary.

INLEIDING

Prostaathypertrofie/plasie komt regelmatig voor in de praktijk. Een behandeling met Tardak®[3] is in vele gevallen voldoende. Nadere diagnostiek dient echter zonder meer uitgevoerd te worden indien deze therapie onvoldoende werkt of indien op basis van anamnese en klinisch onderzoek de diagnose prostaathypertrofie/-plasie in twijfel moet worden getrokken.

Zoals reeds eerder beschreven is (TvD 114, afl. 21. 1-11-1989), kan echografisch onderzoek in een aantal gevallen zeer belangrijke diagnostische informatie opleveren. Bij echografisch onderzoek is bij prostaathypertrofie meestal sprake van een egale structuur. Paraprostraatcysten manifesteren zich vaak als echoarme cystes met septa. Bij prostaatkapselcysten is een meestal zeer grote met echo-arm materiaal gevulde cyste aantoonbaar, met aan de rand ervan de prostaat. Abcessen in de prostaat zijn zichtbaar als echo-arme meer of minder scherp omschreven structuren met een diameter van meer dan 1-2 cm, bij een prostatitis met holtevorming zijn de holtes meestal kleiner dan 1.5 cm. Prostaattumoren kunnen een zeer gevarieerd beeld geven van structuurveranderingen en/of holtes, veelal gecombineerd met echorijke structuren.

In een periode van 3.5 jaar werden 76 patiënten echografisch onderzocht in verband met prostaat problemen. Het onderzoek werd uitgevoerd door JWG met een een linear-array scanner met rectale 5 mHz transducer[4]. Het percentage bouviers (12%), was 2 maal zo hoog als het percentage bouviers in het totale patiëntenbestand van "De Wagenrenk".

[3] Tardak®: delmadinonum acetas, 10 mg/ml, SmithKline Beecham, Animal Health, Zoetermeer

[4] Scanner 450 Vet resp. 480 Vet, Pie Medical Maastricht.

[5] Ultrasound scanning gel, Pie Medical Maastricht.

Het echografisch onderzoek van de prostaat is veelal uitvoerbaar bij het staande dier. Afhankelijk van de beharing in de liesstreek is het noodzakelijk de te onderzoeken regio te scheren, alvorens contactgel[5] aangebracht wordt op de huid en/of op de transducer. Bij het staande dier is met de bovengenoemde transducer altijd een vergrote c.q. afwijkende prostaat in longitudinale richting te onderzoeken. Afhankelijk van de bouw van de hond en de aard van de aandoening is ook een transversaal onderzoek in die positie mogelijk. Indien dit problemen met manipulatie van de transducer oplevert, kan longitudinaal en transversaal onderzoek in linker zijligging of rugligging plaatsvinden. Indien daartoe aanleiding was, is onder echobegeleiding een punktie uitgevoerd van de prostaat of (vooral) van prostaat kapselcysten. De voor het echografisch onderzoek reeds geschoren plaats werd chirurgisch voorbereid. Een grote maat steriele handschoen werd in de wijsvinger voorzien van echo-contactgel. De transducer werd geplaatst in deze vinger, waarna de handschoen aangetrokken werd: op deze wijze is onder steriele omstandigheden onderzoek mogelijk. Als "contactgel" tussen de rubberen handschoen met transducer en de buikhuid kan een 70% alcohol oplossing fungeren. Indien hiervoor indicaties aanwezig zijn wordt voor de punktie de bloedstolling gecontroleerd.

Aan de hand van een 4-tal verwezen patiënten zal in het kort ingegaan worden op typische bevindingen van anamnese en klinisch onderzoek, waarna de meest karakteristieke bevindingen bij echografisch onderzoek besproken zullen worden. De therapie zal nader toegelicht worden.

CASUISTIEKEN

Patiënt 1:

Een 6 jarige boxer reu, heeft al enige tijd geringe tenesmus alvi, een jaar geleden stangurie met bloedverlies onafhankelijk van de mictie gehad. De hond is verwezen vanwege plotselinge verslechtering van de tenusmusklachten. Bij klinisch onderzoek blijkt een uitpuilende harde dikte naast de anus aanwezig, mogelijk hernia perinealis. Echografisch onderzoek: in het perineum is een met vocht gevulde holte aanwezig. Voor de bekkeningang is eveneens een met vocht gevulde structuur aantoonbaar, waarbinnen zich een onder redelijk echorijke structuur aftekent: beeld van een prostaat met een kapsel-cyste. De blaas is echografisch craniaal van de prostaat in het abdomen aantoonbaar: hernia perinealis, met inklemming van een prostaatkapselcyste.

Advies: percutane punktie, castratie. Via de percutane punktie vanuit het perineum van de prostaatkapselcyste werd 670 ml vrij helder bruinrood materiaal verwijderd.Echografisch onderzoek toont aan dat ook het vocht rondom de prostaat verdwenen was. Daarna was het perineum beter te onderzoeken via rectaal toucher: hernia perinealis rechts, met een kleine breukpoort. Deze was dermate klein, dat voorlopig afgezien werd van een operatieve behandeling. De castratie werd door de verwijzend collega uitgevoerd.

Patiënt 2:

Een 4 jarige Duitse Herder reu met als anamnese: strangurie sinds enige weken. Het röntgenologisch onderzoek van verwijzend collega toonde een grote, wat peervormige weke delen schaduw in het ventrale hypogastrium, bij catheterisatie erg weinig urine. Bij klinisch onderzoek was een forse, vrij harde massa in het hypogastrium aanwezig. De hond zou kort voorafgaand aan het consult de blaas geledigd hebben. Prostaat is bij rectaal toucher net aan te tippen. Bij echografisch onderzoek was een grote met vloeistof gevulde dunwandige

schaduw in het hypogastrium aanwezig, met op een aantal plaatsen in de wand enige weke delen structuren (Fig. 1): vrijwel zeker geen overvulde blaas, maar een prostaatkapselcyste. Aanvullend werd de blaas met lucht gelokaliseerd.

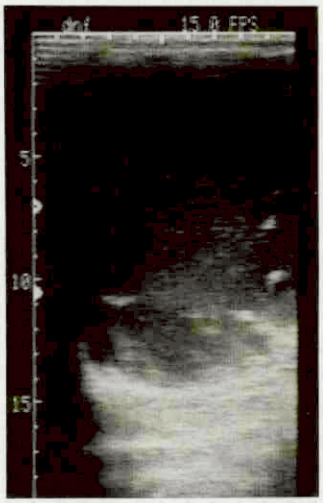


Fig 1: Echografisch onderzoek van het hypogastrium van een 4 jarige Duitse Herder reu toont een grote overwegend echoarme structuur met aan de rand ervan enige onregelmatigheden in de wand: prostaatkapselcyste (3.5 mHz transducer)

Advies: punktie cyste, castratie in aansluiting op Tardak®-behandeling. Percutaan werd bij punktie 3.3 liter vrij helder wat gelig materiaal verwijderd uit de prostaatkapselcyste. Echografische controle na 5 dagen liet een duidelijk kleinere cyste zien, waaruit toch nog 1540 ml vocht is verwijderd via percutane punktie. Cytologisch onderzoek (collega E. Teske): geen aanwijzingen voor tumorcellen. (Cytologisch onderzoek van vocht uit een prostaatkapselcyste levert vaak niets op, omdat meestal geen parenchym aanwezig is.) De castratie bij de verwijzend collega had inmiddels nog niet plaats gehad.Controle 2 weken na castratie toonde een cyste aan waaruit 130 ml vocht verwijderd kon worden. Controle 4 weken na castratie liet zien dat er een minimaal restant aantoonbaar was.

Patiënt 3:

Een 6 jarige Bouvier reu wordt aangeboden met in de ziektegeschiedenis buikpijn, pijnlijke defaecatie, strangurie, koorts. Het resultaat van het klinisch onderzoek is een erg pijnlijk hypogastrium, geen afwijkingen bij rectaal toucher, maar de prostaat is niet palpabel. Echografisch onderzoek: vergrote prostaat met een aantal holtes van 2-3 cm doorsnede: cystes of abcessen. In combinatie met de klinische bevindingen lijkt een abces meer waarschijnlijk. Ter bevestiging daarvan werd onder echobegeleiding een van de holtes gepunkteerd: 50ml dik, lichtgeel troebel materiaal. Cytologisch onderzoek (collega E. Teske): uitsluitend polymorfkernige leucocyten, geen aanwijzingen voor tumor: abces. Bacteriologisch onderzoek: zeer veel groei, reincultuur van Streptococcus groep D, bij het antibiogram gevoelig voor onder andere trimethoprim-sulfa.
Advies: Tardak®, trimethoprim-sulfa gedurende minstens 3 weken, castratie zodra dit klinisch verantwoord is.

Patiënt 4:

Bij een 11 jaar oude Bouvier, reu was de klacht bij aanbieden een bloedverlies onafhankelijk van de mictie, pijnlijke defaecatie, problemen met overeind komen en traplopen en vermagering. Klinisch onderzoek: pijnlijke dikte in het hypogastrium, pijnlijke lumbaalstreek. Rectaal toucher: pijnlijke harde asymmetrische prostaat. Echografisch onderzoek: asymmetrisch vergrote prostaat, enige holtevorming,op verschillende plaatsen echorijke vaag omschreven structuren: beeld dat uiterst verdacht is van een prostaattumor (Fig. 2): Gelet op de lumbale

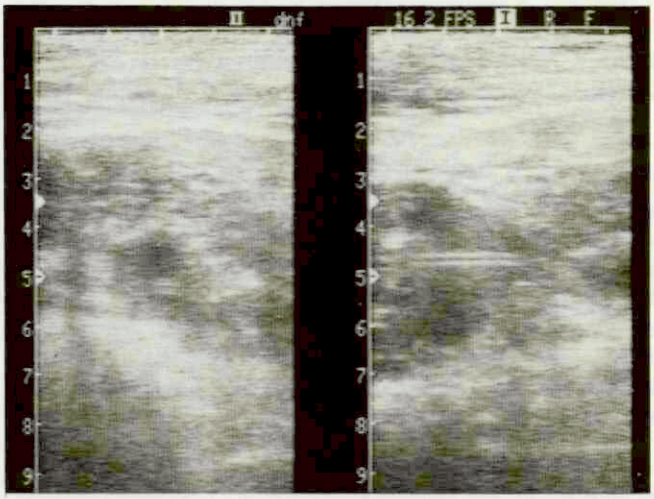


Fig 2: Echografisch onderzoek van het ventrale hypogastrium van een 11 jaar oude bouvier toont een asymetrisch vergrote prostaat met onregelmatige echogeniteit, deels echoarme en deels echorijke strucuren: suggestief voor prostaattumor (==== catheter)

pijnlijkheid en de echobeelden is röntgenologisch onderzoek van het lumbosacrale deel van de wervelkolom uitgevoerd, waarbij op diverse plaatsen ventraal aan de lumbaalwervels uitstralende peri-ostale botnieuwvormingen aanwezig zijn, vrijwel pathognomonisch voor metastasering langs de wervelkolom van een prostaattumor.
Advies: euthanasie. Post-mortale cytologie (collega E. Teske): prostaatcarcinoom.

DISCUSSIE

Bij prostaathypertrofie/plasie is een reactie op de toediening van Tardak® te verwachten, veelal is een castratie te adviseren. Bij onvoldoende reactie op de ingestelde behandeling, recidief van de klachten of twijfel over de genoemde diagnose is nadere diagnostiek noodzakelijk. Standaard röntgenonderzoek dient daarbij te bestaan uit een correcte zijdelingse opname van het hypogastrium, in combinatie met een VD-opname, zo nodig gecombineerd met lokalisatie van de blaas en de urethra via een positief contrastonderzoek in twee richtingen. De kosten daarvan zijn veel hoger dan de kosten van echografisch onderzoek. In het algemeen levert echografisch onderzoek duidelijk meer informatie op over het beeld van de prostaat: cysten aan en holtes in de prostaat zijn veel eenvoudiger en meer trefzeker aantoonbaar via echografisch onderzoek. Afhankelijk van de (waarschijnlijkheids-)diagnose kan een meer doelgerichte therapie ingesteld worden.
Punktie van prostaatabcessen onder echo-begeleiding leidt tevens tot een sneller verwijderen van ontstekingsmateriaal. Met punktie van prostaatkapselcysten onder echo-begeleiding zijn goede resultaten bereikt, zodat deze behandeling o.i. de voorkeur verdient boven een operatieve ingreep: in de afgelopen 3.5 jaar kwamen slechts 2, van de 17 honden met prostaatkapselcysten in aanmerking voor een operatieve behandeling, de overige konden op bovengenoemde wijze gepunkteerd worden. 4 Honden moesten meer dan 3 keer gepunkteerd worden. Complicaties in de vorm van peritonitis deden zich niet voor: de

kapselcysten zijn in principe steriel, de punktie is onder aseptische omstandigheden te verrichten.
Bij twijfel over de aanwezigheid van een prostaattumor is onder echobegeleiding een punktie uitvoerbaar, bij een "prostaat-wash" is de plaats van de catheterpunt echografisch aantoonbaar.

4. Een siamees kitten met huidproblemen

drs. M.W. Vroom, Dermatologie GD.

SAMENVATTING:

Een 5 maanden oud Siamees kitten wordt verwezen in verband met hardnekkige nagelbed ontsteking, huidafwijkingen, diarrhee en algehele malaise. Uit nader onderzoek en het ziekteverloop wordt geconcludeerd dat de symptomen worden veroorzaakt door Fip.

SUMMARY

A 5 months old kitten is referred because of dermatitis, diarrhia and general lethargy. From further examination and the clinical signs it is concluded that the symptoms are caused by Fip.

CASUISTIEK

Een 5 mnd oud siamees kitten, poesje, werd verwezen vanwege hardnekkige nagelbedontstekingen aan alle vier de pootjes gedurende 25 dagen. Sinds 2 dagen vertoonde de kat een purulente neus- en ooguitvloeiing, waterdunne diarree en anorexie. Als behandeling was gedurende drie weken ketaconazole met trimethoprim-sulfa gebruikt. De laatste drie dagen kreeg de kat lincomycine. De vermagerde kat was soporeus en had een temperatuur van 40.7. Op de neusrug, rond de bek en aan alle vier de carpi en op de linker oorbasis zaten crustae met eronder kaasachtig materiaal. De huid eromheen was erythemateus (Fig 5 en 6). Het verwijderen van de crustae was pijnlijk. De kat likte en beet frequent aan de korsten en liep moeilijk. Een volwassen siamees in het gezin had geen afwijkingen. De gezinsleden vertoonden geen huidafwijkingen. De kat werd opgenomen.
De differentiaal diagnose bestond uit: primaire bacteriële infecties (Nocardia en atypische Mycobacteriën), secundaire bacteriële infectie als complicatie van een virale aandoening zoals Fip, Fiv en Felv, parasitaire infecties (demodex, scabies), dermatomycose,"drug eruptions", voedselallergie, orthopox infectie, thalliumintoxicatie, autoimmuundermatosen en neoplasie. De huidafkrabsels waren negatief. Het kreatinine was normaal. Fiv-, Fip- en Felv titer, bacterieel onderzoek en cytologie van het exsudaat en een zuurvaste kleuring werden aangevraagd.. De kat was te ziek om huidbiopten onder narcose te nemen. De lincomycine werd gestopt, waarna de diarree in een dag verdween. De kat kreeg dagelijks Nutrical® en vit B complex oraal. De neus- en ooguitvloeiing verdwenen na 2 dagen. Er werd besloten om huidbiopten te nemen met het volgende resultaat: ingedroogd exsudaat op de epidermis, acanthose, een enkele intraepidermale pustel met een enkele losse keratinocyt, exocytose van polymorfkernige leucocyten, aanwezigheid van bacteriën in de crustae. Dermis: normale zweet- en talgklieren, haarfollikels normaal, een geringe diffuse exsudatieve dermatose in de oppervlakkige dermis. Conlusie: bacteriële infectie, geen aanwijzing voor thalliumintoxicatie of orthopox infectie. De kweek leverde een matige groei van Streptococcen groep D op, alleen gevoelig voor ampicilline. Het onderzoek op Fip, Fiv en Felv en zuurvaste bacteriën verliep negatief. De cytologie liet veel bacteriën zien en gedegenereerde neutrofiele leucocyten.
De kat kreeg 20 mg/kg per dag ampicilline oraal. Na 10 dagen kwam de kat ter controle. De crustae hadden zich uitgebreid naar de rug en de staart. De kat at en dronk goed en maakte geen zieke indruk. De therapie werd veranderd in amoxycilline met clavulaanzuur (2 dd. 12 mg/kg) en er werd een hypoallergeen dieet ingesteld. Na 7 dagen was er geen verbetering te constateren. Er werd besloten dexamethason 0.5 mg per dag oraal erbij te geven. Het dieet werd gecontinueerd. Binnen enkele dagen verdwenen alle crustae. Na 14 dagen kwam de kat op controle. De laatste 3 dagen had de kat slecht gegeten, was mager en had een peervormige buik. Er bleek vocht in de buik te zitten. De huidproblemen waren verdwenen. Buikpunctie leverde barnsteenkleurig dradentrekkend vocht op. De waarschijnlijkheidsdiagnose Fip werd gesteld en de kat werd geëuthanaseerd. Op verzoek van de eigenaar is er geen sectie verricht.

DISCUSSIE

De diarree die de kat vertoonde bij het eerste bezoek is waarschijnlijk het gevolg geweest van de antimicrobiële therapie. Een negatieve Fip titer valt wel te verenigen met de diagnose. Een lage titer kan een gevolg zijn van de immuunstoornis ten gevolge van de Fip. Fip titers zijn niet betrouwbaar bij het individuele individu. Titer bepaling bij grote groepen dieren is zeker zinvol (2). De kat kwam niet buiten, intoxicaties en orthopox infecties zijn dan minder waarschijnlijk. Ook de histologie paste hier niet bij. Een bacteriële infectie van het nagelbed (paronychia) is een veel voorkomende afwijking bij de kat (4). De bacteriële infectie is in dit geval secundair geweest. Streptococcen groep D (Enterococcen) zijn opportunistische bacteriën die in de normale darm- en mondflora voorkomen. Alleen bij een immuungecompromiteerd dier kunnen zij problemen veroorzaken. Deze bacteriën zijn meestal multiresistent (1). De anti-inflammatoire therapie (dexamethason) kan een tijdelijke verbetering van de immuniteit geven bij Fip patienten. De productie van gammaglobuline's wordt dan onderdrukt waardoor er klinisch een tijdelijke verbetering wordt verkregen (2,3,5). De genezing van de huid kan hiermee verklaard worden. Het is jammer dat er geen eiwitspectrum is bepaald bij deze kat. De vermoedelijke verhoogde gammaglobuline fractie had de diagnose Fip op een vroeger tijdstip waarschijnlijk gemaakt.

EPILOOG

dr. P.H.A. Poll

Betekent het bovenstaande nu dat alles wel aan boord is en dat wij de ontwikkelingen verder hun gang kunnen laten gaan? Wie zijn oor te luister legt in het nog kleine specialisten-milieu weet dat dit niet het geval is. Dierenartsen zijn ondernemers en moeten kosten en baten met elkaar in evenwicht brengen. Met specialistische zorg zijn vaak grote kosten gemoeid, die doorde eigenaar gedragen moeten worden. De risico-spreiding via ziektekostenverzekering zoals de geneeskunde die kent, is in ons beroep nog zo gering dat het op de bedrijfsvoering van de verwijsklinieken nauwelijks invloed heeft. De hoge kosten die gemaakt moeten worden en het plafond in de financiële mogelijkheden van eigenaren leidt tot een uiterst bescheiden marge, die de bedrijfsvoering wankel maakt. In de gezelschapsdierensector leidt het steeds verbeterende opleidingsniveau en het toenemend aantal eerstelijns practici, tot een intensivering van de eigen praktijkvoering; hierdoor zullen de verwezen patiënten steeds meer een echt probleem-karakter hebben en wordt het bovenstaande bruto-netto-probleem versterkt. De vraag moet overwogen worden of aan opleidingszijde, zowel

inzake de differentiatie tijdens de reguliere opleiding als inzake de specialisatie na deze fase, een volumebeleid geformuleerd moet worden. De Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen afdeling Nederland heeft zich deze vraag in het verleden wel gesteld: hoeveel fractuurcursussen (met als doel het zelf beoefenen van operatieve fractuurbehandeling) moeten er in een bepaalde tijdseenheid in Nederland worden gegeven? Hoe kan een beleid geformuleerd worden waarbij voldoende behandelingscapaciteit aanwezig is, zonder in het probleem te verzeilen, dat er grote investeringen in kennis, kunde en outillage in vele praktijken gedaan worden die vervolgens slechts enkele malen per jaar kunnen worden aangewend? Deze situatie zou niet goed zijn uit bedrijfsmatig oogpunt, maar ook niet voor de patiënten. Routine en ervaring spelen een belangrijke rol bij het succes of het falen van een specialistische behandeling. Het feit dat zo veel verwijzers en eigenaren van de diensten van het Wagenrenkteam gebruik willen maken stemt tot dankbaarheid en vertrouwen; toch is de uitdrukking "een goedprodukt is één ding; voor succes is meer nodig" ook hier van toepassing. De ontwikkelingen in de specialisatie vereisen voortdurende liefderijke zorg. Zij verschillen daarin niet van diergeneeskunde patiënten.

Literatuur opvraagbaar bij de auteurs.

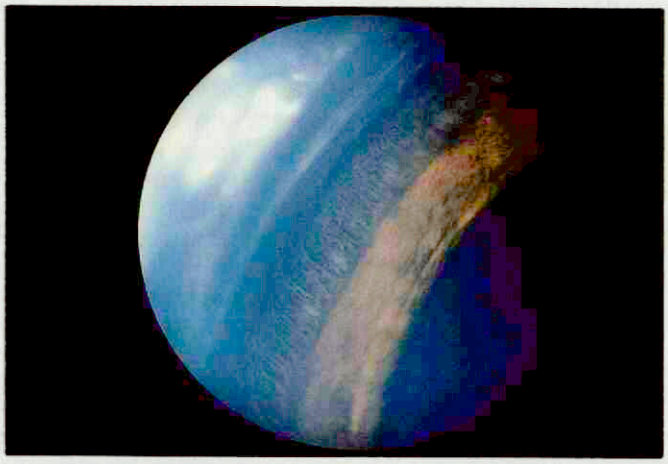


Fig 3. Gonioscopisch beeld van de kamer- en filtratiehoek bij een niet afwijkend oog. 1. endotheelzijde cornea; 2. Filtratiehoek; 3. Voorblad iris. 4. Pupil

Fig 5. Crustae op de neus en purulente neusuitvloeing op dag 1 bij een 5 maanden oud Siamees kitten.

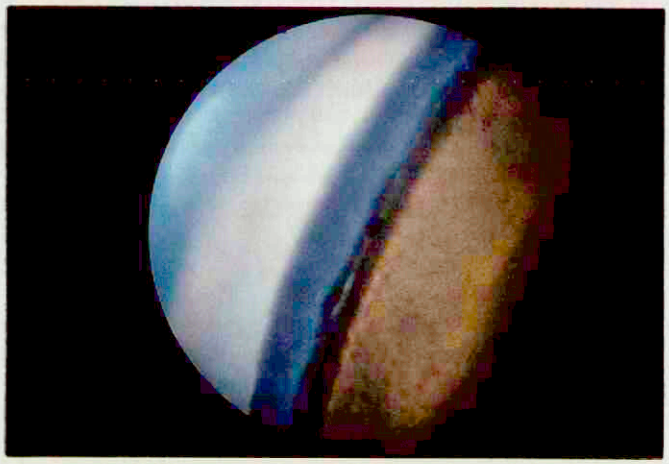


Fig 4. Gonioscopisch beeld van een sterk afwijkende kamer- en filtratiehoek (goniodysgenesis) bij een Bouvier met primair glaucoom van het andere oog. De zichtbare filtratiehoek-ingangsstrook is duidelijk versmald en er zijn slechts enkele, veel te kleine gaatjes zichtbaar. 1. endotheelzijde cornea; 2. Filtratiehoek; 3. Voorblad iris. 4. Pupil.

Fig 6. Zwelling, alopecia en erytheem van buitenste teen met ingedroogd exudaat bij een 5 maanden oud Siamees kitten.

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

MOGELIJKE BETEKENIS VAN SPIRILVORMIGE BACTERIEN BIJ HET ONTSTAAN VAN LEBMAAGZWEREN BIJ HET VOLWASSEN RUND

POSSIBLE ROLE OF SPIRAL-SHAPED BACTERIA IN THE PATHOGENESIS OF ABOMASAL ULCERS IN ADULT CATTLE

P. C. Haringsma[1] en J. M. V. M. Mouwen[2].

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 485 - 6

SAMENVATTING

*Enzym-chemisch en histologisch onderzoek is gedaan van lebmaagslijmvlies van volwassen runderen met slijmvliesdefecten in het corpusgedeelte, of zonder slijmvliesdefecten. In alle lebmagen, behalve in één lebmaag met slijmvliesdefecten werd met behulp van de CLO (*Campylobacter-*like organisms)-test urease activiteit van het slijmvlies vastgesteld. Hierbij werden histologisch in de mucuslaag spirilvormige bacteriën waargenomen waarbij de grootste aantallen voorkwamen in het pylorusgedeelte. De hoeveelheid intraepithe liale mucinen varieerde in het corpus en het pylorusgedeelte van zowel de proef- als de controlegroep, terwijl de mucinendepletie in de omgeving van de slijmvliesdefecten het uitgebreidst was. De grootste aantallen ontstekingscellen werden waargenomen in de lamina propria van het pylorusgedeelte. Gesuggereerd wordt dat spirilvormige bacteriën, mogelijk in combinatie met een verminderde slijmvliesbarrière, een rol spelen in de pathogenese van lebmaagzweren bij het volwassen rund.*

SUMMARY

Enzyme-chemical and histological evaluations were used to examine the abomasal mucosa of adult cattle with or without mucosal lesions of the corpus. Urease activity was detected with the CLO (Campylobacter-*like organisms) test in the abomasal mucosa of all cattle except one, which had mucosal lesions. Spiral-shaped bacteria were visualised histologically in the mucus layer, with the highest number being found in the pars pylorica. Variable amounts of intra-epithelial mucin were found in the corpus and pars pylorica of both test and control cattle. Most inflammatory cells were found in the lamina propria of the pars pylorica. It is suggested that spiral-shaped bacteria, together with a diminished mucosal barrier, play a role in the pathogenesis of abomasal ulcers in adult cattle.*

INLEIDING

De pathogenese van lebmaagulcera bij het volwassen rund is onbekend. Mogelijk komt zij overeen met die van het maagulcus bij de mens (1, 3, 4, 15, 25). Warren en Marshall (26) legden voor het eerst een verband tussen de aanwezigheid van *Campylobacter pylori* en het ontstaan van gastritis bij de mens. Vanaf 1989 wordt deze bacterie, die ondermeer de mucuslaag aantast met behulp van een protease (24), *Helicobacter pylori* (Hp.) genoemd (11). Ook bij verschillende diersoorten zijn Hp-achtige en spirilvormige bacteriën op of in het maagepitheel waargenomen (2, 5, 6, 14, 17, 21, 23). Tevens kan Hp. bij gnotobiotische biggen en pups gastritis veroorzaken (16, 22). Onderzocht is of dergelijke bacteriën voorkomen op of in het lebmaagepitheel van volwassen runderen met of zonder slijmvliesdefecten. Inmiddels is bij de mens aangetoond dat Hp, die voorkomt in de mucuslaag en de lamina epithelialis, gastritis kan veroorzaken, welke gepaard gaat met mucinendepletie van het maagepitheel, hetgeen aanleiding kan geven tot het ontstaan van maagulcera (12). Daarom is in deze lebmagen tevens onderzoek gedaan naar de hoeveelheid mucinen in het epitheel en het aantal ontstekingscellen in de lamina propria.

MATERIAAL EN METHODEN

Materiaal

Het materiaal werd verzameld in December 1989 en bestond uit 5 lebmagen zónder (controlegroep) en 10 lebmagen mét (proefgroep) macroscopisch zichtbare slijmvliesdefecten in het corpusgedeelte van klinisch gezonde slachtrunderen die tenminste éénmaal hadden gekalfd.

Van elke lebmaag werden 3 slijmvliesmonsters genomen uit macroscopisch niet afwijkende gebieden, te weten uit de curvatura minor en de curvatura major (slijmvliesplooi) van het corpusgedeelte en uit het pylorusgedeelte. Bovendien werd van de afwijkende lebmagen een slijmvliesmonster verzameld ter plaatse van een slijmvliesdefect. De bemonsterde defecten waren oppervlakkige slijmvliesdefecten en bevonden zich in het corpusgedeelte op of tussen de slijmvliesplooien van de curvatura major.

Methoden.

Snelle urease test (CLO-test TM)[1]

De CLO-test (*Campylobacter*-like organisms-test) bestaat uit een gel, welke ureum, phenolrood (pH indicator) en een bacteriostaticum bevat. De test toont reeds aanwezig urease aan dat het ureum splitst. Hierbij komt ammoniak vrij waardoor de pH stijgt en een kleuromslag optreedt. Eventuele voortgaande productie van urease wordt voorkomen door de aanwezigheid van het bacteriostaticum. De CLO-test wordt bij de mens gebruikt om Hp. in maagbiopsieën aan te tonen, waarbij er sprake is van een hoge specificiteit en sensitiviteit (20).

Van de rand van elk slijmvliesmonster werd een stukje mucosa met een oppervlak van ongeveer 4mm^2 genomen en met een prepareernaald tot onder het oppervlak van de op 37°C voorverwarmde CLO-testgel gebracht. Hierna werd 2½ uur bij 37°C geïncubeerd. Indien de testgel na 2½ uur van geel naar oranje, roze of rood was verkleurd werd het resultaat als positief beoordeeld.

1 Drs. P.C. Haringsma, destijds in verband met zijn referaat werkzaam bij het Pathologisch Instituut van de Fakulteit der Diergeneeskunde, Yalelaan 1, 3508 TD Utrecht.

2 Prof. dr. J.M.V.M. Mouwen, Pathologisch Instituut van de Fakulteit der Diergeneeskunde, Yalelaan 1, 3508 TD Utrecht.

1 Delta-West Ltd., Perth, Western Australia 6155.

Histologie
Het slijmvlies van alle controle-lebmagen en van 6 lebmagen met een slijmvliesdefect ter plaatse van een slijmvliesplooi werd histologisch onderzocht. De slijmvliesmonsters werden gefixeerd in 5% gebufferde formaline en ingebed in paraffine waarna 6 μm. dikke coupes werden gemaakt. De coupes werden gekleurd met haemaluin-eosine (HE), volgens Whartin-Starry (WS) en met periodic acid Schiff (PAS). Van 1 aangetaste lebmaag werd het slijmvlies alleen volgens WS gekleurd. De volgens WS gekleurde coupes werden beoordeeld op de aanwezigheid van bacteriën. Van de slijmvliesmonsters zonder defecten werd het aantal ontstekingscellen in de lamina propria semikwantitatief bepaald en uitgedrukt in een schaal van 0 t/m 3. Tevens werd van alle slijmvliesmonsters de mucinenhoeveelheid in de epitheelcellen beoordeeld. De hoeveelheid mucinen (de hoeveelheid mucinen per cel en het aantal mucinen bevattende cellen) werd uitgedrukt in een schaal van 0 t/m 3. Bij deze beoordeling werd onderscheid gemaakt tussen de foveolae, het nekcelgebied en de klierbuizen. Het oppervlakkige epitheel werd niet beoordeeld omdat het vaak postmortaal gedesquameerd was. De beoordeling van het aantal ontstekingscellen en de mucinenhoeveelheid gebeurde blind.

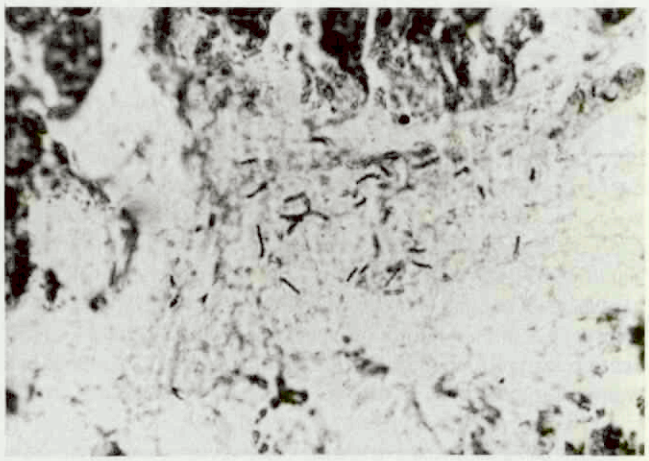
RESULTATEN

Snelle urease test (CLO-test).
Na 2½ uur incuberen waren alle corpus- en pylorusgedeelten van de controle-lebmagen CLO-positief evenals die van 8 lebmagen van de proefgroep. Van 1 proeflebmaag was alleen het corpusgedeelte CLO-positief. Slechts 1 proeflebmaag was volledig CLO-negatief.

Histologie.
De macroscopisch waargenomen slijmvliesdefecten bleken histologisch te bestaan uit erosies (5x) en oppervlakkige necrose van het slijmvlies (1x). In alle onderzochte pylorusgedeelten en in 6 corpusgedeelten (3x proefgroep, 3x controlegroep) werden bacteriën waargenomen. Deze bacteriën, welke het talrijkst waren in het pylorusgedeelte, bevonden zich in de oppervlakkige mucuslaag en in het apicale deel van de foveolae. Zij bestonden uit lange spirilvormige bacteriën met een wisselende mate van winding, en lange rechte en gebogen staven met in de afgeronde uiteinden soms een donkere stip (fig. 1). Soms overheerste één van beide vormen, terwijl in de CLO-negatieve lebmaag alleen staven werden gezien. Tevens werden in 6 van de 15 lebmagen plaatselijk in het corpusgedeelte ter hoogte van het nekcelgebied staafvormige bacteriën waargenomen zowel in het lumen als intraepitheliaal.
Een duidelijk verschil in het mucinenpatroon van proef- en controlegroep werd niet waargenomen. Variatie in de hoeveelheid intraepitheliale mucinen van de intacte mucosa kwam voor in zowel het pylorusgedeelte als in het corpusgedeelte, waarbij in het corpusgedeelte de overgang van mucinenrijk naar mucinenarm epitheel soms opmerkelijk abrupt was. Dezelfde variatie werd gevonden in de omgeving van de slijmvliesdefecten waarbij echter de uitgebreidheid ervan groter was.
De ontstekingscellen in de lamina propria bleken vrijwel uitsluitend rondkernig en kwamen in de pylorusgedeelten en de proefgroep gemiddeld in grotere aantallen voor dan in de corpusgedeelten en de controlegroep.

DISCUSSIE

De in magen van dieren waargenomen bacteriën kunnen op morfologische gronden worden ingedeeld in twee groepen (10), te weten:
a) Bacteriën met morfologische karakteristieken van *Helicobacter pylori* (Hp). Deze zijn geïsoleerd uit apen (2, 5).
b) Maagspirillen. Deze werden in 1896 al door Salomon (23) waargenomen bij honden, katten en de bruine rat, en in de afgelopen jaren ook bij mensen (8, 9) apen (6, 9) en varkens (21). Bovendien zijn spirillen van de mens, de kat en de aap infectieus voor de muis (9). Deze spirilvormige bacteriën komen voor op (6, 8, 9, 14, 17, 21) en in (6, 14, 17) het maagepitheel. De door ons waargenomen bacteriën lijken, op grond van hun morfologie, te behoren tot de groep van maagspirillen. Lange spirilvormige bacteriën en/of lange rechte en gebogen staven werden waargenomen in de oppervlakkige mucuslaag en in de foveolae van het pylorusgedeelte van alle dieren en in het corpusgedeelte van 3 proef- en 3 controle-dieren. Tevens werden in een aantal corpusgedeelten staafvormige bacteriën waargenomen ter plaatse van het nekcelgebied en de klieren zowel in het lumen als intraepitheliaal. De rechte en gebogen staven behoren mogelijk ook tot de groep van maagspirillen daar ook bij de hond spiril- en staafvormen, welke geacht worden verschillende voortbewegingsstadia te zijn, voorkomen bij één dier (18).
Maagspirillen zijn bij klinisch gezonde honden met name aangetroffen op plaatsen met uitgebreide lymfoïde hyperplasie van het maagslijmvlies (14) en bij mensen (8, 9) en varkens (21) met gastritis. Een causale rol van de bacteriën in het ontstaan van lymfoïde hyperplasie (14) en gastritis (8, 21) wordt gesuggereerd.
Van slechts 3 van de 15 lebmagen, waren niet alle slijmvliesmonsters CLO-positief. Deze 3 lebmagen behoorden tot de proefgroep. De urease-activiteit van de maagmucosa is bacterieel van oorsprong (7). Het lijkt onwaarschijnlijk dat met pensinhoud gecontamineerde lebmaagmucosa heeft geleid tot een positieve CLO-test daar volgens de gebruiksaanwijzing vals positieve reacties, binnen 3 uur na incubatie, door andere bacteriën dan Hp., meestal niet optreden omdat deze veel minder urease bevatten. Zo is de urease activiteit van Hp. ongeveer 1000 maal groter dan die van *Proteus vulgaris* (13). Ook een kattespirillenisolaat (17) en de met spirillen gekoloniseerde maagmucosa van varkens (21) was urease-positief. In 6 slijmvliesmonsters van het corpusgedeelte werden histologisch geen bacteriën aangetroffen terwijl de CLO-test positief was. Dit zou verklaard kunnen worden door het mogelijk gevoeliger zijn van de CLO-test, die een groter oppervlak bestrijkt dan een volgens Whartin-Starry gekleurde coupe. Bovendien komen de bacteriën niet diffuus voor.



Figuur 1. Spirilvormige bacteriën aanwezig in de mucuslaag van het pylorusgedeelte. Whartin-Starry, 1500x.

Een pylorusgedeelte, zonder spirilvormige bacteriën was histologisch positief en CLO-negatief, hetgeen mogelijk als een vals negatieve uitslag aangemerkt kan worden. Langere incubatie had eventueel wel tot een positieve CLO-test geleid.
Variatie in de hoeveelheid intraepitheliale mucinen van de intacte mucosa kwam voor in de pylorus- en corpusgedeelten van zowel proef- als controlegroep. Dezelfde variatie werd gevonden in de omgeving van slijmvliesdefecten waarbij echter de uitgebreidheid ervan groter was. Ook bij het herkauwende rund is er mogelijk een verband tussen de hoeveelheid intraepitheliale mucinen en het optreden van slijmvliesdefecten, zoals wordt gesuggereerd voor het mestkalf (19).
Op grond van bovenstaande wordt geconcludeerd dat in lebmagen van volwassen runderen spirilvormige bacteriën voorkomen, die mogelijk een rol spelen in de pathogenese van lebmaagzweren.

DANKBETUIGING

Dank wordt betuigd aan Gist-Brocades voor het verstrekken van de CLO-tests en aan Slachtproductenhandel Vos voor het beschikbaar stellen van de lebmagen.

LITERATUUR

1. Aukema JJ, Breukink HJ. Abomasal ulcer in adult cattle with fatal haemorrhage. Cornell Vet 1974; 64: 303-17.
2. Baskerville A, Newell DB. Naturally occurring chronic gastritis and *C. pylori* infection in the Rhesus monkey: a potential model for gastritis in man. Gut 1988; 29: 465-72.
3. Blood DC, Radostits OM. Veterinary medicine. 7th ed Ballière Tindal London. 1989.
4. Breukink HJ. Etiology and pathogenesis of abomasal bleeding in the Netherlands. 9th Cong. int. Maladies Bétail, 1976: 447-52, Paris.
5. Brondson MA, Schoenknecht FD. *Campylobacter pylori* isolated from the stomach of the monkey *Maccaca nemestrina*. J Clin Micro 1988; 26: 1725-8.
6. Curry A, Jones DM, Eldridge J. Spiral organisms in the Baboon stomach. Lancet 1987, ii: 634-5.
7. Delluva AM, Markley K, Davies, RE. The absence of gastric urease in germ-free animals. Biochimica et Biophysica Acta 1968; 151: 646-50.
8. Dent JC, McNulty CAM, Uff JC, Wilkinson SP, Gear MWL. Spiral organisms in the gastric antrum. Lancet 1987; ii: 96.
9. Dick E, Lee A, Watson G, O'Rourke, J. Use of the mouse for the isolation and investigation of stomach-associated, spiral-helical shaped bacteria from man and other animals. J Med Microbiol 1989; 29: 55-62.
10. Fox JG, Lee A. Gastric *Campylobacter*-like organisms: their role in gastric disease of laboratory animals. Lab An Sci 1989; 39: 543-53.
11. Goodwin CS, Armstrong JA, Chilvers T, Peters M, Collins MD, Sly L, McConnell W, Harper WES. Transfer of *Campylobacter pylori* and *Campylobacter mustelae* to *Helicobacter gen* nov as *Helicobacter pylori* comb nov and *Helicobacter mustelae* comb nov, respectively. Int J Syst Bacteriol 1989; 39: 397-405.
12. Graham DY. *Campylobacter pylori* and peptic ulcer disease. Gastroenterology 1989; 96: 615-25.
13. Hazell SL, Lee A. *Campylobacter pyloridis*, urease, hydrogen back diffusion, and gastric ulcers. Lancet 1986; ii: 15-7.
14. Henry GA, Long PH, Burns JL, Charbonneau DL. Gastric spirillosis in Beagles. Am J Vet Res 1987; 48: 831-6.
15. Jensen R, Pierson RE, Braddy PM, Saari DA, Benitez A, Lauerman LH, Horton DP, McChesney AE. Fatal abomasal ulcers in year ling feedlot cattle. J Am Vet Med Assoc 1976; 169:524-6.
16. Krakowka S, Morgan DR, Kraft WG, Leunk RD. Establishment of gastric *Campylobacter pylori* infection in the neonatal gnotobiotic piglet. Inf Imm 1987; 55: 2789-96.
17. Lee A, Hazell SL, O'Rourke J, Kouprach S. Isolation of a spiral-shaped bacterium from the cat stomach. Inf Imm 1988; 56: 2843-50.
18. Lockard VG, Boler RK. Ultrastructure of a spiraled microorganism in the gastric mucosa of dogs. Am J Vet Res. 1970; 31: 1453-62.
19. Lourens JM, Wal JF van der, Mouwen JMVM. De maagslijmvlies barrière en het ulcus abomasi bij het mestkalf. Tijdschr Diergeneeskd 1985; 110: 755-61.
20. Marshall BJ, Warren JR, Francis GJ, Langton SR, Goodwin CS, Blincow ED. Rapid urease test in the management of *Campylobacter Pyloridis*-associated *gastritis*. Am J Gastroent 1987; 82: 200-10.
21. Queiroz DMM, Rocha GA, Mendez EN, Lage AP, Carvalho ACT, Barbosa AJA. A spiral microorganism in the stomach of pigs. Vet Microbiol 1990; 24: 199-204.
22. Radin MJ, Eaton KA, Krakowka S, Morgan DR, Lee A, Otto G, Fox J. *Helicobacter pylori* gastric infection in gnotobiotic beagle dogs. Inf Imm 1990; 58: 2606-12. 1990.
23. Salomon H. Ueber das spirillum des Säugetiermagens und sein Verhalten zu den Belegzellen. Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten.1896; 19: 433-42.
24. Slomiany BL, Bilski J, Sarosiek J, Murty VLN, Dworkin B, VanHorn K, Zielenski J, Slomiany A. *Campylobacter pyloridis* degrades mucin and undermines gastric mucosal integrity. Biochem Biophys Res Comm 1987; 44: 307-14.
25. Smith DF, Munson L, Erb HN. Abomasal ulcer disease in adult dairy cattle. Cornell Vet 1983; 73: 213-24.
26. Warren JR, Marshall B. Unidentified curved bacilli on gastric ephthelium in active chronic gastritis. Lancet 1983; i: 1273-5.

Aanvaard op 21 februari 1992.

BOEKBESPREKING

TRANSMISSIBLE SPONGIFORM ENCEPHALOPHATHIES OF ANIMALS

Ed. R. Bradly and D. Matthews

(Office International Des Epizooties)

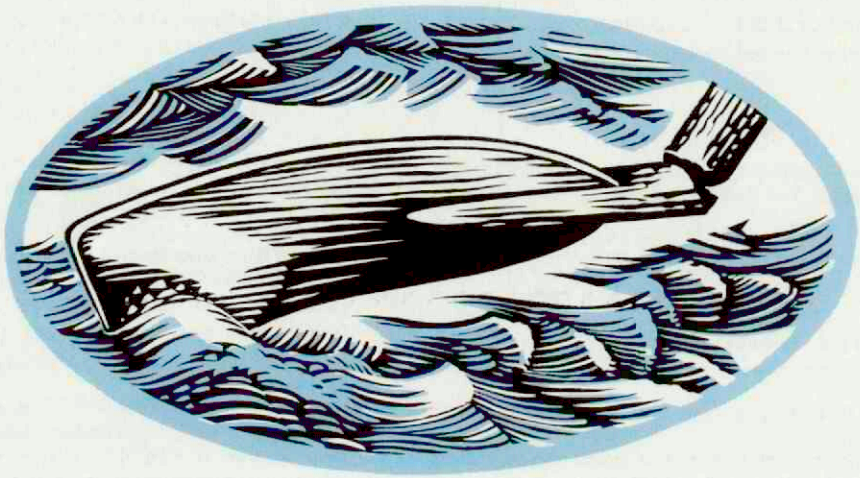
Overdraagbare encefalopathieën bij dieren, die worden gekenmerkt door spongieuze veranderingen in het centraal zenuwstelsel.
Onder deze titel heeft bovengenoemde orgaan, de OIE een aantal zeer duidelijke en leesbare verhandelingen gepubliceerd over scrapie-achtige aandoeningen, met uiteraard grote aandacht voor Bovine Spongiforme Encefalitis (BSE) van het rund.
Het boek bevat zes hoofdstukken. Deze beschrijvingen achtereenvolgens BSE, Scrapie, Transmissible Mink Encephalopathy (TME), Spongiforme Encefalopatieën bij hertachtigen, de moleculaire biologie van scrapie-achtige agentia en de huidige stand van zaken en in de toekomst te beantwoorden vragen.

Deze hoofdstukken zijn helder opgebouwd en geven een uitstekend inzicht in het ziektebeeld, de hypotheses die bestaan ten aanzien van de mogelijke verwekker(s), de overdracht van het ziektebeeld in de praktijk en in experimentele omstandigheden.

De hoofdstukken zijn duidelijk en helder opgebouwd. Het boek is een uitmuntende start voor degenen, die zich willen oriënteren in en volledig op de hoogte stellen van dit soort van encefalopatieën.

G.H. Wentink

DE MEEST GESCHIKTE ARBEIDS-ONGESCHIKTHEIDSVERZEKERING ALS JE ONVERHOOPT VAN SLAG RAAKT.



U *heeft 'n arbeidsongeschiktheidsverzekering nodig. Bij voorkeur een, die voor u op maat gemaakt is. 't Liefst van een maatschappij die zich daarin heeft gespecialiseerd. Een onderlinge zonder winstoogmerk, zodat de premie laag blijft. Doordacht toegesneden op een select aantal beroepsgroepen.*

Een verzekering die aansluit op uw persoonlijke omstandigheden, praktijk- en beroepssituatie. Geen massaprodukt, maar individueel maatwerk. Met een niet te evenaren prijs/kwaliteit verhouding.

Uw assurantie-adviseur is de meest geschikte persoon om u de juiste verzekeringsvorm bij MOVIR-DTO te adviseren.

MOVIR-DTO POSTBUS 2160, 3430 CV NIEUWEGEIN,
TELEFOON 03402-47420.

HOUDT UW INKOMEN GEZOND BIJ ARBEIDSONGESCHIKTHEID.

BERICHTEN EN VERSLAGEN

'WIE ZAL BESLISSEN WAT BETER IS'

Verslag- met de tekst van de lezingen- van de studiemiddag 'Maatschappelijke aspecten van (dierlijke) biotechnologie' gehouden op 8 april jl. in Den Haag. Deze bijeenkomst was georganiseerd door het Dept van LNV; een eerder verslag verscheen in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde (afl.10;1992; 302-3).
Dit handzame boekje van 60 pagina's getiteld "Wie zal beslissen wat beter is", is gratis te verkrijgen bij de Infotiek van het Departement, tel. 070-3792062.

JAARVERSLAG 1991 VAN DE VVDO

De Vakgroep Voedingsmiddelen van Dierlijke Oorsprong (VVDO) heeft verschillende samenwerkingsstructuren met andere instanties, zoals het Centrum voor Toegepaste Vleeshygiëne (CTV) dat in Oudewater is gevestigd. Hier worden voor vijfdejaars veterinaire en landbouwkundige studenten demonstraties gegeven, terwijl zesdejaars studenten er twee weken co-schappen lopen.
De exploitatie geschiedt door de exportslachterij Lunenburg.
Voorts maakt de VVDO deel uit van het Centrum voor Bedrijfshygiëne dat in '91 werd opgericht met als doelstelling expertise van de Vakgroep ten behoeve van de problematiek in de vleessector. Het Centrum voor Vleestechnologie-TNO is de andere partner.
Daarenboven is de VVDO de penvoerder en huisbaas van het ECCEAMST (het European Consortium for Continuing Education in Advanced Meat Science and Technology), een samenwerkingsvorm tussen de verschillende europese onderzoek- en onderwijsinstellingen op het gebied van vlees. Onder diens auspiciën werd in januari '91 een internationaal symposium gehouden over de consequenties van de invoering van nieuwe technologieën voor de veiligheid van het vleesproduct.
De proceedings zijn nog verkrijgbaar.
Verder worden onderzoek- en onderwijsactiviteiten kort beschreven en wordt melding gemaakt van het uitkomen van twee proefschriften te weten van dr.ir. A. H. M. Harbers over de vleeskeuringsaspecten bij de IKB en van dr.ir. A. R. W. Elbers over het nut van slachthuisinformatie voor het management van het mestvarkensbedrijf.
Het onderzoek concentreert zich op vier gebieden en wel de produktie van veilig vlees, de verbetering van de vleeskwaliteit, behandeling van dierlijke produkten en tenslotte de continue en flexibele bereiding van verhitte vleesprodukten.
Er verschenen ongeveer dertig rapporten en 52 andere wetenschappelijke publikaties, waarvan zeventig procent in de engelse taal.
Er werkten per 1 april '92 63 personen.
Het budget waar de vakgroep van moet zien rond te komen wordt niet vermeld.

JAARVERSLAGEN '90 EN '91 VAN DE GEZONDHEIDSDIENST VOOR PLUIMVEE IN DOORN EN HET VERSLAG '91 VAN HET PRAKTIJK-ONDERZOEK PLUIMVEE

De beide eerste verslagen naast elkaar gelegd geeft een goed inzicht in de ontwikkeling van deze dienst.
In '90 is de interne reorganisatie afgerond en begint de discussie over de landelijke reorganisatie van de pluimveezorg op basis van rapporten van een management consultant bureau.
Uitgangspunt was een noodzakelijke besparing van 2 miljoen gulden per jaar.
Concreet werd voorgesteld opheffing en het onderbrengen van de centrale taken bij de Gezondheidsdienst voor Dieren voor West- en Midden-Nederland.
In het verslag '91 is het zover, dat gekozen moet worden tussen nieuwbouw met de aanstaande partner in Doorn of in de Uithof.
Deze laatste keuze is de duurdere hetgeen bij de O(ndernemings)R(aad) van 'Doorn', welk jaarverslag is opgenomen in dat van de dienst, de vrees doet ontstaan dat dat ten koste zou gaan van het aantal arbeidsplaatsen en de kwaliteit van het werk.
Voorts wordt sterk gewaarschuwd tegen het verlies van de identiteit van 'Doorn' bij de fusie.
Inmiddels is in juli '92 het besluit genomen dat deze nieuwbouw in de Uithof zal plaatsvinden wat zou betekenen dat de Gezondheidsdienst voor Pluimvee, die op 12 december 1947 is opgericht geen kans meer krijgt haar 25-jarig jubileum te vieren.
Uiteraard krijgen ook andere zaken de aandacht.
Uitbraken in '90 van het kwaadaardige Gumboro-virus in koppels slachtkuikens gaven uitval te zien tot twintig procent, terwijl dat bij opfokleghennen wel op kon lopen tot vijftig procent.
Samen met de overheid en het bedrijfsleven werd een grote bestrijdingscampagne gestart met behulp van nog niet geregistreerde vaccins waaronder het zogenaamde Doorn-vaccin.
In '91 werd tien procent van de gehele pluimveepopulatie in een praktijkproef betrokken. Het bleek dat de vaccins goede bescherming boden tegen de virusbesmetting.
In '90 had verder in de vermeerderingssektor de *Salmonella enteriditis*-bestrijding prioriteit.
In totaal werden 26 koppels besmet verklaard. Dientengevolge werd 2,86 miljoen gulden uitgekeerd aan de eigenaar.
In het jaar '91 waren dat vijftien koppels (0,7 procent van alle onderzochte foken vermeerderingskoppels).
Was *Mycoplasma gallisepticum* de afgelopen jaren nauwelijks meer een probleem, nieuwe problemen deden zich voor in '91 in de vorm van "natte mest" speciaal bij slachtkuikens.
Het fenomeen lijkt op het malabsorptiesyndroom en is waarschijnlijk infectieus van oorsprong.
Het verslag van het praktijkonderzoek '91 dat gelijktijdig is verschenen gaat dieper op deze en andere ziekte-ontwikkelingen in.
Kwaliteit is voorts een onderwerp dat de bijzondere aandacht heeft van de dienst.
Zo kwam in '91 het eerste concept van de "Codex Sanitarius Galli Domestici" gereed waarin regels (met name hygiënische) voor goed management op alle soorten pluimveebedrijven worden beschreven.
Voor het laboratorium zullen aanvragen

worden ingediend voor het verkrijgen van het kwaliteitscertifikaat van de Stichting Erkenning Laboratoria (Sterlab).
De statistische weergave van het personeelsbestand toont een voortdurende afname van ongeveer honderd personen in '88 naar tachtig in '90 tot 76 in '91. Een financieel overzicht ontbreekt in deze verslagen die in dubbel opzicht reeds als historisch mogen worden beschouwd.
Ze geven een goed inzicht in het recente verleden en zijn tevens de laatste verslagen van een voorbije instelling, die voortreffelijk diergeneeskundig werk heeft verricht voor de Nederlandse landbouw.

W. Sybesma

Rectificatie

In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 15 juli jl. is een samenvatting afgedrukt van een studentenreferaat over de klinische symptomen en de epidemiologie van Pinkengriep geschreven door J. Gunnink.

In deze samenvatting staan enkele zeer storende fouten met betrekking tot de epidemiologie van BRSV.

De lezers van Het Tijdschrift die niet in de gelegenheid zijn om het betreffende referaat te lezen, wil ik graag het volgende onder de aandacht brengen:

Experimentele infecties van runderen met uit runderen geïsoleerd RS virus zijn door vele onderzoekers uitgevoerd (inclusief ondergetekende). Bij deze infecties zijn vaak geen klinische symptomen gevonden; soms werden milde ziekteverschijnselen gevonden. Experimentele infecties met uit mensen geïsoleerd RS virus zijn slechts enkele malen uitgevoerd maar kunnen klinische symptomen geven bij runderen.

Overdracht van BRSV van moeder op foet is nooit gevonden. Omdat er onderzoekers zijn die BRSV antilichamen hebben gevonden in foetaal runderserum (Gould *et al* 1978 J Clin Microb 8: 233-7) kan verticale transmissie niet uitgesloten worden. Omdat de relatie van BRSV infectie met abortus nooit is aangetoond lijkt verticale transmissie vooralsnog onwaarschijnlijk.
Dragers van BRSV, die lange tijd na de infectie het virus nog bij zich dragen, zijn nooit aangetoond. Het feit dat BRSV na infectie enkele dagen aantoonbaar is in cellen in de luchtwegen vind ik onvoldoende grond om te spreken van 'persistente infectie'.

W. van der Poel
Vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde en Voortplanting

Ameland IBR-vrij

De Gezondheidsdienst voor Dieren in Noord Nederland te Drachten en Smith-Kline Beecham Diergeneeskundige Produkten te Zoetermeer zullen samen een proef uitvoeren om na te gaan of door middel van intensieve vaccinatie met Tracherhine gecombineerd met gecontroleerde aan- en afvoer van runderen de circulatie van IBR-veldvirus gestopt kan worden.

Gezien de unieke ligging van het eiland Ameland is in overleg met de veehouders een plan opgesteld dat vanaf dit najaar uitgevoerd wordt. Alle 65 rundveehouders hebben inmiddels unaniem besloten om mee te werken aan deze proef.

De proef houdt in dat dit najaar van alle runderen (4.000 stuks) bloed zal worden onderzocht op de aanwezigheid van IBR-antistoffen.
Alle bedrijven zullen, in principe tweemaal per jaar met Tracherhine worden geënt om op die manier de circulatie van het veldvirus tegen te gaan.
Na verloop van enkele jaren zal met de dan naar verwachting beschikbare methodieken onderzocht kunnen worden of dit inderdaad geslaagd is, waarna Ameland officieel IBR-vrij verklaard kan worden.

Indien dit plan succesvol is kan dit als model dienen voor de uitroeiing van IBR, niet alleen voor Nederland, maar voor alle landen van de EG die op dit moment nog besmet zijn.

De totale kosten worden geraamd op *f* 500.000,-, welk bedrag door de Gezondheidsdienst voor Dieren en Smith-Kline Beecham gezamenlijk gedragen zal worden.

Voor meer informatie kan men contact opnemen met de Gezondheidsdienst voor Dieren in Noord-Nederland te Drachten: drs. J. J. Hage, tel. 05120-13435 en/of met SmithKline Beecham Animal Health te Zoetermeer: drs. C. H. L. Klaassen, tel. 079-411321.

Succesvolle proef met koelen kadavers

Destructor Cebeson uit Son en Breugel, adviseert boeren in Zuid-Nederland voortaan kleine kadavers gekoeld aan te leveren.
Cebeson komt tot dit advies nadat de destructor onlangs een proef met het koelen van kleine kadavers succesvol afsloot *(Brabants Dagblad, 27 juni 1992).*
Volgens directeur D. Teune van Cebeson werd tijdens de proef bekeken of het ontbindingsproces door het koelen van kadavers vertraagd kon worden. De resultaten van de proef bevestigden deze veronderstelling.
Aan de proef, die driekwart jaar duurde, namen zestig boeren in Limburg en Brabant deel. Het koelen van kadavers komt de hygiëne ten goede en beperkt de stankoverlast. Cebeson adviseert alle bij haar aangesloten bedrijven een speciale koelcontainer aan te schaffen.
Zo'n zeventig procent van de hoeveelheid afvalbloed wordt reeds gekoeld aangeleverd. Bovendien onderzoekt men hoe darmpakketten koel gehouden kunnen worden.

Gewichtscurve voor vleesstieren

De voeding van vleesstieren is sterk afhankelijk van het gewicht van de dieren. Dit geldt zowel voor de behoefte aan energie en eiwit als ook voor de voeropname. Binnen het praktijkonderzoek worden de stieren regelmatig gewogen.
Deze gegevens zijn gebruikt voor het ontwikkelen van een gewichtscurve. Een belangrijke toepassing van de ontwikkelde gewichtscurve is het gebruik in een vleesstiermodel. Op deze manier kunnen behoeften en voeropnamen gesimuleerd worden. In deze PR-publikatie 'Gewichtscurve vleesstieren' wordt hiervan een voorbeeld gegeven. Daarnaast kunnen de gewichtscurves gebruikt worden voor bedrijfseconomische berekeningen in de vleesstierenhouderij.
De publikatie is te bestellen door *f* 12,50 over te maken op Postbanknummer 2307421 van het Proefstation PR met vermelding van: publikatie nr. 76.

11-Jarige Sandra roept om hulp

De 11-jarige Sandra lijdt aan een ernstige hartafwijking. Na een levensreddende hartoperatie in januari van dit jaar zag zij haar hartewens in vervulling gaan. De ouders van Sandra gaven haar een hond, zodat ze niet meer alleen zou zijn. Door haar ziekte heeft Sandra weinig vrienden.
Na een langdurig verblijf in het ziekenhuis ging Sandra met haar ouders en haar hond een weekend naar Marina Port Zélande bij Oudorp in Zeeland. Toen Sandra na haar middagslaapje wakker werd, kwamen haar ouders met het verschrikkelijke bericht dat haar hond was gestolen. Sandra was haar kameraadje kwijt.
De hond die luistert naar de naam Caron was even vastgelijnd aan de koppeling van de aanhanger van de camper. Volgens getuigen speelde een jong stel even met Caron om hem daarna aan de lijn mee te nemen.
Volgens Sandra's moeder spreekt het jonge stel Nederlands of Vlaams. De man van het paartje was donkerblond, droeg een goudomrande bril, een kort donkerblauw jack en een spijkerbroek. Het signalement van de vrouw luidt: donker haar (die middag in een staart gebonden), ze droeg een gebreide oranje gekleurde trui en een spijkerbroek.
Caron ziet eruit als een Golden Retriever of een Labrador, is langharig, zijn kop, rug en oren zijn roodblond; zijn hals, buik en achterpoten zijn crèmekleurig. Hij heeft verder een lange smalle kop met bruine ogen en een zwarte neus. In het ene oor van Caron staat het nummer 8155 en in het andere 92 (het geboortejaar).
Sandra roept hierbij alle lezers van dit blad op om uit te kijken naar haar maatje Caron. Wie de hond na 18 juli heeft gezien wordt verzocht contact op te nemen met de receptie van bungalowpark Gran Dorado, Port Zélande, telefoon 01117-2000 of 01117-4000 of met de politie van Oudorp. De gouden tip wordt beloond. De ouders van Sandra zullen geen klacht indienen tegen degenen die Caron hebben meegenomen.

Uitvoering veterinaire controles per 1 juli 1992 in de Europese Gemeenschap in verband met de totstandkoming van de open EG markt

Mededeling van de ministeries van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur en van Financiën.

Per 1 januari 1993 zal de Interne Markt in Europa gerealiseerd moeten zijn. Vooruitlopend daarop moeten op 1 juli 1992 de Europese veterinaire controlerichtlijnen in de nationale wetgeving opgenomen zijn en moeten de veterinaire controles overeenkomstig deze richtlijnen uitgevoerd worden. Deze richtlijnen bevatten de nieuwe controleregelingen voor het handelsverkeer tussen lidstaten en de aanvoer uit derde landen van dieren en produkten van dierlijke oorsprong, zoals vlees, vis, pluimveevlees en zuivel.
Dit betekent dat vanaf heden er in beginsel geen veterinaire controles meer zullen plaatsvinden aan de grenzen tussen de lidstaten van de Europese Gemeenschap.

De EG-controleregelingen gaan uit van vier belangrijke punten:
a. de veterinaire controles aan de binnengrenzen vervallen.
b. de lidstaat van verzending moet ervoor zorgen dat geen ziekten of andere risico's voor de volks- of diergezondheid naar een andere lidstaat gebracht worden.
c. op de plaats van bestemming wordt nog slechts steekproefsgewijs gecontroleerd en krijgt het ontvangende bedrijfsleven de verantwoordelijkheid geconstateerde afwijkingen aan de bevoegde autoriteit te melden.
d. aan de buitengrens van de EG wordt een stelselmatige controle uitgevoerd op dieren en produkten die op het grondgebied van de EG worden gebracht.
De buitengrenscontrole bestaat uit drie onderdelen:

1. een verificatie van de documenten.
2. een controle van de identiteit van de partijen en
3. een materiële controle van de dieren of produkten.

In de loop van de laatste maanden is gebleken dat de verschillende Lidstaten van de EG deze complete ommedraai ten aanzien van het huidige controlesysteem nog niet geheel verwerkt hebben, waarbij de afwezigheid van vele uitvoeringsbepalingen een rol speelt.
Ook in Nederland is de aanpassing van de regelgeving nog niet klaar. Dit zou betekenen dat de noodzakelijke controles ter bescherming van de volks- en diergezondheid niet op een bevredigende wijze uitgevoerd kunnen worden.
Daarom heeft de Raad van Landbouwministers besloten dat er tot 1 januari 1993 overgangsmaatregelen vastgesteld moeten worden.
De overgangsmaatregelen houden in dat met betrekking tot de veterinaire controles tot 1 januari er bij het handelsverkeer in de EG van dierlijke produkten en dieren vanaf heden weliswaar geen controles meer plaatsvinden aan de binnengrenzen, maar dat de begeleidende veterinaire certificaten nog wel tijdens transport gecontroleerd kunnen worden.
Bij de invoer in de Europese Gemeenschap van dierlijke produkten uit derde landen hoeft aan de buitengrens alleen controle van certificaten plaats te vinden en de overige controles, te weten de overeenstemmings- en materiële controle, op de plaats van bestemming. Voor de levende dieren uit derde landen dienen de drie controles aan de buiten-

grens uitgevoerd te worden.
Door deze ontwikkelingen hebben in Nederland de ministeries van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur en van Financiën besloten tot het volgende controle-regime in de overgangsperiode tot 31 december 1992:

Voor het intra-communautaire handelsverkeer:
Bij export van dieren en produkten naar een andere lidstaat blijft het huidige controleregime van kracht. Hierbij geldt dat indien de EG hierbij veterinaire certificaten voorschrijft of indien de lidstaat van bestemming dit eist bij de niet geharmoniseerde dieren en produkten, de controles op de plaats van verzending uitgevoerd moeten worden.

Bij invoer in Nederland van dieren en produkten uit lidstaten van de EG zal daar waar nu nog een grenscontrole plaatsvindt, deze in afwachting van de wijziging van de bestaande nationale regelgeving voor een korte tijdsduur blijven gehandhaafd. Daar waar de huidige regelgeving reeds voorziet in een controle op de plaats van bestemming c.q. eerste kantoren zal de controle daar plaatsvinden.

De bestaande regels ten aanzien van bijvoorbeeld vóóraanmelding blijven hierbij van kracht.

Voor het brengen op het grondgebied van de Europese Gemeenschap via de Nederlandse buitengrens:
Bij invoer van produkten en dieren uit derde wereld landen in Nederland blijven de bestaande regels van kracht.

Bij doorvoer van dieren uit derde landen via Nederland, bestemd voor een andere lidstaat zullen de drie controles aan de buitengrens uitgevoerd moeten worden en zal ten bewijze ervan een zogenaamd nog te ontwikkelen grenspassagedocument moeten worden ingevuld. Op deze wijze kunnen de betrokken dieren dan niet geweigerd worden door de lidstaten van bestemming.

Bij doorvoer van produkten via Nederland, bestemd voor een andere lidstaat zal op zijn minst een documentencontrole in de voorlopig erkende inspectieposten aan de buitengrens nodig zijn, willen de produkten niet in de lidstaat van bestemming geweigerd worden. Deze controle moet aangegeven worden op het grenspassagedocument om uiteindelijke invoer in de lidstaat van bestemming mogelijk te maken, na de uitvoering van de resterende overeenstemmingscontrole en materiële controle in die lidstaat.
Bij invoer uit derde landen in een EG lidstaat geldt in zijn algemeenheid dat de dieren en produkten pas door de douane vrijgemaakt kunnen worden indien bij de drie controles geen afwijkingen zijn vastgesteld.

Voor dieren en produkten waarvoor de veterinaire voorwaarden nog niet in EG verband zijn geharmoniseerd en die vanuit Nederland of via Nederland bij aanvoer uit derde landen, in het handelsverkeer in de Gemeenschap worden gezonden, zal de belanghebbende zelf moeten zorgen dat de officiële dierenarts die het certificaat of het grenspassagedocument afgeeft, op de hoogte is van de eisen die de lidstaat van bestemming stelt.
Bovenbeschreven regels en werkwijzen gelden uiterlijk tot 1 januari 1993 en kunnen op basis van de aanpassing van de Nederlandse wetgeving of ammendering van de EG wetgeving in de loop van dit half jaar veranderen.
Het bedrijfsleven zal over de genomen besluiten in dit half jaar op de hoogte worden gesteld.
Op boven beschreven wijze wordt een glijdende overgang van het nu geldende nationale controleregime naar het nieuwe EG controleregime mogelijk gemaakt.

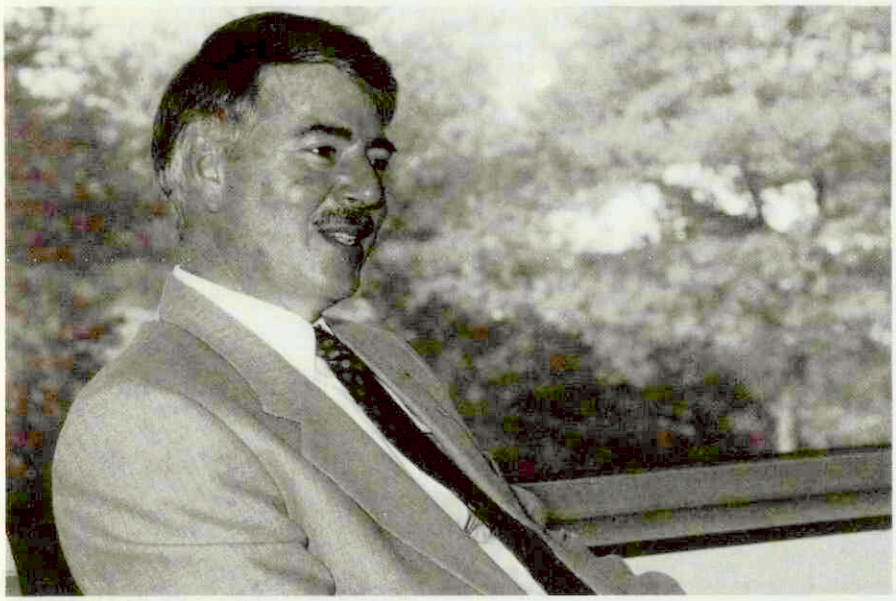
'ENIGE AMBITIE IS MIJ NIET VREEMD'

Collega Ton de Ruijter verliet in 1986 de 6-mans Grote Huisdieren praktijk in Oss, werd directeur van de Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Nederland en stapte eind mei over naar de Hoofddirectie van de Holding CHV/NCB. Een opmerkelijke loopbaan.

De intensieve veehouderij heeft het niet gemakkelijk. Knelpunten die een verdere ontplooiing bemoeilijken liggen veelal op het veterinaire vlak. Het bedrijfsleven is daar goed van doordrongen. De benoeming van collega T. de Ruijter als één van de directeuren van de nieuwe onderneming Cehave-Encebe past in dit beeld.
Zijn taak in het Hoofddirectie-team van vier man is het zekerstellen van wat wordt genoemd het 'boerenstuk', ofwel de biggenstroom garanderen, qua kwantiteit en kwaliteit, alsmede het gehele traject van de Integrale Ketenbewaking verder te verbeteren naar het zogenaamde Programmavlees.
Als voormalig directeur van de Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Nederland heeft hij daar de nodige expertise voor op gedaan. De redactie ziet deze benoeming niet alleen als een erkenning van een deskundig persoon maar zeker ook zonder op enigerlei wijze afbreuk te willen doen aan die persoon als een erkenning van de veterinaire expertise, zoals die zich in Nederland heeft ontwikkeld.
Het interview van de hand van collega J.van Schaik, dat eerder verscheen in het VPI-blad van AUV-coöperatie illustreert goed de ontwikkeling én van de persoon èn van het vak, vandaar dat we er goed aan meenden te doen dit vraaggesprek af te drukken in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde ook al heeft een groot deel van de lezers dit eerder onder ogen gehad.

De Hoofdredaktie

'Ik denk zeker dat zesenhalf jaar niet te kort is geweest'.
Gezien de snelle reactie en het overtuigde antwoord heeft collega De Ruijter deze vraag de afgelopen weken al diverse malen voorgeschoteld gekregen, wellicht door zichzelf, maar zeker ook



Drs. T. de Ruijter (Foto: AUV)

door anderen. 'Korter dan vijf jaar op één plaats is niet goed, want zeker de eerste periode ben je niet produktief. Daar staat tegenover, dat je na misschien een jaar of tien behoefte hebt aan een nieuwe omgeving, met nieuwe impulsen en uitdagingen. Tenminste . . . . als je voldoende drive en creativiteit wilt kunnen blijven mobiliseren bij jezelf. Nee, ik denk echt dat verandering van functie zo tussen vijf en tien jaar gewenst is. In mijn geval is het dus nu zesenhalf geworden. Keurig toch?

Het is 15 mei, de laatste officiële dag in functie van de man die meer dan zes jaar lang zich vastbeet in zijn rol als directeur.
De wijze waarop dwong al lange tijd respect af binnen veterinaire kring. Maar getuige het verzoek aan hem deze nieuwe functie te willen vervullen worden ook in kringen van het agrarisch bedrijfsleven zijn capaciteiten hoog ingeschat. 'Ja, natuurlijk is het prettig om vast te stellen, dat men vertrouwen in je stelt, maar aan de andere kant moet je niet vergeten: de nieuw gevormde Holding is het 22ste bedrijf van Nederland. Er komt nogal wat op me af. En voor half werk ben ik niet in de wieg gelegd'.

Studie

De betiteling 'perfectionist' lijkt voor de Ruijter zeker van toepassing. Al tijdens zijn studie had hij een bijzondere belangstelling voor de varkenshouderij. Maar de kennis die hij zich daarover in Utrecht eigen kon maken voldeed in zijn ogen echter niet.
'Daarom ging ik toen zo nu en dan naar België, want het onderwijs daar was op het gebied van de varkens veel verder ontwikkeld. En hoewel het in Nederland verbeterd is, staat de aandacht die aan varkens wordt besteed in het huidige curriculum nog steeds niet in verhouding tot het economisch belang van deze sector.'
In zijn praktijkjaren komt van De Ruijter steeds meer het beeld naar voren van een prakticus, die voortdurend streeft naar kwaliteit en vernieuwing. 'Wat mij enorm trok toen ik naar Oss ging was de mogelijkheid om de bedrijfsbegeleiding Varkens van de grond te tillen. Collega Van Gulick in Gemert was daarbij voor mij een lichtend voorbeeld.'
Maar ook in de splitsing van de gemengde praktijk in een grote huisdieren en een kleine huisdierendeel komt de drang naar perfectie tot uiting:
'Naarmate ik me meer en meer met de varkens bezig hield werd het steeds moeilijker om, op voor mijzelf acceptabele wijze, kleine huisdieren te blijven behandelen. Gelukkig zaten we binnen de maatschap daarin aardig op één lijn. In uitstekende harmonie hebben we de praktijk toen gesplitst'.

Geen weg terug

Toch bleek de steeds verder gaande verdieping van de bedrijfsbegeleiding voor De Ruijter ook een schaduwzijde te hebben.
'Door de expertise die ik opbouwde wilden de klanten op zeker moment geen jongere collega voor de begeleiding. Als ik een bedrijf wilde 'overdoen' liep ik vlot de kans geconfronteerd te worden met opmerkingen in de trant van': Hoezo? Je komt toch ook bij mijn broer op het bedrijf; zijn mijn guldens soms minder dan de zijne?
Bovendien groeiden de bedrijven in die jaren enorm, waardoor per bedrijf de hoeveelheid veterinair werk toenam. Al met al kwam ik aan het gevarieerde consultatieve werk nauwelijks meer toe en versmalde zich mijn werkveld en ging het steeds meer in de diepte.
Volgens De Ruijter is dat mede een reden geweest waarom hij zich meer met bestuurlijke activiteiten ging bezighouden. 'Door onder andere het Afdelingsbestuur en de Groep Groot kreeg ik welkome andere impulsen. Bovendien hield ik me binnen de praktijk vrij veel bezig met de interne organisatie.
Automatisering was daarbij één van mijn aandachtspunten. Zo zijn wij al vanaf ongeveer 76 gespecificeerde nota's gaan verzenden. Toch nam langzamerhand mijn arbeidsvreugde af. Toen in '85 de functie van directeur van de Gezondheidsdienst onder mijn aandacht werd gebracht was voor mij een andere weg vrij. Binnen de bedrijfsbegeleiding in onze praktijk was voor mij geen weg terug voor mijn gevoel'.

'Achteraf bleek mij dat voor mijn benoeming op de Dienst mijn bestuurlijke ervaring welkome bagage was. In de agrarische wereld is men sterk georganiseerd en hecht men eraan dat je op de juiste wijze je weg zoekt om je doel te bereiken. Toch zal ik er ook wel tegenop: er werkten toen al zo'n 20 academici, die veelal ouder waren dan ik en waarvoor je 'in het veld' op grond van hun kennis respect had gekregen. Wie was ik dat ik daar leiding aan moest geven? Het bestuur van de Dienst moest daarbij een veronderstelling doen over mijn management-kwaliteiten.
Tot mijn eigen geruststelling werd ik uitgebreid getest, hetgeen goed uitpakte'.
Volgens De Ruijter hebben een inwerkperiode van vier maanden met zijn voorganger collega Brus en een aantal intensieve cursussen op het VNO-studiecentrum 'De Baak' de overgang van prakticus naar directeur vereenvoudigd.
'Een stuk bijscholing, bijvoorbeeld op het terrein van financieel management, was natuurlijk geen overbodige luxe', aldus De Ruijter.

Niet af

Hoewel hij vindt niet te vroeg weg te gaan betreurt De Ruijter wel dat zijn werk niet 'af' is. Zo wordt momenteel het gebouw van de Dienst voor zo'n 11 miljoen gulden ingrijpend verbouwd.
Daarnaast zal waarschijnlijk deze zomer het laboratorium van de Dienst de

kwalificatie 'Ster-lab' krijgen, de bekroning van een periode intensieve interne kwaliteitsverbetering.
'Aan deze en nog enkele andere lopende projecten hebben we lang en met veel mensen gewerkt. De afronding had ik graag meegemaakt. Daar staat tegenover dat er ook voldoende is om met genoegen op terug te kijken. Ik denk bijvoorbeeld aan de steun die door de EG wordt gegeven aan het vervolg van de Aujeszky-proef: die steun krijg je niet zomaar. En daarnaast was er natuurlijk de ingrijpende fusie tussen de twee Gezondheidsdiensten hier in het Zuiden. Dat is een enorme klus geweest, met veel haken en ogen. Maar terugkijkend kan gesteld worden, dat dit proces - ook in personele zin - succesvol is afgerond'.

Wat wil de KNMvD?

Op de vraag of De Ruijter vindt dat er meer dierenartsen op beleids- en managementfuncties moeten komen spreekt hij zich niet rechtstreeks uit:
'Als de beroepsgroep dat belangrijk vindt, dan zal ze een strategie moeten ontwikkelen om jonge dierenartsen op dat soort functies voor te bereiden. Tot nu toe berusten benoemingen zoals nu de mijne op toeval en zijn ze geen gevolg van een duidelijk opleidingsbeleid.
Ik denk dat de KNMvD zichzelf hierover maar eens wat vragen moet stellen. Wel denk ik, dat bij die afweging niet alleen naar het belang van de dierenartsen als beroepsgroep moet worden gekeken, maar ook naar de vraag of het in het belang van de samenleving is dat dierenartsen bepaalde posities in de maatschappij bekleden'.
Volgens De Ruijter gaat het erom, dat goede managers op de goede stoelen zitten:
'Een veterinair kan zich door een financieel deskundige laten adviseren, maar even zo goed kan een financiële kei zich laten ondersteunen door een veterinaire staf. Het eindresultaat hoeft niet anders te zijn'.

Als lid van de Hoofddirectie zal met name aan het beleids- en strategische vermogen van De Ruijter geappelleerd worden. 'Kansen hebben we als voedselproducerende sector in Zuid-Nederland met name door onze goede structuur. Door de grote dichtheid van dieren is in het verleden hard gesleuteld aan structuren die ons in staat stellen snel bepaalde problemen te signaleren en de oorzaken te traceren. Ook stelt die grote dichtheid ons in staat door te gaan met schaalvergroting, ongetwijfeld een economische noodzaak om bijvoorbeeld allerlei investeringen met betrekking tot het milieu te kunnen dragen'.

Daarnaast ziet De Ruijter kansen in een verdere kwaliteitsverbetering van het dierlijke produkt.

Sjoemelen

'De tijd van sjoemelen met bijvoorbeeld hormonen moeten we ver achter ons laten: ongetwijfeld zou ons dat veel meer kosten dan dat het opbrengt en bovendien is het maatschappelijk niet acceptabel. IKB en dat soort ontwikkelingen, waarbij gestreefd wordt naar extra toegevoegde waarde zal voor ons als exporterend land handelsdeuren verder moeten openen. In mijn nieuwe functie hoort IKB ook tot mijn takenpakket.

Bedreigingen ziet De Ruijter juist komen vanuit de gebieden waar meer extensief dieren worden gehouden en soms zelfs de term amateurisme van toepassing is.

De Ruijter: 'Recent hebben we met de uitbraak van varkenspest weer gezien waartoe dat kan leiden. Juist het intensieve zuiden van ons land, met zo'n 55% van de varkens, 50% van het pluimvee en 25% van het rundvee, treft dan de grootste schade'.

In groter verband kijkt De Ruijter waakzaam naar Brussel: 'We moeten opletten niet door regelgeving te worden overvallen die ons als exporteur helemaal klem zet. Kapers op de handelskust zijn er genoeg'.

Volgende baan

Uitgaande van maximaal 10 jaar in deze nieuwe functie zou de nu 46-jarige De Ruijter nog wat in het verschiet hebben.

We gooien een balletje op: 'Een flinke functie in Den Haag wellicht?' De Ruijter: 'Dat lijkt me niet. Voorlopig zal ik m'n handen meer dan vol hebben. Voor het politieke of ambtelijke circuit ben ik niet de juiste man. Ik ben te vaak gehaast of ongeduldig. Dat was vroeger al zo en is er door mijn praktijktijd zeker niet beter op geworden. Ik eet bijvoorbeeld nog altijd heel gehaast, want er kan zo weer gebeld worden . . . . .'

Collega Ton de Ruijter, oud-prakticus die zijn grenzen binnen zeven jaar tijd danig heeft verlegd, maar altijd nog een beetje prakticus is.

Boekbespreking

Kompendium der Allgemeinen Inneren Medizin und Pathofysiologie für Tierärzte

Klaus Bickart

(Paul Parey Hamburg und Berlin 1992)

Compendium voor Pathofysiologie en Inwendige Ziekten voor de Dierenarts.

Een compendium behoort een samenvattend handboek van een wetenschap te zijn en wordt geacht in een korte schets duidelijkheid over die wetenschap te verschaffen. Dit onderhavige compendium voldoet helaas niet aan deze omschrijving. In het voorwoord geeft de auteur aan met dit boekje een leidraad te geven voor het volgen van de colleges: hij geeft duidelijk aan dat dit boek niet kan worden gezien als alternatief voor het volgen van de verbale overdracht van de leerstof. Daarmee heeft de auteur in zijn inleiding al gezegd waarvoor het boek niet te gebruiken is, namelijk als een soort beknopt naslagwerk.

De auteur begint elk hoofdstuk met een zeer korte en zeer oppervlakkige beschrijving van de normale funktie van een orgaan of een orgaansysteem en van de regelmechanismen die aan het funktioneren ten grondslag liggen. Vervolgens gaat hij in sneltreinvaart over in de opsomming van variabelen in het bloedonderzoek die afwijkend zijn en in de opsomming van afwijkingen die kunnen worden gevonden bij het klinisch onderzoek. Tot slot neemt hij de therapeutische grondslagen mee in de beschrijving van bijna alle ziekten van de organen of orgaansystemen. Dit alles wordt gepresenteerd in ongeveer tweehonderd pagina's. In het laatste deel van het boek vindt de lezer(es) enkele vragen aan de hand waarvan hij/zij kan toetsen of de geboden informatie is doorgedrongen. De auteur tracht de regelmechanismen en de afwijkingen daarvan te verduidelijken aan de hand van soms zeer uitgebreide schema's, die door hun veelheid

aan informatie hun doel voorbij schieten. De figuren op pagina's 64 en 72 zijn dermate veelomvattend, dat bij de minder vakervaren lezer de lust tot verdere bestudering waarschijnlijk af zal nemen. Daarnaast gebruikt de auteur begrippen die in de Nederlandse curriculum niet of nauwelijks worden gebruikt. Bovendien staan in dit boek twee verwijzingen naar andere diktaten of boeken. Echter, de auteur heeft een literatuurlijst overbodig bevonden.
Al met al kan van dit boek worden gezegd dat de uitganspunten weliswaar lovenswaardig zijn, maar dat een student zonder aanvullend onderwijs uit dit boek niet veel zal leren en dat een meer ervaren dierenarts meer informatie wenst dan hij in dit boek kan vinden.

G. H. Wentink

The Veterinary Formulary en het Veterinary Drug Handbook

The Veterinary Formulary, Handbook of Medicines used in Veterinary Practice; Y.M. Debuf, editor.
(London, The Pharmaceutical Press 1991, pp. XVI + 448, prijs 37.50 Pond Sterling)

Veterinary Drug Handbook, D.C. Plumb.
(PharmVet Publishing, White Bear Lake, USA, 1991, pp. 688, prijs f 39,95, ca. § 135,- in de boekhandel).

Voor een correct gebruik van diergeneesmiddelen is zorgvuldige documentatie over het toe te passen middel onmisbaar. Als onderdeel van de registratieprocedure voor diergeneesmiddelen wordt een etikettekst vastgesteld die de informatie bevat die minimaal noodzakelijk is voor het verantwoord toepassen van het middel. Een probleem is dat de informatie zich beperkt tot de doeldieren en de indicaties waarvoor het middel in Nederland is geregistreerd.
Na afronding van de inhaalmanoeuvre bij de registratie zal het arsenaal beschikbare middelen aanzienlijk zijn uitgedund, met verstrekkende gevolgen voor bepaalde diersoorten en commercieel minder belangrijke indicaties. Dan rijst de vraag: waar haal je als prakticus in voorkomende gevallen de informatie vandaan over de correcte toepassing van een middel?
Het ligt voor de hand dat het probleem ook in andere landen is onderkend en zo zijn er onlangs twee boeken verschenen waaruit de prakticus panklare informatie kan putten over de toepassingsmogelijkheden van geneesmiddelen, hetzij van veterinaire, hetzij van humane herkomst. Beide boeken - de Engelse Veterinary Formulary en het Amerikaanse Veterinary Drug Handbook - bieden elk op hun eigen wijze waardevolle informatie die deels vergelijkbaar is. Daarom worden ze samen in één bespreking toegelicht.

Veterinary Formulary

De Engelse Veterinary Formulary presenteert zich als "Handbook of Medicines used in Veterinary Practice" en is samengesteld door de wetenschappelijke afdeling van de Koninklijke Britse Apothekers (!) Organisatie. Deze organisatie heeft een uitstekende reputatie op dit terrein met uitgaven zoals de Martindale Extra Pharmacopoeia, onmisbaar voor iedere (ook Nederlandse) apotheker, en de National Formulary, een beschrijving van een selectie van voorkeurmiddelen voor de humane geneeskunde. Sinds 1950 besteedt deze apothekersorganisatie ook aandacht aan diergeneesmiddelen, onder meer door de uitgave van de British Veterinary Codex. In 1986 besloot men om een informatiegids over diergeneesmiddelen te maken gebaseerd op een farmacologische/therapeutische indeling. Daarbij zou men zich beperken tot toegelaten diergeneesmiddelen en tot humaan geregistreerde middelen waarvan bekend was dat ze ook veterinair werden toegepast. Door een groot aantal deskundigen is er vijf jaar gewerkt aan de totstandkoming van de eerste editie van 448 pagina's: een redactiestaf bestaande uit een veterinair en vier farmaceuten, en een adviesraad bestaande uit vijf veterinairen en vier farmaceuten. Verder hebben in totaal nog ca. 40 auteurs een bijdrage geleverd aan het werk, dat op alle punten er letterlijk en figuurlijk zeer degelijk (harde kaft, ingebonden) en goed doordacht uitziet. Het doel van het boek wordt door de redactie kort en bondig omschreven als een "snel naslagwerk voor dierenartsen en ook wel apothekers", dat echter het lezen van meer gedetailleerde info als bijsluiters, handboeken en gespecialiseerde literatuur niet overbodig maakt.
Om aan het eind van het boek te beginnen: er is een uitstekende index (ca. 25 pagina's) met ca. 2500 ingangen. De ingangen betreffen indicaties, stofnamen, merknamen en groepsnamen. Soms ontgaat de logica je wel als een ingang wel wordt vermeld onder "antimicrobials" en niet onder "antibacterials" of vice versa. Als enige sub-groep worden daarbij de beta-lactam antibiotica genoemd, wel wat magertjes.
Onder atropine vinden we zes ingangen: onder "anticholinergics" wordt verwezen naar "anti-muscarinic", met slechts drie ingangen. Niettemin ving ik niet vaak bot bij het raadplegen. Quinolonen komen in de index niet voor (flumequine, enrofloxacine), maar dat klopt: ze zijn ook in de tekst niet opgenomen. De index helpt zelfs even weggeraakte informatie weer terug te halen, via trefwoorden als "millimoles" en "milliequivalents" komen we in appendix 3 met een duidelijke uitleg over maten, eenheden en omrekenfactoren. Dat "miliary dermatitis" ook leidt naar pagina 234: "progestagens" zal niet iedere dierenarts als een gelukkige verwijzing ervaren.
Het boek valt in drie hoofddelen uiteen. In het eerste deel (pag. 3-55) zijn algemene richtlijnen voor het voorschrijven van middelen per diersoort opgenomen. Zestien groepen worden onderscheiden, zoals dieren die deelnemen aan wedstrijden, consumptiedieren, honden en katten, inheemse en exotische vogels, vissen, exotische vertebraten, reptielen, drachtige en lacterende dieren. Deze informatie alleen al is de aanschaf van dit boek dubbel en dwars waard. Ik ken geen ander werk waarin zoveel wetenswaardigs zo compact en zo praktisch is weergegeven als in dit boek. Het tweede deel (pag. 58-395) bevat de hoofdmoot van de informatie in het boek, gegevens over (groepen van) stoffen en preparaten. Dit deel is opgedeeld in 18 hoofdstukken, deels naar werking (o.a. antibacterieel, groeibevorderaars, vaccins), deels naar orgaansysteem (zoals gastro-intestinaal-systeem, zenuwstelsel, oog, oor en huid) en deels naar ziektebeeld (kanker, mastitis). Elk hoofdstuk bevat dan weer een aantal paragrafen en subsubparagrafen.

Op deze wijze zijn de middelen met een vergelijkbaar gebruiksdoel in voldoende kleine groepen ondergebracht om een snelle vergelijking en keuze te kunnen maken. Elke (sub)paragraaf begint met een stukje algemene tekst, waarna per stof de indicaties, contra-indicaties, bijwerkingen en doseringen volgen. De indicatiestelling voor de meeste middelen is helaas zeer a-specifiek (zoals het wel zeer brede "voor amoxycilline ge-

voelige infecties", pag. 63). Vervolgens zijn de beschikbare preparaten opgenomen met toegelaten doeldieren en eventuele bijbehorende wachttermijnen. Dit ligt voor de hand aangezien doeldier en wachttermijn (gekoppeld aan een doseringswijze) preparaat- en niet zozeer stofafhankelijk zijn. De preparaatgerichte informatie (handelsnaam, fabrikant,kanalisatiestatus, farmaceutische vorm en sterkte, doeldieren, wachttermijn, bijzonderheden) is uiterst summier en weinig behulpzaam voor het maken van een gefundeerde preparaatkeuze. Verder moet mij van het hart dat de inleidende teksten weinig kritisch en ruimhartig zijn, er *kan* veel, maar of het ook zinvol is, lezen we vaak niet. Bij sommige preparaten is de afwezigheid van de vermelding van een wachttermijn misleidend (bijvoorbeeld oestradiol-benzoaat in olie pag. 233). Voor dit deel kan de conclusie niet veel verder gaan dan een praktisch ingedeeld overzicht van beschikbare produkten.
Tot slot bevat het boek drie aanhangsels. Het eerste bevat klinisch relevante interacties van diergeneesmiddelen. Soms komt de selectie wat willekeurig over (bijvoorbeeld salinomycine en tiamulin geven aanleiding tot groeivertraging; geen melding wordt gemaakt van potentieel levensbedreigende interacties door deze combinatie; detomidine zou in combinatie met TMPS versneld aanleiding geven tot hartritme-stoornissen). Niettemin, voor een eerste editie een goede start. Aanhangsel 2 bevat een lijst van onverenigbaarheden, middelen die niet in een spuit of via een infuus toegediend kunnen worden. Het derde aanhangsel (eenheden en omrekeningsfactoren) werd in de inleiding reeds genoemd. Tenslotte bevat het boek ook nog een adressenlijst van producenten en organisaties op het gebied van de diergeneesmiddelenvoorziening.
Een tekortkoming van het boek vind ik dat er geen literatuurverwijzingen zijn opgenomen, zodat een verdere verdieping van kennis aan de hand van dit boek niet mogelijk is. Een dergelijk grote groep van auteurs moet over een indrukwekkende verzameling achtergrondliteratuur beschikken en daar hadden de gebruikers van dit boek hun voordeel mee kunnen doen.

Veterinary Drug Handbook

Laten we nu het licht eens laten schijnen over het Veterinary Drug Handbook van Donald C. Plumb. Het verschilt op een groot aantal punten van de Britse tegenhanger. Het boek is geschreven door één auteur, die in een bestek van 635 pagina's ca. 300 geneesmiddelen be-schrijft die veterinair worden toegepast. De auteur is ziekenhuisapotheker van de Veterinaire Faculteit van de Universiteit van Minnesota, USA. De auteur claimt geen volledigheid, maar heeft zijn keuze bepaald op grond van het veterinaire belang van een middel. Daar komen we dan voor de Nederlandse situatie wel aan tekort: veel in Nederland gangbare middelen zijn in het boek niet te vinden. Dit valt op bij onder meer leverbot- en andere wormmiddelen, coccidiostatica, antimycotica, nitrifuranen etc. Het boek is in de loop van ca. vijf jaar geëvolueerd van een gestencild studenten zakboekje tot een lijvige paperback. De middelen zijn ingedeeld in 10 hoofdstukken, variërend van CNS-middelen en anti-infectiva tot diversen (waaronder antidota).
Elk hoofdstuk is weer ingedeeld in paragrafen en subparagrafen. Deze verdeling dient slechts om de ca. 275 stofmonografieën en een aantal behandelingsprotocollen een plaats te geven, want dat is waarom het in dit boek draait. Een stofmonografie (bijv. doxapram, pyrantel, gentamicine, erythromicine) kent een strakke indeling: chemie, opslagcondities/stabiliteit/(on)verenigbaarheden, farmacologie, gebruik/indicaties, farmacokinetiek, contra-indicaties/voorzorgen/veiligheid in verband metreproductie/bijwerkingen/waarschuwingen, overdosering/acute toxiciteit, geneesmiddelinteracties, interacties met lab-bepalingen, doseringen per doeldier gerangschikt (onder vermelding van de bron waaraan de dosis is ontleend) en eventueel aangepast aan de indicatie, factoren die men tijdens behandeling in de gaten moet houden, informatie over voor de cliënt beschikbare toedieningsvormen en preparaten, registratiestatus volgens de FDA, wachttermijnen, produkten die veterinair zijn geregistreerd, produkten die humaan zijn geregistreerd.
De gemiddelde lengte van een monografie overschrijdt twee dicht bedrukte pagina's. Sinds ik dit boek in bezit heb, gebruik ik het haast dagelijks. Dan openbaart zich wel een zwakte van dit handzame boek: de bindtechniek (gelijmde rug) laat bij intensief gebruik helaas snel los. Het boek laat me zelden in de steek, bevat encyclopedische kennis in een uiterst toegankelijke vorm en is indrukwekkend goed gedocumenteerd. Elk hoofdstuk wordt afgesloten met een uitgebreide literatuurlijst. Een voorbeeld: onlangs speelde in ons Tijdschrift (117 (1992) 149-50) een discussie over de veiligheid van de combinatie van tiletamine en zolazepam (zoletil ®) voor sedatie van onder meer honden. In Plumb staat het hele verhaal - met de diersoortspecifieke farmacologische en farmacokinetische achtergronden ervan - in detail-vermeld, waarbij aan duidelijk over de ratio van deze combinatie niets te wensen overblijft.
Het boek wordt afgesloten met een reeks aanhangsels, met onder meer referentiewaarden voor lab-uitslagen (voor hond, kat, rundvee, paard en veulen, schaap, geit en varken). Verder wordt er uitgebreid aandacht geschonken aan de (Amerikaanse) voorschriften ten aanzien van voorschrijven, opslag, uitgifte en administratie rond de receptplichtige diergeneesmiddelen.
De index van het boek is beknopt (8 pagina's, ca. 1200 ingangen) en verwijst overwegend naar stoffen en merkprodukten. De prestatie van Plumb kan niet anders dan indrukwekkend worden genoemd. Er zijn allicht schoonheidsfouten aan te wijzen, maar die zijn ondergeschikt aan de geboden kwaliteit. Een belangrijke wens is wel: meer monografieën over bij ons gangbare middelen. Onder de aminoglycosiden worden bijvoorbeeld slechts besproken amikacine, apramycine, gentamicine, neomycine en spectinomycine (waarbij amikacine goed is voor bijna vijf pagina's). Hier missen we node het bij ons meer gebruikelijke (dihydro)streptomycine en kanamycine. Combinatiepreparaten komen slechts sporadisch voor (uitzondering: trimethoprim/sulfa, tiletamine-/zolazepam).
Ik kan nu proberen een afweging te maken welke van de boeken de voorkeur geniet. Dit is, vanwege de verschillen in het gebodene en de opzet ervan, haast onmogelijk.

De Britse Veterinary Formulary sluit aardig aan bij de geneesmiddelenwetten van de EG en het bij ons gangbare geneesmiddelenpakket. Het is tevens vollediger, maar biedt te weinig diepgang in de geneesmiddelengroepen. Daar scoort Plumb ruim een negen-plus. Aan de andere kant bevatten de diersoort-gerichte hoofdstukjes in het eerste deel van The Veterinary Formulary een schat aan informatie waaraan anders nauwelijks aan te komen is. U raadt het al waar dit heengaat: U kunt geen van beide missen, als u keuzes moet maken in een uitgedund assortiment geneesmiddelen met een sterk beperkte registratiestatus. Het lijkt mij een aardige

uitdaging voor een uitgever om het beste van beide uitgaven te bundelen tot de veterinaire informatiebron over geneesmiddelen voor dieren.

Arnold G. Vulto

Tretmiststall für Rinder Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft

Bernd Söntgerath

(Arbeitspapier 137, 1990, 88 pagina's)

Op basis van literatuuronderzoek en een enquête onder veehouders worden de gebruiksmogelijkheden en de voor- en nadelen van de 'Tretmiststall' beschreven.

Het principe van de Tretmiststall is al enkele decennia in de praktijk bekend onder de naam Flachlaufstall. Men kan zich van dit staltype enigszins een voorstelling maken, als uitgegaan wordt van het grondplan van een enkelrijige ligboxenstal. De belangrijkste verschillen zijn dan dat er geen boxafscheidingen zijn en dat de aldus ontstane langgerekte ligruimte een helling heeft van drie tot tien procent (in plaats van één tot twee procent) naar de loop/voerruimte. De toegepaste breedte (diepte) van de ligruimte varieert, maar is meestal drie tot zes meter.

Aan de lage kant van de ligruimte is er nog een verschil van twintig tot dertig centimeter hoogte met de loopruimte, dit vooral in verband met de mechanische mestafvoer. Op de ligruimte wordt in de beschreven uitvoeringen vrijwel altijd lang of kort stro gestrooid. Het staltype ontleent haar naam aan het feit dat door het belopen van de hellende ligruimte een zogenoemd gletschereffect ontstaat waarbij het beddingmateriaal naar de loopruimte schuift. Het strooisel wordt als regel alleen aan de hoge kant aangevuld. Er zijn varianten in het grondplan en de plaats en wijze van mestafvoer mogelijk. Een Nederlandse naam voor dit staltype is er nog niet, maar dit zou letterlijk vertaald kunnen zijn: trapmeststal, of misschien wat fraaier: hellingstal.

In het rapport worden het staltype en de varianten, aan de hand van de literatuur beschreven. Daarna volgen de resultaten van de enquête over de praktijkervaringen. Dan vindt een vergelijking met de andere staltypen plaats, gevolgd door een uitvoerige discussie (bijna veertig pagina's) betreffende allerlei bouwtechnische en gebruiksmogelijkheden en beperkingen. De enquête is verzonden naar 97 bedrijven in Duitsland, Frankrijk (Elzas), Zwitserland en Oostenrijk. De respons is niet vermeld, maar gededuceerd kan worden dat dit ongeveer zestig procent was. Bij de respondenten was het staltype in gebruik voor meststieren (56 procent), jongvee (24 procent), zoogkoeien (11 procent) en melkkoeien (9 procent).

Het is in dit bestek niet mogelijk om op allerlei details in te gaan. Enkele hoofdzaken zijn:

1) een vrij gladde vloer van de ligruimte, veel lopen, hoog diergewicht en de hellingsgraad zijn bepalend voor het gletschereffect;

2) bij meststieren en jongvee wordt de stal door afscheidingen verdeeld in staleenheden van vijf tot zeven meter breed, waarbij vooral bij meststieren aan de hoge kant een drijfgang voor dierverplaatsingen wordt aangebracht;

3) de ligruimte per dier varieert, maar is meestal 1,5 tot 3,5 vierkante meter voor meststieren en jongvee; wanneer de mest/voerruimte wordt meegerekend komt de totaaloppervlakte op 2,5 tot 4,5 vierkante meter per dier;

4) de strooisel(stro)behoefte per dier per dag varieert eveneens sterk (1 tot 4 kilogram); voor zoogkoeien en melkvee is dat meer, waarbij wordt opgemerkt dat reinheid bij melkvee toch een probleem kan zijn;

5) gedragsstoornissen zoals tongspelen en urinedrinken werden bij de meststieren door negentien respectievelijk twaalf procent van veehouders gemeld;

6) de klauwgezondheid zou beter zijn dan in een potstalsysteem, terwijl de kwaliteit van de ligplaats alsmede de beschikbare ruimte per dier uit welzijnsoogpunt een voordeel wordt genoemd ten opzichte van de volledigroostervloerstal; staartpuntontstekingen zoals op de volledigroostervloer voor meststieren komen niet voor.

Het rapport als geheel is, mede door de informatie waarop het is gebaseerd, sterk praktisch gericht. Het is dan ook bedoeld om voorlichters en veehouders met dit staltype vertrouwd te maken.

F. J. Grommers

Hygiëne der Rinder- und Schweineproduktion

Het belangrijkste bezwaar dat tegen het bovenstaand boekwerk is in te brengen, betreft de titel. Het hierin voorkomend woord *hygiëne* kan namelijk de indruk wekken dat slechts aandacht wordt geschonken aan maatregelen, die genomen dienen te worden om onder hygiënisch optimale omstandigheden rundvee en varkens te houden. Het boek beschrijft echter een veel breder terrein.

Het eerste kwart van het 568 pagina's tellend werk beslaat een algemeen overzicht van externe factoren, die de gezondheid van dieren kunnen beïnvloeden (duidelijk zoötechnisch van karakter), enkele basale feiten over de immunologie en een overzicht van maatregelen, zoals die door dierenarts en veehouder zoötechnisch en veterinair preventief genomen kunnen worden.

In het tweede en derde deel worden respectievelijk het rund (melkvee, kalf en jongvee) en het varken (fokzeug, biggen en opfok) besproken. Hierbij komen zowel ziektebeelden als produktieproblemen en voeding aan de orde.

In het vierde kwart worden, met als basis de Duitse wetgeving, onder meer de juridische aspecten van dierziektenbestrijding, dierenbescherming, de apotheek en consumentenbescherming behandeld. Hoewel de éénwording van de EG van dag-tot-dag voortschrijdt, blijkt toch nog sprake te zijn van een dusdanig verschil tussen de nationale wetgevingen, dat het onderhavige deel van het boek voor de Nederlandse lezer niet van praktisch belang is.

Deze laatste opmerking geldt zeker niet voor de rest van het boek. Zonder dat er sprake is van veel wetenschappelijke diepgang wordt zeer praktijkgericht een grote hoeveelheid feiten gepresenteerd. De toegankelijkheid van deze feiten wordt vergemakkelijkt door een groot aantal (350)tabellen, schema's en tekeningen.

Het boek kan een aardig overzicht bieden aan een ieder die zich bezighoudt met diergeneeskundige begeleiding van koppels en daarbij praktijkgerichtheid wil baseren op gecomprimeerd aangeboden basiskennis.

C. P. R. N. Damen

VRAAG EN ANTWOORD

CONJUNCTIVITIS BIJ KONIJNEN

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

Welke agentia zijn verantwoordelijk voor conjunctivitis bij konijnen en wat is de beste therapie?

ANTWOORD

Was het maar zo eenvoudig.
Conjunctivitis is een regelmatig voorkomende aandoening bij het konijn. De aandoening is vaak een onderdeel van snot (*P. multocida*). Naast de opvallende sereuze (melkwitte) tot purulente (kaasachtige) ooguitvloeiing, kunnen neusuitvloeiing, ototis media en pneumonieën optreden. Het voorkomen van snot wordt beïnvloed door huisvesting, infectiedruk en stress.
Andere bacteriële infecties spelen een ondergeschikte rol bij het ontstaan van conjunctivitis en laten zich meestal gemakkelijk bestrijden met een breedspectrum antibiotische oogzalf of -druppel. Myxomatose wordt door stekende insecten overgebracht van wilde konijnen op huiskonijnen en veroorzaakt onder meer op conjunctivitis gelijkende symptomen.
Naast infectieuze agentia kunnen omgevingsfactoren een rol spelen. In een groep proefkonijnen bleek hooistof aanleiding te zijn tot conjunctivitis.
Entropion kan een primaire oorzaak zijn van conjunctivitis, maar ook een gevolg. Verstopping van het traanafvoerkanaal leidt tot tranenvloed. Dacryocystitis (ontsteking van het traanafvoerkanaal) is meestal van bacteriële oorsprong en zorgt voor een chronisch recidiverende conjunctivitis. Dacryocystitis kan op zichzelf staan of optreden in het verloop van snot.
Uit het bovenstaande kan worden afgeleid, dat wanneer een konijn met conjunctivitis wordt aangeboden, een goede anamnese van belang is. Huisvesting, verzorging, voorkomen van ziekten onder andere konijnen zijn zaken die daarbij aan de orde moeten komen.
De algehele conditie van het konijn moet worden beoordeeld. De gehele kop wordt geïnspecteerd en gepalpeerd, met name dient te worden gelet op neusuitvloeiing en periorbitale zwellingen als gevolg van de door *P. multocida* gevormde abcessen. Bij een dacryocystitis is de mediale ooghoek gezwollen en wordt bij manuele druk pus uit het traanpunt verkregen. Konijnen hebben slechts één puntum lacrimale. Deze bevindt zich mediaal in het onderooglid, op enkele millimeters van de ooglidrand in de palpebrale conjunctiva.
Het kanaal is wisselend van diameter en heeft een kronkelend verloop, wat het canuleren moeilijk maakt.
Een bacteriologisch onderzoek met gevoeligheidsbepaling kan behulpzaam zijn in de keuze van antibioticum, wanneer lokaal toegediende breedspectrum antibiotica niet het gewenste resultaat hebben.
Daarbij dient te worden bedacht dat *P. multocida* gemakkelijk wordt overgroeid door apathogene bacteriën zoals *Lactobacillus spp.* Een aantal antibiotica kunnen bij konijnen niet worden toegepast (o.a. ampicilline, lincomycine, kanamycine, tylosine).
Bij uitgebreide ontstekingsprocessen kan een röntgenfoto van de kop prognostische waarde hebben. Bij aantasting van het benige skelet mag van een hopeloze situatie worden gesproken.

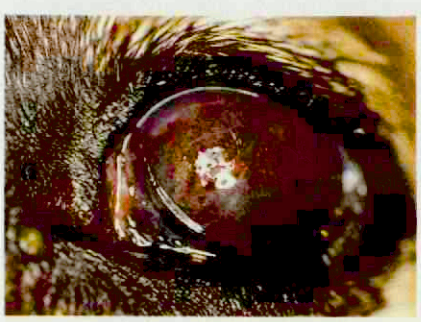


Foto 1 en 2: Ernstige vorm van pannus met zeer uitgebreid vaatingroei en oedeem in de cornea van een Duitse Herder.

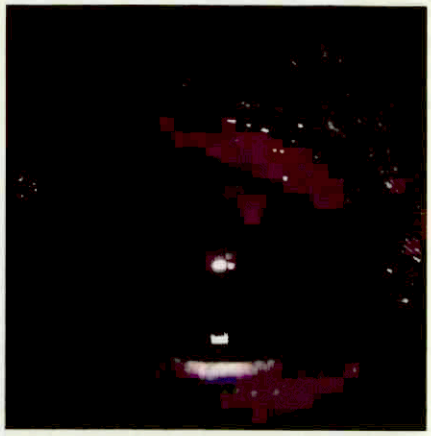


Foto 3: Lensluxatie naar posterior met secundair glaucoom bij een Duitse Jachtterrier. De lens (met beginnend cataract) is naar laterioventraal gezakt. Let op de gestuwde bloedvaten in de sclerale conjunctivae. Mediaal van de lens zijn de oogzenuw en delen van het tapetum lucidum en het tapetum nigrum te zien (rechter-oog).

In minder gevorderde gevallen kan worden getracht met lokaal en parenteraal antibiotica (aangegeven wordt chloramphenicol of een ander antibioticum op geleide van het antibiogram) het konijn te genezen.
Het is zinvol het purulent secretum eerst op te lossen met lokaal toegediend acetylcysteïne 10% (Fluimucil®, Mucomist®) en te spoelen met fysiologisch zoutoplossing. Abcessen worden geopend en gedraineerd. Al met al is de prognose in dit soort gevallen somber. Bij conjunctivitis als gevolg van anatomische afwijkingen, zoals entropion, dient de oorzaak te worden aangepakt. De techniek van entropion-correctie verschilt niet van die bij de hond.

ACUUT SOPOREUS KALF

Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling, vond de redactie mevrouw drs. A. H. M. Cornelissen (Vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.

VRAAG

Geconstateerd werd een acuut soporeus kalf van veertien dagen oud. Geconstateerd werd een gelige diarree, niet waterdun, geen uitdrogingsverschijnselen. Verder een dikke buik en bij auscultatie plus palpatie links duidelijk 'steelband' geluid, rechts minder duidelijk. Bij laparo-tomie geringe tympani pens, lebmaagdislocatie links plus gasvorming in

duodenum plus caecum. *Wat is de diagnose en behandeling?*

Antwoord

De lebmaagdiscolatie naar links wordt veelvuldig vastgesteld bij volwassen melkkoeien; bij jonge kalveren komt het sporadisch voor. In de anamnese wordt vermeld dat het kalf slecht eet, weinig mest produceert of diarree heeft en soms koliekverschijnselen vertoont. De toestand van het kalf kan zeer snel verslechteren. Bij het klinisch onderzoek valt op dat de buikomvang vooral links is toegenomen. Op de linker buikwand kunnen steelband- en klotsgeluiden worden gehoord. Even als bij volwassen dieren is dit een belangrijke klinische bevinding, die een LDL aannemelijk maakt. In de differentieel diagnose moet worden gedacht aan een tympanische pens met vloeibare inhoud. In dat geval kan de steelband verdwenen zijn nadat met een sonde het gas is vrijgekomen en vloeistof is afgeheveld.
In ernstige gevallen heeft men te maken met een liggend kalf met een dikke buik en in soporeuze toestand. Bij een liggend dier is het vaak niet eenvoudig om een steelband op te wekken. Het is dan ook mogelijk dat op de rechter buikwand steelbandgeluiden worden gehoord. Differentieel diagnostisch moet nu eveneens rekening worden gehouden met een peritonitis, een enteritis, meteorismus van colon en caecum, een LDR of een liggingsverandering van andere delen van het maagdarmkanaal (bv. torsio mesenterialis, torsio caeci, volvulus of invaginatie). Ook kan er sprake zijn van gasophoping en dilatatie van de lebmaag zonder dat een dislocatie is opgetreden.

Algemeen wordt aangenomen dat een atonie of hypotonie van de lebmaag voorafgaat aan een dilatatie en dat daarop een dislocatie volgt. De buiktopografie van een veertien dagen oud kalf met een relatief kleine pens laat verplaatsing van de lebmaag tussen de pens en de buikwand gemakkelijk toe. Een groot aantal factoren speelt een rol bij het ontstaan van een lebmaagdislocatie. Zo zou bij het jonge kalf een haastige opname van grote hoeveelheden melk van invloed zijn. Het drinken van te hete thee of te koude melk wordt eveneens als mogelijke oorzaak genoemd. De aanwezigheid van ulceratie in de lebmaagwand kan samengaan met het optreden van een LD. Ook aandoeningen van andere orgaansystemen kunnen het maagdarmkanaal stilleggen.
In een enkel geval treedt spontaan repositie van de lebmaag op. Door het kalf over de rug te rollen, zoals therapeutisch bij volwassen koeien met een LDL wordt toegepast, zou repositie van de lebmaag kunnen worden bereikt. In de Kliniek voor Inwendige Ziekten heeft men geen ervaring met deze methode bij het kalf. Indien de lebmaag tengevolge van een locale peritonitis (bv. uitgaande van een ulcus) is verkleefd aan de buitenwand heeft deze methode geen kans van slagen. Nu bestaat zelfs het risico dat bij het rollen de lebmaag geheel of gedeeltelijk van de buikwand losscheurt, waardoor een locale peritonitis kan worden gereactiveerd. Door de anatomische verhoudingen van de buikorganen bij het kalf kunnen delen van het maagdarmkanaal gemakkelijk van positie veranderen, daarom zijn complicaties na het rollen, zoals een torsie van het colon en caecum of van het gehele darmconvoluut niet uitgesloten.
Vaak kan de diagnose echter niet met zekerheid worden gesteld. Als de toestand van het kalf snel achteruit gaat zal, afhankelijk van de waarde van het kalf, een proeflaparatomie moeten worden uitgevoerd. Hierbij wordt bij het liggende dier de buik in de rechter flank geopend, waarna een gedisloceerde lebmaag kan worden gereponeerd en gefixeerd. Tijdens een operatie kan een infuus (NaCl 0.9% of Ringer) worden toegediend. Als het kalf vóór de operatie in een slechte toestand verkeert is het verstandig om eerst door middel van een infuus de situatie te verbeteren. Postoperatieve toediening van een breedspectrum antibioticum moet zeker worden overwogen. Na een geslaagde operatie moet de melk in kleine hoeveelheden tegelijk worden aangeboden en dient het kalf ook de beschikking te krijgen over kleine porties goed ruwvoer.

Keuren en herkeuren

Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling, vond de redactie de heer drs. L. Honning (RVV) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.

Vraag

Steeds vaker komt het voor dat veehouders voor bijzondere slachtingen maar zeer weinig of niets krijgen uitbetaald, zelfs geld moeten meebrengen (voor slachtloon, RVV-keurloon, e.d). Ook het volgende voorval is daar een voorbeeld van.
Na diverse malen een liggende koe te hebben behandeld tegen melkziekte met onvoldoende resultaat, wordt door de dierenarts het advies gegeven de koe te laten slachten. De koe is behandeld met de reguliere oplossingen tegen melkziekte en er zijn door de dierenarts geen antibiotica gebruikt. Op vrijdagmiddag (!) wordt de koe geslacht en door de RVV gekeurd op een bijzondere slachtplaats. De boer belt maandag en dinsdag daaropvolgend naar deze slachtplaats, doch de keuringsbeslissing is nog niet bekend. De veehouder vraagt om teruggebeld te worden, doch dit gebeurt niet. Na elf dagen krijgt de veehouder de rekening en een schriftelijk bericht thuis, waaruit blijkt dat de koe is afgekeurd wegens positief verlopen onderzoek op antibiotioca dan wel chemotherapeutica. Herkeuring van het geslachte dier is nu niet meer mogelijk, omdat de herkeuringstermijn, waarbinnen herkeuring dient te zijn aangevraagd, ruimschoots is verstreken.

Moet de veehouder drie keer daags bellen om de keuringsuitspraak aan de weet te komen?

Antwoord

Dit mag wel, doch een goede afspraak tussen de veehouder en de aanbieder ter keuring (lees: slachtplaats-exploitant) omtrent de mededeling van de keuringsuitspraak, waarbij het initiatief bij laatstgenoemde ligt, is beter. Genoemde aanbieder kan eveneens de moeite nemen om de veehouder of de tussenpersoon (veevervoerder/veehandelaar) een indicatie geven, wanneer redelijkerwijs de keuringsuitslag verwacht kan worden. Tevens is de opgave van het (aangebrachte) oormerknummer, slachtnummer, evt. RVV-onderzoeksnummer van belang voor de veehouder, omdat dit de identificatie-kenmerken zijn, die de RVV naast de naam van de aanbieder administreert. De naam van de veehouder-eigenaar is wel bij de aanbieder, maar veelal niet bij de RVV bekend.

De informatie en communicatie tussen de 'noodslachter' en de dienstdoende RVV-keuringsdierenarts/-keurmeester is onder andere in een landelijke RVV-werkinstructie 'Keuring en toezicht op bijzondere slachtplaatsen' vastgelegd.

Aspecten als melding, registratie, aanbieding ter keuring door de 'noodslachter' alsmede dienstverlening, miltvuuronderzoek, registratie, keuring en toezicht door de RVV is hierin geregeld. In een afzonderlijke RVV-werkinstructie 'Verzamelstaat Onderzoek Slachtdieren (VOS)'is de invulling en dergelijke van de op (bijzondere) slachtplaatsen te gebruiken verzamelstaat-onderzoek-slachtdieren, tevens afkeurbewijs, nader geregeld.

VRAAG

Moet, zoals voorheen bij de gemeentelijke keuringsdienst, de RVV de eigenaar op de hoogte brengen van de keuringsuitslag, zodat nog tijdig herkeuring aangevraagd kan worden?

ANTWOORD

Neen, dit is een taak van de aanbieder-(lees: slachtplaatsexploitant).

De RVV informeert de aanbieder en communiceert met de aanbieder. De aanbieder ontvangt van de RVV per slachtdag en geregistreerd onder oormerk/slachtnummer en eventueel onderzoek-nummer een volledig ingevulde verzamelstaat-onderzoek-slachtdieren, tevens afkeurbewijs. 'Volledig ingevuld' wil zeggen: vermelding van slachtdatum, slachtdiersoort, slachtdierrubriek (1 t/m 7), bevindingen bij a.m.- en/of p.m. keuring, onderzoeken en onderzoeksuitslagen, keuringsuitslag, opdrachten- eventueel deelafkeuringen, reden van afkeuring of voorwaardelijke goedkeuring, enzovoort.

Deze zogenaamde VOS-staat wordt voorzien van naam en handtekening keuringsambtenaar, dagtekening en wordt gewaarmerkt met RVV-rijkswapenmerk; Twee exemplaren van de VOS-staat worden de aanbieder ter hand gesteld.

De aanbieder kan de VOS-staten gebruiken om de veehouders in eerste instantie mondeling te informeren. Kopieën kunnen later bijvoorbeeld met de afrekening, dienst doen als schriftelijk bewijs van afkeuring c.q. voorwaardelijke goedkeuring voor de veehouders.

'Tijdig herkeuring aanvragen' houdt in dat de eigenaar of degene die in diens rechten treedt (de aanbieder, onder andere), de herkeuringaanvraag schriftelijk indient bij de RVV-kringdirecteur en wel **voor 12.00 uur, volgend op de dag van de keuringuitspraak.** (zaterdagen-zondagen-erkende feestdagen niet meegerekend). Dit betekent dat de informatie van aanbieder naar veehouder ook binnen de herkeuringstermijn dient plaats te vinden! De RVV heeft de zorg en de verantwoordelijkheid om gedurende de periode, waarbinnen nog herkeuring mogelijk is, het karkas, de relevante organen, het onderzoeksmateriaal te (laten) bewaren.

Tot slot zij opgemerkt, dat de RVV te allen tijde bereid is in voorkomende gevallen de informatie van de aanbieder, gegeven aan de veehouder, nader toe te lichten; ook de praktizerend dierenarts kan 'verhaal halen' bij de RVV.

BIJENZIEKTEN IN NEDERLAND

Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling, vond de redactie, de heer drs. J. Veenhof bereid om voor de lezers een antwoord te formulieren.

VRAAG

Wat zijn momenteel in Nederland de belangrijkste bijenziekten en op welke wijze worden deze bestreden?

ANTWOORD

Er zijn op dit moment twee bijenziekten van belang: de *Varroatosis* en *het Amerikaanse Vuilbroed.*

Varroatosis: deze ziekte wordt veroorzaakt door een mijt, de Varroa Jacobsoni, die zich op de bij bevindt en uit het bijenlichaam de haemolymphe wegzuigt, zodat de bij tenslotte aan anaemie overlijdt. Als de infectiedruk zo hoog wordt dat er ongeveer 5.000 mijten in het volk aanwezig zijn gaat het volk reddeloos ten onder. De ziekte is ongeveer zeventig à tachtig jaar geleden vanuit Indonesië naar Nederland gekomen. Vóór de oorlog ingevoerde Nederlandse bijen waren slecht bestand tegen de inheemse mijt. Deze kon zich explosief vermeerderen en opschuiven via de Kaukasus, tot hij tenslotte in 1985 in Borculo voor het eerst werd gediagnostiseerd.

Nu is geheel Nederland geïnfecteerd en kan men zonder bestrijding geen bijen houden. Deze bestrijding valt in twee delen uiteen: de biotechnologische methodieken zoals arrestraammethoden en de darrenraatmethode, en daarnaast medicamenteus. Dit laatste gebeurt door middel van het bijenlichaam: de bijen nemen het middel op, cumafos bijvoorbeeld en door het zuigen van de haemolymphe krijgen de mijten zoveel binnen dat ze succumberen. Dit worden systemische middelen genoemd.

Amerikaans vuilbroed wordt veroorzaakt door een sporenvormer, die zich in het gesloten broed vermeerdert en daarbij de larve/pop vernietigt. Deze bacillus larvae dient in grote aantallen aanwezig te zijn voordat werkelijke schade wordt aangericht. Momenteel is er een bedreiging vanuit Zuid-Limburg, waar enkele gevallen zijn vastgesteld en opgeruimd. Hoewel een medicamenteuze behandeling mogelijk blijkt, geeft de directeur van de VD de voorkeur aan stamping out.

Ziektebestrijding in Nederland

In 1987 is het stuk bijenziektenbestrijding van de Consulent in Algemene Dienst, de CAD, overgegaan naar de directie van de VD. Als beleidsbepalende instantie heeft de VD de uitvoering in handen van de RVV gelegd, die een meldnummer heeft ingesteld waar klachten omtrent ziekten kunnen worden gemeld. Vanuit dit meldnummer kan actie worden ondernomen: een telefonische diagnose is een enkele keer mogelijk; ook kan een monster worden opgestuurd naar de Stichting Gezondheidszorg te Gouda en bij verdenking op vergiftiging wordt met de AID contact opgenomen. Bij verdenking op Amerikaans Vuilbroed wordt een bedrijfsbezoek afgelegd door een RVV-functionaris, die tevens imker is en die naar bevind van zaken handelt: in overleg met VD een monster naar het CDI om eventuele verwekker op te sporen en bij positief resultaat, wederom in overleg met de VD, stamping out.

Naast deze twee in het oog springende ziekten is er nog een aantal andere, die niet zo op de voorgrond treden, maar bij minder goede 'managing' wel degelijk tot verliezen kunnen leiden. Nosema, een darminfectie is daar een voorbeeld van. Evenals de mijtziekte welke de tracheeën aantast, de Acarapis Woodii en de amoebenziekte die het speciaal op de nieren gemunt heeft.

De overheid houdt zich momenteel alleen daadwerkelijk met het probleem van de vuilbroed-invasie in Zuid-Limburg bezig, hetgeen niet wil zeggen dat uitbraken van andere ziekten niet tot overheidsactiviteiten zullen kunnen leiden indien dit nodig blijkt.

De bijenwet van 1947 geeft de Rijksbijenteeltconsulent de gelegenheid dáár

regelend op te treden waar hij dit nodig acht. Overigens zal deze wet ook opgaan in de grote Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren.
Voor belangstellenden is op het secretariaat van de KNMvD een brochure te bestellen waarin de voornaamste bijenziekten beknopt, maar helder worden behandeld. Kosten bedragen vijf gulden.

Nieuw(s) van de Industrie

De redactie kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor de inhoud van de berichten die vallen onder het kopje Nieuw(s) van de Industrie en is dientengevolge niet aansprakelijk voor eventueel geleden schade.

Verbeterde formulering Prescription Diet Canine D/D

Jarenlang is Prescription Diet Canine D/D in blik gebruikt bij de dieetbehandeling van honden met een voedselintolerantie of voedsel-allergie.
Onlangs heeft Hill's de samenstelling van het produkt veranderd, waardoor het nog beter aan zijn doel beantwoordt. Gebaseerd op de laatste wetenschappelijke gegevens bevat Prescription Diet D/D nu minder eiwit, fosfor en natrium.
Hierdoor is het produkt beter geschikt om aan de voedingsbehoeften van oudere honden met een voedsel-allergie te voldoen, terwijl het eveneens zéér goed bruikbaar blijft voor jonge, volwassen honden.
— het eiwitgehalte is verlaagd van 26,7 naar 17,3%*;
— het fosforgehalte is verlaagd van 0,41 naar 0,28%*;
— het natriumgehalte is verlaagd van 0,51 naar 0,35%*;
Prescription Diet D/D bevat rijst met lamsvlees en is licht verteerbaar en erg smakelijk. Het is een volledig en gebalanceerd voer dat permanent aan honden gegeven kan worden. Door deze herformulering is het niet meer geschikt voor katten.

* gemiddelde analyse op drogestof-basis.

Virbac verzorgt distributie Pedigree Canine en Whiskas Feline

Sinds juli 1992 wordt de distributie van Waltham's Pedigree Canine en Whiskas Feline diëten verzorgd door Virbac Nederland. Virbac Nederland staat, net als EFFEM B.V., bekend als een modern, dynamisch bedrijf dat kwaliteit en dienstverlening hoog in het vaandel heeft staan. Dit nieuwe samenwerkingsverband staat dan ook garant voor een efficiënte, snelle levering en de best mogelijke service. Om de nieuwe samenwerking kracht bij te zetten kan er in de maanden juli en augustus van een speciale introduktie-aanbieding gebruik worden gemaakt. Voor produkt- en voedings technische informatie over de Waltham-diëten kan men kontakt opnemen met de Waltham Veterinaire Service (04130-49555). Voor bestellingen van en informatie over bovengenoemde aanbieding kan men bij Virbac Nederland terecht (03420-93008/fax: 03420-90164).

Allerspray®

Eurovet heeft onlangs Allerspray ® van Evsco Pharmaceuticals geïntroduceerd.

Allerspray® geeft een verlichting van pijn en jeuk, veroorzaakt door vlooien- en insectenbeten. Het ondersteunt de therapie bij pyotraumatische dermatitis, contactallergie en kleine brandwondjes. Allerspray® versnelt de genezing bij oppervlakkige schaafwonden; na het verwijderen van hechtingen en al die gevallen waar krabben en bijten een genezingsproces kunnen vertragen.
Als voornaamste bestanddeel bevat Allerspray® lidacaïne terwijl het weefselherstel wordt bevorderd door de huidverzorgingsmiddelen lanoline, aloë vera pulv. en allantoine. Tevens is Bittran toegevoegd dat een bittere smaak veroorzaakt, zodat likken en bijten worden tegengegaan. Deze samenstelling met een pH, overeenkomend met de normale dierlijke huid, garandeert een verzachtende, lokale werking bij huidproblemen.
Met behulp van de sprayflacon spuit men bij honden en katten de crême enkele malen per dag op de plaatselijk geïrriteerde huid.
Allerspray® dient voor een symptomatische behandeling. Toediening maximaal vijf dagen. Contact met de ogen dient men te vermijden.
Allerspray® wordt uitsluitend geleverd via dierenartsen in een aantrekkelijke displayverpakking die twaalf flacons à 118 ml bevat.
Inlichtingen via Eurovet B.V., tel. 08306-23024.

CliniCare Canine Powdered Diet

Naast de vloeibare sonde-voeding CliniCare Canine Liquid Diet, is thans ook beschikbaar CliniCare Canine Powdered Diet. Deze sonde-voeding in poedervorm kan in warm water worden opgelost en is met name voor grotere honden economischer in het gebruik dan de vloeibare versie.
CliniCare is nutritioneel in balans door het gebruik van een mengsel van plantaardige oliën en dierlijke vetten die voorzien in de behoefte van de essentiële vetzuren. Melkeiwit en gehydrolyseerd vlees, aangevuld met aminozuren zijn de eiwitbronnen met een zeer hoge verteerbaarheid.
In opgeloste vorm bevat CliniCare 0,98 kcal per ml. Het kan ook als een papje gegeven worden indien een voeding met méér energie gewenst is.
CliniCare Canine Powdered Diet is verkrijgbaar in verpakkingen van twaalf sachets à 82 gram.

Rispoval®3

Met Rispoval®3 breidt SmithKline Beecham het rundveevaccinprogramma in belangrijke mate uit.
Rispoval®3 is een trivalent levend combinatievaccin tegen RSV, BVD en IBR virusinfecties, dat men intra-musculair moet toedienen.
Dit nieuwe vaccin kan eenvoudig opgenomen worden in de huidige vaccinatieschema's, zodanig dat de dierenarts een nog ruimere bedrijfsbegeleiding kan bieden.

CONGRESSEN

WSAVA-congres

Op 24 september zal in Rome, daags voor het WSAVA-congres, voor de zesde maal het congres van de European Society for Veterinary Orthopaedics and Traumatology worden gehouden.
Het Equine en het Canine program gaan beide om 8.30 uur van start in het Cavalieri Hilton International Hotel.
Equine program: Ligament- en peesproblematiek, fractuurbehandeling onderbeen, kreupelheidsdiagnostiek.
Canine program: Proc. coronoides, HD, arthritis, metafysitis.
Belangstellenden zijn welkom. Voor inlichtingen: H. A. W. Hazewinkel, Utrecht.

DERMATOLOGISCHE KOPZORGEN BIJ HOND EN KAT

Alweer voor het vierde jaar organiseert Virbac-Allerderm Nederland BV in samenwerking met Dr. Ton Willemse, specialist dermatologie bij de Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, een wetenschappelijke lezing.
Dit jaar zal deze getiteld zijn: **Enkele dermatologische kopzorgen bij hond en kat.** Hierbij zullen huidproblemen welke zich op- en rond de kop manifesteren aan bod komen. In dit kader worden onder meer (differentieel) diagnostiek en therapie behandeld.
Vanzelfsprekend wordt de complete lezing met full-colour illustraties aan de deelnemende practici uitgereikt. Om tegemoet te komen aan diverse verzoeken zijn enkele lokaties gewijzigd. De lezing zal plaatsvinden op de volgende data en plaatsen: donderdag 17 september: Kantoor Virbac Nederland BV Barneveld (Centr.);
donderdag 8 oktober: Motel Nuland te Nuland (Zuid Ned.); donderdag 29 oktober: Hotel Rest. Waanders te Staphorst (Oost Ned.); donderdag 17 december: Motel Schiphol (Bij het Brugrestaurant) in Nieuw Vennep (West Ned.). Aanvangstijd alle lezingen: 20.00 uur.
De kosten bedragen *f* 25,- per persoon. Inschrijfformulieren worden aan praktizerende dierenartsen toegestuurd.
Inlichtingen zijn te verkrijgen bij: Virbac Nederland BV, Postbus 313, 3770 AH te Barneveld. Telefoon: 03420-93008.

REFERATEN

GEZELSCHAPS – DIEREN

VERBAND TUSSEN DIEET EN MALABSORBTIE BIJ HONDEN

Batt RM. Relationships between diet and malabsorption in dogs. J SM Anim Practice 1990; 31: 489-93.

Aandoeningen van de pancreas of van de dunne darm kunnen leiden tot malabsorptie en diarree doordat ze ingrijpen in de afbraak- of de absorptiefases van één of meer voedingsbestanddelen. Dieet kan een rol spelen bij het ontstaan van bepaalde afwijkingen en kan evenzeer de aard en ernst van de klinische verschijnselen van gastro-intestinale aandoeningen beïnvloeden.
Exocriene pancreasinsufficiëntie (EPI) kan ingrijpende gevolgen hebben voor de voeding daar de pancreas een belangrijke rol speelt bij de afbraak van de voornaamste bestanddelen van de voeding. Terwijl gastro-intestinale peptidases behulpzaam zijn bij het compenseren van tekorten aan protease van de pancreas, heeft ondertussen ook malabsorptie plaats van koolhydraten en vet en dit kan leiden tot osmotische en secretorische diarree. Aandoeningen van de dunne darm kunnen tot malabsorptie leiden door aantasting van het aantal of de functie van individuele enterocyten. Diarree kan het gevolg zijn van gestimuleerde secretie en van verminderde absorptie van vloeistof en van electrolyten. Ook kan het een gevolg zijn van het osmotische effect van kleine moleculen, speciaal koolhydraten, die in het lumen van de darm achterblijven. Het artikel beschrijft gedetailleerd hoe deze processen in zijn werk gaan. De auteur is terecht van mening dat het voor het nemen van de juiste dieetmaatregelen uitermate belangrijk is inzicht te hebben in de onderhavige processen.
Naast een specifieke therapie die afhankelijk is van de aandoening kunnen dieetmaatregelen zeer belangrijk zijn. Bijvoorbeeld een dieet met beperkt vet en met uitstekend verteerbare koolhydraten en eiwit van hoge kwaliteit. Wat betreft de koolhydraten is gebleken dat rijst beter op zijn plaats is dan granen. Wanneer een specifieke voedselovergevoeligheid vermoed wordt, zoals bij gluten-enteropathie, kan een hypoallergeen dieet van grote waarde blijken te zijn.

G. M. Smits

KIP

IMMUNISATIE TEGEN EIMERA ACERVULINA MET RECOMBINANT ANTIGEEN

Jenkins MC, Castle MC, and Danforth HC.
Poultry Science 1991; 70: 539-47.

Toenemende problemen met de werkzaamheid van de verkrijgbare anticoccidia en de reusachtige ontwikkelingskosten voor nieuwe actieve stoffen maken het aantrekkelijk uit te zien naar de ontwikkeling van de vaccins. Eén van de mogelijkheden is het ontwikkelen van zogenaamde subunit-vaccins door middel van recombinant technieken.
Hiertoe werd een immunodominant gen uit *E.acervulina* merozieten geïsoleerd (EAMZ 250) en gebonden aan het galactosebindend proteïne van *E.coli*. Na vermeerdering van *E.coli* werd het recombinant antigeen gewonnen en gebruikt voor perorale vaccinatie van zeven dagen oude kuikens. Deze vaccinatie werd zeven dagen later herhaald en daarna werden de dieren geïnfecteerd met $5x10^5$ *E.acervulina* oöcysten.
De immunisatie wekte zowel een antigeenspecifieke humorale als cellulaire immuunrespons op, zoals bleek uit de ELISA-test en een T-cel blastogenesis assay. De kuikens bleken bovendien beschermd te zijn tegen de negatieve gevolgen van de infectie, gezien de gewichtsontwikkeling en de lesionscores. Het bleek evenwel van kritisch belang dat de inoculatiedosis de juiste hoeveelheid *E.coli* bevatte. Een tienmaal lagere dosering bleek slechts een zeer geringe bescherming te geven, die vooral veroorzaakt werd door de lagere cellulaire immuniteit. De humorale immuniteit bleek namelijk bij lagere dosering praktisch gelijk te zijn aan de hoge dosering.
De resultaten tonen aan dat het mogelijk is beschermende immuniteit op te wekken door orale inoculatie van *E.coli*-bacteriën waarin B- en T-cel epitopen tot uitdrukking komen. (Men zal echter nog een lange weg dienen te bewandelen, want het probleem van kruis-immuniteit *tussen* en *in* de verschillende *Eimeria* species maakt een definitieve oplossing nog niet makkelijk. *Ref.*)

W. W. Braunius

STUDENTENREFERATEN

Fotokopieën van studentenreferaten kunnen worden besteld via het redactiesecretariaat (tel. 030-510111). De kosten (inclusief portokosten) bedragen (afhankelijk van de omvang per referaat):

< 30 pagina's	f 10,-
30-60 pagina's	f 15,-
> 60 pagina's	f 20,-

TO BE OR NOT TO BE....! WAT ZIJN DE GEVOLGEN VAN EEN CASTRATIE VOOR HET GEDRAG EN DE GEZONDHEID VAN EEN HOND

R. Maarschalkerweerd en Jorien Arnsvan Setten, vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren
(november 1991) SR/90/92: 66 pp.

Uit de literatuur blijkt dat een hoge perinatale plasma-testosteron concentratie belangrijk is voor de ontwikkeling van sexueel dimorf gedrag zoals weglopen of zwerven, urinemerken aanbrengen en sexueel gedrag. Na castratie zouden intermannelijke agressie, zwerven en urinemerken in huis afnemen.
Het doel van dit onderzoek was inzicht te krijgen in de effecten van castratie bij de reu, zodat duidelijk wordt bij welke indicatie gecastreerd moet worden. Het onderzoek, waarbij eigenaren telefonisch zijn geënqueteerd, betreft reuen die een half jaar tot een jaar geleden gecastreerd zijn. De effecten van castratie op agressie, angst, weglopen of zwerven, urinemerken aanbrengen, sexueel gedrag en ziekten zijn nagegaan.
Uit het onderzoek blijkt dat de meeste honden gecastreerd worden vanwege gedragsproblemen en wel meer omdat ze weglopen of zwerven dan vanwege agressief gedrag. Van de indicaties die zijn in te delen onder urinemerken aanbrengen, weglopen en sexueel gedrag nemen de volgende gedragingen: urinmerken binnenshuis, weglopen indien er veel loopse teven in de buurt zijn, sexueel gedrag ten opzichte van mensen significant vaker dan bij honden die om een andere reden worden gecastreerd.
Na castratie vanwege urinemerken binnenshuis neemt dit gedrag af bij tweederde van het aantal honden. Ook weglopen en zwerven neemt af bij tweederde van de honden die zijn gecastreerd op die indicatie. Na castratie vanwege agressief gedrag neemt de agressie ten opzichte van andere reuen en agressie buitenshuis af bij de helft van de honden. Sexueel gedrag ten opzichte van reuen en ten opzichte van mensen neemt af bij bijna de helft van het aantal honden dat gecrastreerd wordt op die indicatie. Urinemerken buitenshuis, agressie binnenshuis, agressie ten opzichte van vreemden en sexueel gedrag ten opzichte van teven nemen ook af na castratie.
Castratie is geïndiceerd bij prostaatvergroting, voorhuidsontsteking en tumoren in teelbal en circumanaalklier, omdat de problemen bij bijna alle onderzochte honden verdwijnen.
Als honden gecastreerd worden op indicatie van een ziekte, neemt het urinemerken binnenshuis significant minder af dan bij honden die gecastreerd worden vanwege een gedragsindicatie.
De leeftijd van de hond heeft geen invloed op het effect van castratie vanwege agressie, weglopen en sexueel gedrag. Het gewicht neemt toe bij de helft van het aantal honden dat gecastreerd wordt. De verandering in gewicht wordt veroorzaakt door een toename in eetlust en is niet afhankelijk van de leeftijd waarop wordt gecastreerd, de activiteit van de hond, de tijd die wordt besteed aan uitlaten en de afstand die wordt afgelegd tijdens de wandeling.
Op grond van deze resultaten wordt geconcludeerd dat castratie een goede indicatie is voor weglopen/zwerven, urinemerken binnenshuis, agressie ten opzichte van reuen en sexueel gedrag ten opzichte van andere reuen. Castratie kan worden overwogen bij agressie buitenshuis, sexueel gedrag ten opzichte van teven en sexueel gedrag ten opzichte van mensen.

1992 (APRIL - NU)

Immonohistochemische kleuring van carcinoïden met antilichamen tegen Neuronspecifiek enolase (NSE), Chromogranine A (CgA) en Synaptofysine (SY) bij de hond; D. Soede (SR/131/92: 72 pp)

Alleen is maar alleen. Welzijn van mestkalveren; C. A. Bogaard (SR/132/92: 52 pp)

Bovine Spongieuze Encefalopathie. Een overzicht; P. W. H. M. Peters (SR/133/92: 23 pp)

Epidemiological survey of the prevalences of foet disorders and their risk factors in dairy cattle in the poas-region of Costa Rica; C. R. Burger*

Bovine Herpesvirus 4; O.R.M.W. van der Velden (SR/134/92: 27 pp)

Juveniele sterfte bij pinnipedia. Een analyse van de jeugdsterfte bij zeeroofdieren in Nederlandse en Belgische dierentuinen, gedurende de periode 1980-1989; J. M. Mulder en S. N. Wiessenhaan (SR/135/92: 64 pp)

Pathofysiologie van de schildklier bij het paard; A. Hessels*

De winterslaap, in het bijzonder bij de egel; W. Jager (SR/136/92: 27 pp)

Literatuuroverzicht en patiënten-evaluatie van de sinusitis frontalis trepanatie bij het rund; M. van Rosmalen*

Middenoorpoliepen bij de kat; A. Bastiaans (SR/137/92: 21 pp)

Pseudograviditeit en de behandeling met metergoline; K. J. W. van Cleef en E. H. H. Grevelt (SR/138/92: 56 pp)

De erfelijke basis van de porto-systemische shunt bij de Ierse wolfshond; M. V. Quax en M. N. van Toledo (SR/139/92: 41 pp)

Lasix en Excercise-induced Pulmonary Hemorrhage; I. de Best*

Pathogene protozoën bij zoetwater-aquariumvissen; A. Bosschieter (SR/140/92: 29 pp)

Caseous Lymfadenitis bij het schaap; A. Hoek (SR/141/92: 43 pp)

Pathofysiologie van de bijnier van het paard; C. van de Bunt (SR/142/92: 15 pp)

Rheumatoïde arthritis bij de hond en lyme borreliose; D. Balhuizen (SR/143/92: 35 pp)

Enzootische Bovine Leucose: overzicht van transmissie en preventie. Experimentele transmissie door rectale palpatie; W. Pelgrim (SR/144/92: 31 pp)

De introductie van het VAMPP bedrijfsbegeleidingssysteem op melkveehouderijbedrijven in de vochtige tropen van Costa Rica; J. van Andel (SR/145/92: 28 pp)

De invloed van het speenseizoen en het geboorteseizoen op de juveniele sterfte bij dierentuindieren; J. A. A. P. Nicolai en M. G. J. Koene*

Het maagcarcinoom bij hond en mens; Z. Barczyk*

Welzijnsaspecten van de hond. Een poging tot definiëring van criteria; B. Douw (SR/146/92: 33 pp)

Hertenhouderij, deel 2: de ziekten; G. Postma (SR/147/92: 55 pp)

*Zijn niet (of nog niet) door ons leverbaar.

Dierenarts m/v

In de uitgeefgroep Landbouw van Uitgeversmaatschappij C. Misset bv ontstaat bij de redaktie van Boerderij een vakature voor een dierenarts, die de funktie van vaktechnisch redakteur kan vervullen.

Daarom komen wij graag in kontakt met genoemde deskundige, die bovendien kan schrijven en organiseren.

Taken

- Opzetten en onderhouden van kontakten met landbouwonderzoek, voorlichting en bedrijfsleven in binnen- en buitenland.
- Verzamelen van informatie die voor veehouders van belang is.
- Aandragen van ideeën en meedenken over de inhoud van Boerderij en Supplementen.
- Schrijven van berichten, artikelen, reportages en interviews.

Eisen

De redakteur die wij zoeken is onlangs afgestudeerd aan de veterinaire faculteit. Daarnaast zijn een praktische instelling en enige praktijkervaring van groot belang.
Hij/zij is in staat nieuwe ontwikkelingen op zijn/haar vakgebied snel te signaleren en kritisch te beoordelen.

Geschikte kandidaten schrijven vlot, hebben een sterke journalistieke belangstelling en beschikken bij voorkeur over schrijfervaring. Na een interne training kunnen zij moeilijke onderwerpen op een begrijpelijke en aantrekkelijke manier presenteren in Boerderij en Supplementen.

Aan de volgende persoonlijke eigenschappen hechten wij waarde: nieuwsgierigheid, goede kontaktuele eigenschappen, kritische instelling en kollegialiteit.

Geschikte kandidaten zijn bestand tegen stress en laten zich door kritiek niet uit het veld slaan.

Naast een passend salaris, afhankelijk van leeftijd, opleiding en ervaring, biedt Misset u een goed pakket sekundaire en tertiaire arbeidsvoorwaarden, waaronder een gratifikatie, winstdeling, een goede pensioenvoorziening en een tegemoetkoming in de ziektekosten.

Inlichtingen over deze funktie kunt u telefonisch inwinnen bij de heer ir. Frans Visser (adjunkt-hoofdredakteur) tel. (08340) 49586, privé (08342) 3079.

Schriftelijke sollicitaties binnen 10 dagen na het verschijnen van dit blad aan mevrouw Ph.D. Wijnen, afdeling Personeelszaken van Uitgeversmaatschappij C. Misset bv, Hanzestraat 1, 7006 RH Doetinchem.

Misset is een van de grote uitgevers van vakinformatie in Europa.
Misset levert vakinformatie voor tientallen beroepen en bedrijfstakken, in de vorm van tijdschriften, systeemuitgaven, responsmedia, databestanden, vakboeken en consultancy.
Omdat de activiteiten op zoveel verschillende markten zijn gericht, zijn ze ondergebracht in zeven verschillende zelfstandig opererende uitgeefgroepen.
Dit brengt een kleinschalige organisatiestructuur met zich mee. In totaal werken er zo'n 630 mensen bij Misset.

BOERDERIJ

MISSET een boeiend bedrijf

Kandidaatstellingen voor Ereraad, Hoofdbestuur, Financiele Commissie en Hoofdredactie

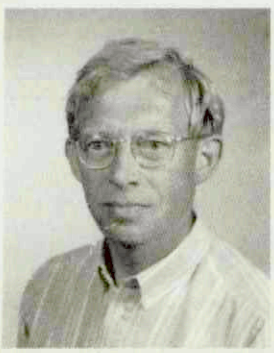
Ereraad

In verband met de kandidaatstelling voor verkiezing tijdens de Algemene Vergadering op 2 oktober 1992 als lid van de Ereraad volgt hier een kennismaking met de door de Regio West voorgedragen kandidaat, mevrouw L. Huiskes-Cornelisse uit Yerseke (Zeeland).

Mevrouw Loekie Huiskes-Cornelisse is afgestudeerd in 1973. Na een periode van waarnemingen en verblijf in het buitenland werd in 1987 gestart met een kleine huisdierenpraktijk in Yerseke (Zeeland). Deze is inmiddels uitgegroeid tot een goed geoutilleerde tweemanspraktijk.
Mevrouw Huiskes is lid van de Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren en de Groep Veterinaire Homeopathie. Zij is docent bij een AKK-cursus en actief betrokken bij de Dierenbescherming, onder andere als examinator van de EHBO-cursus. Daarnaast is zij actief in de pleegzorg en het speciaal onderwijs.

Hoofdbestuur

In verband met de kandidaatstelling voor verkiezing tijdens de Algemene Vergadering op 2 oktober 1992 als lid van het Hoofdbestuur volgt hier een kennismaking met de door de Regio Noord voorgedragen kandidaat, de heer S.D. Feitsma uit Oosterwolde.



De heer Feitsma is op 19 augustus 1944 geboren in Pieterzijl (Groningen). Na het volgen van de HBS, de Rijks Hogere Landbouwschool en het vervullen van de militaire dienst is hij in 1967 gestart met de studie Diergeneeskunde. Deze werd voltooid in 1974, waarna de eerste praktijkervaringen werden opgedaan in de praktijk Bergambacht/Stolwijk. In 1976 volgde toetreding tot de groepspraktijk te Oosterwolde, waar hij tot op heden werkzaam is als algemeen prakticus.
Op bestuurlijk gebied is de heer Feitsma vanaf 1979 tot en met 1989 actief geweest in het bestuur van de AUV, waarvan de laatste drie jaar in het dagelijks bestuur. Vanaf het bestaan van de Novad heeft hij als commissaris namens de AUV tot eind 1990 deel uitgemaakt van de Raad van Commissarissen van Novad BV.
In zijn vrije tijd is hij bestuurlijk actief in de plaatselijke Rabobank en maakt deel uit van een commissie ter bevordering van agrarische belangenbehartiging in Ooststellingwerf.
De heer Feitsma ziet het als een uitdaging om in tijden van een zich wijzigende agrarische sector en een veranderde omgang met huisdieren, de belangen van dierenartsen en de diergeneeskunde te behartigen.

Financiële Commissie

In verband met de kandidaatstelling voor verkiezing tijdens de Algemene Vergadering op 2 oktober 1992 als lid van de Financiële Commissie van de KNMvD volgt hier een kennismaking met de door de Afdeling Zeeland voorgedragen kandidaat, de heer L.A. van Dijk uit Middelburg.

De heer L.A. van Dijk is geboren op 19 januari 1946 te Ermelo. Na de Hogere Landbouwschool en het vervullen van zijn dienstplicht is hij in 1968 begonnen met de studie Diergeneeskunde, die in 1975 is afgerond. Na enkele waarnemingen in Groenlo en Menaldum is hij in september 1975 begonnen in de praktijk Middelburg voor zowel gezelschapsdieren als landbouwhuisdieren. In 1982 heeft hij een associatie voor landbouwhuisdieren gevormd met collega A. P. J. Bil, welke tot heden voortduurt. Vanaf 1986 is hij lid van de Commissie Georganiseerde Dierziektenbestrijding van de KNMvD als afgevaardigde van de Afdeling Zeeland.

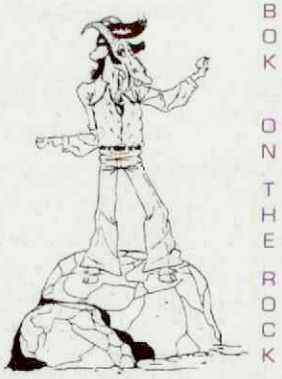
Collega Carla van Amerongen-Overgaauw is opgegroeid in Amsterdam. De Utrechtse studieperiode werd in 1973 afgesloten. Sindsdien heeft zij, samen met haar echtgenoot, een praktijk voor gezelschapsdieren te Nijmegen. In 1987 is zij penningmeester van de Afdeling Gelderland geworden. Via dit bestuurslidmaatschap is zij nauwer betrokken geraakt bij de KNMvD, onder andere door deelname aan kadercursussen en besturendagen. Gevraagd zich kandidaat te stellen voor de financiële commissie is zij gaarne bereid zich op deze wijze voor de KNMvD in te zetten.

Hoofdredactie

Jaap van Dijk, geboren in 1941 te Achterberg (gem. Rhenen), behaalde na een gymnasiale opleiding het dierenartsdiploma in 1967. Tijdens en gedurende de eerste jaren na de veterinaire opleiding assisteerde hij regelmatig voor korte tijd (weekeinden, vakanties) in verscheidene praktijken. Kort na het afstuderen, aanvaardde hij een aanstelling aan de Faculteit der Diergeneeskunde om onderzoek, onderwijs en patiëntenzorg te verrichten in de veterinaire ziektekunde onder leiding van Prof. Van den Akker. Hij besteedde extra aandacht aan de bloedvormende, lymforeticulaire en endocriene organen en aan de pathofysiologische betekenis van morfologische veranderingen. In 1981 promoveerde hij op het proefschrift 'Congenital goitre in Dutch goats. A pathological characterization and an investigation of the origin of abnormal (iodo) proteins'.

Van 1988 tot 1992 was Van Dijk als dierenarts-patholoog verbonden aan het Centraal Diergeneeskundig Instituut. Hij deed daar voornamelijk onderzoek naar varkensziekten, derdelijns gezondheidszorg, onderzoek naar ziekten bij wilde (avi)fauna en participeerde in veel onderzoeksprojecten van het CDI-DLO.
Op 12 december 1991 werd hij benoemd tot gewoon hoogleraar in de Ziektekunde van Bijzondere Dieren/Spontane Proefdierpathologie, welke funktie hij per 1 februari 1992 aanvaardde.
Van Dijk was onder andere lid van de Universiteitsraad, de Faculteitsraad en het Faculteitsbestuur en zit in de Specialisatiecommissie Veterinaire Pathologie, de Registratie Commissie van de KNMvD.
Hij publiceerde in diverse nationale en internationale bladen, begeleidde een aantal promovendi en trad op als referee voor verschillende internationale tijdschriften. Hij beschouwt het Tijdschrift voor Diergeneeskunde als een adequaat middel om relevante feiten en (wetenschappelijke) bevindingen snel beschikbaar te maken voor veterinair Nederland. The Veterinary Quarterly geeft daarbij goede gelegenheid voor internationale profilering. Hij hoopt bij te kunnen dragen aan een verdere positieve ontwikkeling van deze periodieken.

Lustrum DSK en jaarcongres KNMvD



Lustrum DSK 1992

De sportcommissie van de KNMvD organiseert *donderdag 1 oktober* de jaarlijkse sportdag; een uitstekende gelegenheid om de sportieve krachten te meten en eens een dag echt weg van dagelijkse beslommeringen weg te zijn. De sportdag wordt afgesloten met een daverend feest op de Faculteit der Diergeneeskunde, waaraan in voorgaande afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde al ruim aandacht werd besteed.

Utrecht, 1-3 oktober '92

Op dezelfde dag organiseert DSK vanaf 9.30 uur in de collegezalen van het hoofdgebouw een minisymposium met de titel: "Tandheelkunde in de diergeneeskunde". De rol van de tandheelkunde in de huidige veterinaire praktijk neemt hand over hand toe; de kennis van dit onderwerp is bij veel dierenartsen (en studenten) echter tamelijk minimaal. Vandaar dit symposium, waarop een aantal tandheelkundige specialisten het belang van het onderwerp en een aantal technieken aan de hand van beeldmateriaal, zal toelichten.

De organisatie is van mening dat dit symposium voor zowel praktizerende dierenartsen als studenten veel interessants te bieden heeft. Kaarten à vijf gulden zijn verkrijgbaar aan de zaal.

In de Jaarbeurscongreszaal in het Beatrixgebouw, vertolken studenten *vrijdagavond 2 oktober* vanaf 20.00 uur "De Driestuiveropera" van Berthold Brecht. Het verhaal speelt in de jaren dertig in een achterbuurt van Londen. Hoofdrolspelers zijn een schurkenbende, een handelaar in prothesen en een aantal dames van lichte zeden, die samen de sterren van de hemel spelen en zingen. Kaarten à tien gulden zijn verkrijgbaar aan de zaal of telefonisch te bestellen op werkdagen tussen 12.30 en 13.30 uur via nummer 030-535736.
Op *zaterdag 3 oktober* wordt de 139e Jaarvergadering van de KNMvD gehouden, waarop belangrijke zaken worden besproken. Gezien de ontwikkelingen in Nederland op veterinair gebied (zoals de Wet Uitoefening Diergeneeskunde, Gezondheids- en Welzijnswet en de Integrale Kwaliteitsbeheersing) en ook de ontwikkelingen in het kader van de Europese éénwording (Consequenties van 'Brusselse' richtlijnen) is het voor de KNMvD van groot belang dat ook de leden hun stem laten horen.

In de volgende aflevering van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zal nog éénmaal een totaaloverzicht van de beide programma's worden gegeven.

De Congres- en Lustrumcommissie

Uitponden van diergeneesmiddelen

In de praktijk komt het voor dat om redenen van goed diergeneesmiddelengebruik van een diergeneesmiddel uit een 'groot'verpakking kleinere verpakkingseenheden gemaakt moeten worden. Dit zogenaamde uitponden kan echter alleen bij die diergeneesmiddelen, waarbij dit bij de registratie is toegestaan.

Of uitponden van een diergeneesmiddel is toegestaan staat derhalve in de registratiebeschikking/ bescheiden vermeld. In de praktijk geldt dit met name voor de premixen en oplosbare poeders in grootverpakking.

Indien een diergeneesmiddel wordt uitgepond is het noodzakelijk dat op het etiket naast de gebruikelijke gegevens duidelijk de naam van het diergeneesmiddel staat vermeld en de gebruiksaanwijzing. In de toelichting op het Besluit verpakking en etikettering diergeneesmiddelen wordt hieromtrent het volgende vermeld:

'Er zij overigens op gewezen dat ten aanzien van geregistreerde diergeneesmiddelen die door de dierenarts worden uitgepond- voor zover zulks tenminste bij de registratie wordt toegestaan- de etiketteringsvoorschriften voor geregistreerde diergeneesmiddelen van kracht blijven'.

De hier bedoelde etiketteringsvoorschriften voor geregistreerde diergeneesmiddelen staan vermeld in de artikelen 4 en 5 van het genoemde

Besluit. Kort weergegeven houden deze artikelen in dat: op de verpakking van het diergeneesmiddel dienen, overeenkomstig de bij de registratie gegeven voorschriften, te worden vermeld:

a. de naam van het diergeneesmiddel en samenstelling naar werkzame bestanddelen;

b. het nummer waaronder de registratie werd verleend voorafgegaan door de letters 'Reg. NL';

c. de naam of handelsnaam en het adres van de registratiehouder;

d. de aanduiding van de partij waarvan het diergeneeskunde deel uitmaakt;

e. het woord 'diergeneesmiddel', de diersoort waarvoor de dosering en de wijze waarop het diergeneesmiddel uitsluitend mag worden gebruikt;

f. wachttermijn;

g. uiterste gebruiksdatum;

h. aanbeveling wijze bewaren;

i. veiligheidsmaatregelen;

j. de overige bij de registratie voorgeschreven aanduidingen;

k. de farmaceutische vorm, inhoud naar gewicht, volume of het aantal doses. Voorts dient te worden aangegeven of het een UDD- danwel een UDA-middel betreft.

Banden 1992 Tijdschrift voor Diergeneeskunde

Bestelling:
De banden voor het inbinden van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1992 (nieuw formaat) kunt u bestellen door *f* 25,- per set over te maken op postbanknummer 51 16 06.

Wilt u bij uw bestelling vermelden 'Banden 1992'.

Kees de Tippelaar - Het Femur

Deze intrigerende titel is bedoeld om nog eens de aandacht van de lezer te vragen voor het 1 oktober-feest op de Faculteit der Diergeneeskunde en voor de onthulling van het Diergeneeskunde monument.
Het verhaal begon eigenlijk in 1988; Nederlandse dierenartsen namen een cadeautje mee voor het feest dat gehouden werd ter gelegenheid van het definitief verhuizen van de Faculteit 'van de Biltstraat tot aan de NUMANKA' naar De Uithof. Hun cadeau, zevenhonderdenzeventig gulden, bleek echter niet voldoende om een blijvend aandenken te bekostigen. Het bleef bij een muuranker van de oude kliniek voor Heelkunde. Men kan het nu nog zien op een opvallende plaats op het oude terrein, aan het vroegere Hoofdgebouw.
Besloten werd om nog maar eens met de hoed rond te gaan. Dat leverde succes op! Aan beeldhouwer Taeke Friso de Jong kon opdracht gegeven worden om een soort 'totempaal' te maken voor de Faculteit. Op 1 oktober wordt dit beeldhouwwerk - een artistieke impressie van het monumentale femur van een paard - 's avonds onthuld. Dat gebeurt aan het einde van de gezamenlijke feestavond van DSK, KNMvD en Faculteit in het Hoofdgebouw Diergeneeskunde.
Vanaf half zeven wordt een leuk feest gevierd: volop bier, wijn, fris, vier muziekgezelschappen, een grandioze Bourgondische maaltijd, ruim gelegenheid om vele oude relaties aan te halen, een ouderwetse zangborrel en na afloop dus de onthulling van de 'Femur'!
Om een uur of tien een vervolg met het DSK lustrumfeest in de Monsterbaan van Heelkunde.
Beeldhouwer Taeke Friso de Jong maakte al vele kunstwerken, geïnspireerd op dieren. De voorkant van dit tijdschrift wordt gesierd door een foto van een door hem onlangs voltooid beeld van 'Kees de Tippelaar'. Kees de Tippelaar was in werkelijkheid de in 1913 overleden steenrijke L. C. Dudok de Wit, die erg veel voor de gemeenschap in Breukelen heeft betekend. Zo wordt uit de nalatenschap elk jaar in oktober een traktatie met poffertjes gefinancierd voor de schooljeugd. Het beeld staat voor het Raadhuis in Breukelen en betekent een ode aan deze dorpsfiguur, die altijd door zijn trouwe hondje werd vergezeld bij zijn vele wandelingen door het dorp. Taeke Friso de Jong maakt nu voor ons in brons een mooie impressie van een paardefemur. Het wordt geplaatst op een 2.80m hoge rood granieten sokkel, juist tegenover het Hoofdgebouw Diergeneeskunde. Kaarten voor het feest op 1 oktober zijn bij de KNMvD te bestellen.

J. G. van Logtestijn

Doorlopende agenda

September

1 Bochringer Ingelheim Coass-Cup '92. Voor de 6e keer strijden de co-assistenten om de kleiduiven Coass-Cup. Lokatie: Dorhout Mees te Biddinghuizen. Organisator Boehringer Ingelheim, Vetmedica.
2 Afd. Zuid-Holland KNMvD, ledenvergadering, Sociëteit Standvastigheid, Delft; 20.30 uur
2— 6 5th Congress of Intern. Society of Animal Clinical Biochemistry, Parma, Italy.
3— 4 1. Europ. Tagung über Pferde-ernährung, Hannover.
3— 5 PAO-D: Samenwerken en leiding geven in de praktijk (92/88).
3— 6 1st Congress EVRA (pag. 1202).
4— 6 3e Int. Congres voor Veterinaire Homeopathie, Münster (Duitsl.) (inl.: A. G. G. Kok, tel. 08380-31431).
4— 6 3. IAVH Weltkongreß, Münster.
6— 11 6th Eur. Multicolloquim of Paarasitology, The Hague (inl.tel.: 070-3512851).
9 Afd. Noord-Brabant KNMvD. Ledenvergadering, paviljoen Molenwijk, Boxtel; 20.15 uur.
9— 11 The Second International Congress on Peer Review in Biomedical Publication, Chicago, Illinois. Information: 312-464-2432 telephone.
11— 12 8th Scientific Meeting of the European Assoc. for Embryo Transfer (AETE), Lyon. (pag. 216).
12 B-cursus Veterinaire Homeopathie, Postiljon Utrecht-Bunnik, Kosterijeland 8, Bunnik; 10.00-18.00 uur (pag. 455).
12 Afd. Zuid-Holland KNMvD Lustrumviering
13— 19 43rd Annual Meeting of the E.E.A.P., Madrid.
14— 18 PAO-D: Epidemiologie II (92/50).
15 Afd. Overijssel KNMvD. Ledenvergadering, Hotel-rest. Hugen, Hellendoorn; 20.00 uur.
15 PAO-D: Afscheids Symposium; dr. C.D.W König (92/79).
16 Groep Geneeskd Gezelschapsdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
16— 18 PAO-D:Apotheek I Gemengde Praktijk (92/61)
16— 19 Veterinary Acupuncture Congress, Coco Palms, USA (inl.: David H. Jaggar, tel. (303)-449-7936).
17 Groep D.I.B. KNMvD: Excursie (Floriade)
17 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
17 Groep Vet. Homoeopathie KNMvD. Studievergadering over 'Homoeopathische anamnese', Beatrix-gebouw, Jaarbeursplein, Utrecht; 19.30-22.30 uur.
19 PAO-D cursus: Praktische Echografie GD (92/73).
19— 23 4th. Int. Symp. on Marek's Disease, RAI Congres Centrum, Amsterdam en CDI, Lelystad (21/9). (inl.: RAI Organisati Buro en dr. S. H. M. Jeurissen, tel. 03200-76611).
20— 25 World's Poultry Congress, Amsterdam (inl.: RAI Organisatie Bur. 020-5491212).
22 Afd. Limburg KNMvD. Ledenvergadering, restaurant 'De Waever', Heythuijsen, 20.30 uur.
22 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
22 PAO-D cursus: Rundveevaccinaties (92/52).
23 PAO-D cursus: Schapen Capita Selecta (92/53).
23— 26 11th Autumn Scientific Meeting of the European Society of Veterinary Pathology, Zaragoza.
24— 27 XVII WSAVA World Campus, Rome (Inl. (011)-6503139, fax (011) 6503393)
24 2nd. World Veterinary Dental Congress, Vienna (pag. 216).
26 PAO-D cursus: Tandheelkunde I (92/67).
26 PAO-D cursus: Assistentie Voorbereiding en nazorg bij operatiepatiënt (92/48).
29 33. Arbeitstagung des DVG-Arbeitsgebietes Lebensmittelhygien, Garmisch-Partenkirchen.
30— 3 okt. DSK 12e lustrum 'Bok on the rock' (pag. 256 en 312).

Oktober

1— 2 en 5—7 PAO-D cursus: Diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (92/89).
1— 3 Jaarcongres KNMvD. Utrecht (pag. 99 en 312).
5— 6 PAO-D cursus: Algemene echografie (92/65)
5— 9 PAO-D cursus: Algemene echografie (92/66).
6 PAO-D cursus: ECG Paard (92/51).
7— 14: PAO-D cursus: Voeding Melkvee II (92/81).
7— 21: PAO-D cursus: Voeding Melkvee II (92/82).
12— 17 Scientific Master Class on 'Molecular Recognition in Infection and Immunity'. Utrcht Institute for Infection and Immunity, Utrecht University, The Netherlands. Inlichtingen: Ms. Fieke Wien, secretary Utrecht University, Dept. of Immunology, Heidelberglaan 100, 3584 CX Utrecht, The Netherlands. Tel. 31-30-507674, fax: 31-30-517107.
13 PAO-D: Pluimveediagnostiek (92/90).
17 AAC Bijscholingsdag Orthopedie Gezelschapsdieren, 'De Reehorst', Ede.(pag. 182)
20— 22 PAO-D cursus: Gynaecologie Paard (92/84).
21— 24 Ultrageluid Congres, Karlsruhe (inl.: prof. dr. G. C. van der Weijden, tel. 030-521887) (pag. 1147).

23 PAO-D cursus: De benauwde patiënt (92/70).
23— 24 PAO-D: Intrede in de praktijk (92/95).
26 PAO-D cursus: Klinische les (92/76).
26— 30 PAO-D cursus: Zeisterdagen week I (92/54).
27 PAO-D cursus: Algemene Vleestechnologie (92/87) vervolg 3 en 10 november.
29 Bijeenkomst Dutch Association for Comparative Hematology. Nadere gegevens volgen te zijner tijd.
30 Themadag 'Gezondheid', Centrum voor de Varkenshouderij (inl.: tel. 04192-86468).
30— 31 PAO-D:Apotheek I Gezelschapsdieren (92/60) vervolg op 7 november.
31 Groep Vet. Homoeopathie KNMvD. Lustrumviering (nadere mededelingen volgen).

November

2— 4 PAO-D: Inleiding in de diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (92/92).
2— 6 PAO-D cursus: Zeisterdagen week II (92/55).
2 PAO-D cursus: Bloedonderzoek GD (92/83).
3— 10 Vervolg van 27 oktober PAO-D cursus: Algemene Vleestechnologie (92/87)
3— 10 8th Annual George H. Muller Standford Veterinary Dermatology Seminar, Hawaii (pag. 307).
5 Groep Paardenpraktici KNMvD, Najaarsvergadering.
7 PAO-D cursus: Assistentie Röntgen Paard en GD (92/72).
7 PAO-D cursus (vervolg van 30/31 oktober): Apotheek I Gezelschapsdieren (92/60) .
9 PAO-D cursus: Het schrijven van een artikel (92/59) vervolg 14 december.
9— 13 PAO-D cursus: Zeisterdagen week III (92/56)
14 'Najaarsdag' Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren KNMvD 'De Reehorst', Ede.
16 PAO-D cursus: Voeding vogels en reptielen (92/93).
16— 20 PAO-D cursus: Zeisterdagen IV (92/57).
19 Groep DIB KNMvD, Jaarvergadering; Utrecht, 16.00 uur.
19 Klinische avond van Diergeneeskundig Centrum Noord Nederland c.v., Mondialhotel 't Voorhuys, De Deel te Emmeloord; 20.00 uur (inl. 05270-13500).
21— 28 PAO-D cursus: Voeding in de therapie van hond en kat (92/86).
24 PAO-D: Kalver opfok (92/91)
25 PAO-D cursus: IKB Ei (92/64).
26 PAO-D cursus: Geneesmiddelengebruik en chirurgie duif (92/80).
27 PAO-D cursus: Presenteren en presentatie technieken (92/58).
27 PAO-D cursus: Practische Echografie (92/74).
28 Landelijke Dag Vrouwelijke Dierenartsen.
30 PAO-D cursus (vervolg van 1 en 2 december): Apotheek I Gemengde Praktijk (92/62).

December

1— 2 PAO-D cursus (vervolg van 30 november): Apotheek I Gemengde Praktijk (92/62).
8 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
8 PAO-D cursus: Patientendemonstratie (92/49).
10 EVA dagcursus Geneeskunde postduiven (Inl. 03434-56566 fax 03434-57122)
11 PAO-D cursus: Praktische Röntgenologie GD (92/71).
12 PAO-D cursus: Tandheelkunde II (92/68).
14 PAO-D cursus (vervolg van 9 november): Het schrijven van een artikel (92/59).
14— 16 PAO-D cursus: Ademhalingsziekten bij varkens (92/77).
15 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
15 Afdeling Overijssel KNMvD. Ledenvergadering, Hotel-rest. Hugen, Hellendoorn; 20.00 uur.
17 EVA dagcongres: Geneeskunde papegaaien (inl. 03434-56566, fax 03434-57122)
17 Groep Geneeskd Gezelschapsdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
17— 18 PAO-D cursus: KI Paard (92/63).
19 PAO-D cursus: Practische Echografie GD (92/75).

1993

Maart

26— 28 'Voorjaarsdagen 1993', Amsterdam.

April

27— 30 First European Comparative Clinical Pathology Conference (ECCP, 93), East Midlands Conference Centre, Nottingham.

Juni

28— 2-7 World Congress Animal Production, Edmonton, Canada.

Oktober

6— 9 Weltcongress WSAVA u. 39. Jahresgang der DVG-FG Kleintierkrankheiten.
24— 29 11th. Internat. Symposium of WAVFH), Bangkok (pag. 1148).

PERSONALIA

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

Drijfhout, Mevr. A.C.; 1991; 3572 SJ Utrecht; Bekkerstraat 62.
Huijskens, Mevr. H.J.; 1991; 3511 VG Utrecht; Zwaansteeg 35.

JUBILEA

Mevr.Dr. A.A.M.E. Lubberink te Amersfoort, afwezig, 30 jaar, september 1992
O.M. Verhorst te Herpt, aanwezig, 25 jaar, 7 sept. 1992
A. Slikkerveer te Vlaardingen, afwezig, 25 jaar, 7 sept. 1992
Th. van der Kooi te Oud-Beijerland, afwezig, 45 jaar, 15 sept. 1992
W. van der Sluis te Damwoude, afwezig, 40 jaar, 16 sept. 1992
G. van Rijn te Nieuw-Vennep, afwezig, 35 jaar, 16 sept. 1992
H.C.M. Oerlemans te Nuenen, afwezig, 30 jaar, 17 sept. 1992
A.A. Hesen te Gennep, afwezig, 30 jaar, 26 sept. 1992
L.J. van Looveren te Breda, onbekend, 45 jaar, 26 sept. 1992
F.E. de Groot te Ede, afwezig, 30 jaar, 27 sept. 1992
J.J.A. Schreinemachers te Roermond, aanwezig, 30 jaar, 27 sept. 1992

MUTATIES

204 Aharon, Mevr. D.C.;1986; 3522 PB Utrecht; Zijpestraat 2; tel. 030-802177; wnd.d.
207 Bartels, G.J.H.C.; 1989; 5081 XV Hilvarenbeek; Oude Tilburgseweg 4; p., ass. bij C.W.M. Augustijn, F.W. Berndsen, J.M. Berger, G.C. Charpentier, J.W. Eshuis, M.J.J. van der Linden, G.W.Th. Mourits, J.A.M. Vermeer, A.R.L. de Vries en H.J.H. van Wijk.
209 *Berg, Mevr. J.M.D. van den; 1992; 3311 JS Dordrecht; Prinsenstraat 36; tel. 078-131985; wnd.d.
214 Bokma, J.D.; 1984; 9866 TR Lutjegast; Bombay 5; tel. 05946-13573 privé, 12014 prakt.; p., geass. met H. Wijma.
215 Bos, Mevr. M.H.M.; 1982; 3431 BP Nieuwegein; Kruyderlaan 52; tel. 03402-53695 privé, 04130-49555 bur.; d. bij Effem Veghel B.V.
219 Broek, J.P.J.M. van den; 1987; 6093 NN Heythuysen; Aan de Nees 3; tel. 04749-1099 privé, 4242 prakt.; fax 04749-1889; p., geass. met A.C.G.M. de Groot, J.H. Kraak, J.J.M. Rietjens en J.G.A. Slaats.
223 Caron, J.P.C.; 1991; 5131 AR Alphen (NB); Goedentijd 23; tel. 04258-2899 privé, 01615-1350 prakt.; p., ass. bij A.C.L.M. Aarts.
227 Dijk, Prof.Dr. J.E. van; 1967; U-1981; 3849 PS Hierden; Schaapskamp 4; tel. 03413-2759 privé, 030-534364 bur.; hlr. R.U. (F.D., vkgr. Pathologie); specialist Veterinaire Pathologie.
233 Emmerzaal, A.; 1979; 5384 JS Heesch; Asterstraat 13; tel. 04125-4441 privé, 04116-73951 bur.; h. Rundveegezondheidszorg G.v.D. Zuid-Nederland.

237 Frejlach, Dr. J.V.; 1951; Brno-1951; 2132 CN Hoofddorp; Nieuweweg 26; tel. 02503-22086 privé, 020-6881411 bur.; lok. hfd. R.V.V. Amsterdam.

237 Frijtag Drabbe Künzel, J.H.A.L. von; 1960; 7711 AD Nieuwleusen; Burg. J.Ph. Backxlaan 141; tel. 05296-2330; r.d.

237 Frijtag Drabbe Künzel-Poot, Mevr. L.A. von; 1962; 7711 AD Nieuwleusen; Burg. J.Ph. Backxlaan 141; tel. 05296-2330; r.d.

237 *Frijtag Drabbe Künzel, W.J.E. von; 1992; 7711 HV Nieuwleusen; Burg. van Dedemstraat 8; tel. 05296-1439 prakt.; p., geass. met A.C.M. van de Ven.

351 *Gelens, H.C.J.; 1985; Kelowna BC V1V 1R6 (Canada); 3-6400 Spencer Road; tel. 09-1-604-7656311; fax 09-1-604-7656311; p., gezelschapsd.

239 Gelling, G.W.; 1983; 5807 BK Oostrum (L); Vlasakker 1; tel. 04780-84022 privé, 10956 prakt.; p., geass. met W.H. Kremer en W.G.A.M. Loonen.

246 Hardy, Mevr. G.E.A.M.; 1988; 9866 TR Lutjegast; Bombay 5; tel. 05946-13573 privé, 12014 prakt.; p., ass. bij J.D. Bokma en H. Wijma (free lance).

248 Heemskerk, S.P.; 1990; 2851 AB Haastrecht; Provincialeweg Oost 63; tel. 03486-3940 prakt.; p., ass. bij D.C. de Jong.

259 Jansen, J.R.; 1986; 8222 AB Lelystad; Jagersveld 28; tel. 03200-32163 privé, 21201 prakt.; p., geass. met A. Binksma.

352 Janssen, Mevr. G.A.A.; 1988; 5760 Arnsberg 1 (Duitsland); Kardinal Jaegerstrasse 16; tel. 09-49-2932-82902; p., gezelschapsd.

262 Kaaij, Mevr. M. van der; 1991; 3707 HT Zeist; Krakelingweg 111; tel. 03404-25640 privé, 030-537563 bur.; specialist in opleiding bij R.U. (F.D., vkgr. Geneesk. van Gezelschapsd.).

265 *Keybus, Mevr. G.J.J. van de; Gent-1986; naar het buitenland, zie: Vandekeybus, Mevr. G.J.J.

353 Kleiss, Dr. Th.H.J.; 1990; Zürich-1992; 55600 Marville (Frankrijk); Le Crédon; tel. 09-33-29881701 privé, 29803966 bur.; fax 09-33-29800077; manager Centre de Recherche, Dalland-Meuse S.A.

272 Kuipers, A.H.C.; 1948; 5421 BN Gemert; Gelind 5; tel. 04923-65822; r.d.

247 Lamberts, F.J.; Gent-1985; 5527 AA Hapert; De Kuil 11; tel. 04977-86750 privé, 82534 prakt.; fax 04977-83519; p., geass. met J.M.H.G. Dorscheidt en A.S.T. Peels.

280 *Maazen, Mevr. W.G.G.M. van der; 1992; 3706 GK Zeist; Laan van Vollenhove 1827; tel. 03404-58911; wnd.d.

283 *Meulders, F.; Gent-1985; 5512 CB Vessem; Kuilenhurk 8; tel. 04979-1790; p.

285 Mostert, A.; 1975; 7447 AN Hellendoorn; Reggeweg 14; tel. 05486-56131 privé, 15222 prakt.; p., geass. met R.J.M. Segers, S. Volp en B.H.J. Vulink.

360 Mul, Ir. A.J.; 5831 SL Boxmeer; De Jasmijn 4; tel. 08855-74793 privé, 89911 tst. 396 bur.; wet. medew., manager R & D bij Hendrix International.

286 *Muurling, Dr. F.; 1964; U-1971; 2315 KC Leiden; Zijlsingel 15; tel. 071-213684 b.g.g. 01670-67959; r.d.

287 *Nawijn, R.W.; 1992; 3524 BZ Utrecht; Hondsrug 917; tel. 030-894468 privé, 020-6100547 bur.; wnd.d.; d. bij Stichting Dierentehuis "Groot-Amsterdam".

297 Poll, Dr. P.H.A.; 1959; U-Geneesk.-1981; 6835 JG Arnhem; Eernewoudeweg 22; tel. 085-235176 privé, 030-517374 bur.; dir. P.A.O.-Diergeneeskunde.

298 Postma, T.; 1988; 7921 BV Zuidwolde (D); Steenbergen 2; tel. 05287-3689 privé, 1291 prakt.; p., geass. met H.R. Moek.

305 Roumen, M.P.H.M.; 1980; 6093 NR Heythuysen; Geusert 2; tel. 04749-6265 privé, 1441 bur.; d. G.v.D. Zuid-Nederland.

305 Ruijs, A.G.J.; 1956; 6122 AP Buchten; Wieenbroek 22; tel. 04498-59171; plv.i.

308 Schie, Dr. F.W. van; 1967; U-1987; 7211 AR Eefde; De Wolzaklaan 5; tel. 05750-43402 privé, 085-629304 bur.; d. G.v.D. Oost-Nederland, lok. Rozendaal.

311 Segers, R.J.M.; 1984; 7443 KC Nijverdal; Valeriaan 5; tel. 05486-17099 privé, 15222 prakt.; p., geass. met A. Mostert, S. Volp en B.H.J. Vulink.

315 Sorgdrager, H.; 1943; 9752 HR Haren (Gr); Nesciolaan 69; tel. 050-345953; r.d.

319 Struijck-Meijer, Mevr. C.J.R.; 1983; 3776 MG Stroe (Gld); Stroeërweg 45; tel. 03423-2392 privé, 03418-71652 bur.; fax 03418-71860; vet. adv. Trouw Nederland B.V.

358 *Vandekeybus, Mevr. G.J.J.; Gent-1986; 86280 Saint-Benoit, Frankrijk; 39, Rue du Hameau du Cherpe; tel. 09-33-49528712 privé, 49528718 prakt.; p., paarden.

325 Veenink, Mevr. G.J.; 1991; 1778 KK Westerland; Westerlanderweg 21; tel. 02279-24444 privé, 02278-1234, 02279-1533 prakt.; p., ass. bij G.E. Knoop, J.A. Schoonhoven en E. Vorderman.

326 Velema, J.B.; 1979; 8407 EZ Terwispel; Visserwei 46; tel. 05133-5669 privé, 5161 prakt.; p., geass. met S.J. Henstra, J.R. de Nooij, J.T. Siebinga en Mevr. P.H.M. Thywissen.

327 Verdiesen, P.A.H.M.; 1981; 4881 HP Zundert; Jasmijnring 32; tel. 01696-71658 privé, 71657 prakt.; p., ass. bij A.J.M. Antonissen, D.A.M. Franssen en H.A.V.C. Kessel.

332 Volp, S.; 1984; 7443 KC Nijverdal; Valeriaan 27; tel. 05486-18292 privé, 15222 prakt.; p., geass. met A. Mostert, R.J.M. Segers en B.H.J. Vulink.

334 Vries, Mevr. W.F. de; 1990; 1713 HK Obdam; Dorpsstraat 76; tel. 02265-3624; wnd.d.

335 Vulink, B.H.J.; 1976; 7442 HB Nijverdal; Beethovenlaan 99 A; tel. 05486-10999 privé, 15222 prakt.; p., geass. met A. Mostert, R.J.M. Segers en S. Volp.

339 Westra, S.; 1962; 8611 JM Gaastmeer; Munkedijk 6; tel. 05154-9740; r.d.

346 Zwolschen, J.W.; 1984; 5421 VA Gemert; Pred. Swildensstraat 30; tel. 04923-62348 privé, 61402 prakt.; p., geass. met J.L. Eikelenboom, Dr. P.J.M.M. van Gulick, F.L.M. Konings, M.J.A. Nuyens, G.B.M. Verschuuren en N.J.G.J. van der Wielen.

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

Cursussen najaar 1992

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.

Praktische anaesthesie gezelschapsdieren
(*f* 930,-)
2 aaneengesloten dagen op afspraak (92/94)

Heroriëntatie op gezelschapsdierenpraktijk
(*f* 4.100,-)
6 aaneengesloten weken van vijf dagen op afspraak (92/85)

Praktische echografie gezelschapsdieren
(*f* 390,-)
19 september 1992 (92/73)
27 november 1992 (92/74)
19 december 1992 (92/75)
Cursus (92/73) is volgeboekt.

Samenwerken en leidinggeven in de praktijk
(*f* 2.600,-)
3, 4 en 5 september 1992 (92/88)
Cursus 92/15 is volgeboekt.

De benauwde patiënt (*f* 290,-)
23 oktober 1992, Arnhem (92/70)

Epidemiologie II (*f* 2.950,-)
14 t/m 18 september 1992 (92/50)

Afscheidssymposium dr. C.D.W. König
15 september 1992 (92/79)

Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk
(*f* 1025,-)
16, 17 en 18 september 1992 (92/61)
30 november, 1 en 2 december 1992 (92/62)

Rundveevaccinaties (*f* 310,-)
22 september 1992 (92/52)

Schapen Capita Selecta (*f* 275,-)
23 september 1992 (92/53)

Basiscursus praktische tandheelkunde hond
(*f* 400,-)
26 september 1992 (92/67)
Deze cursus is volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Assistentie voorbereiding en nazorg operatiepatiënt (*f* 345,-)
26 september 1992 (92/48)

Diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (*f*2500,-)
1, 2, 5, 6, en 7 oktober 1992 (92/89)

Algemene echografie (*f*1200,-)
5 en 6 oktober (92/65)
5 en 9 oktober (92/66)

E.C.G. Paard (*f* 400,-)
6 oktober 1992 (92/51)

Voeding melkvee II (*f* 600,-)
7 en 14 oktober 1992 (92/81)
7 en 21 oktober 1992 (92/82)

Pluimveediagnostiek (klinische en eerstelijns post-mortale diagnostiek) (*f* 390,-)
13 oktober 1992 (92/90)

Gynaecologie paard (*f* 650,-)
20 en 22 oktober 1992 (92/84)
Deze cursus is volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Intrede in de praktijk (*f* 775,-)
23 en 24 oktober 1992 (92/95)

Klinische les dermatologie (*f* 100,-)
26 oktober 1992 (92/76)

Zeister Dagen 1992 (*f* 965,-)
Week I- 26 t/m 30 oktober 1992 (92/54)
Week II - 2 t/m 6 november 1992 (92/55)
Week III - 9 t/m 13 november 1992 (92/56)
Week IV - 16 t/m 20 november 1992 (92/57)

Algemene vleestechnologie (*f* 1850,-)
27 oktober, 3 en 10 november 1992 (92/87)

Veterinaire Apotheek I Gezelschapsdieren (*f* 940,-).
30, 31 oktober en 7 november 1992 (92/60).

Bloedonderzoek gezelschapsdieren (*f* 300,-)
2 november 1992 (92/83). Deze cursus is volgeboekt opgave; voor de wachtlijst is mogelijk.

Inleiding in de diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (*f* 1600,-)
2, 3 en 4 november 1992 (92/92)

Assistentie röntgenologisch onderzoek bij gezelschapsdieren en paarden (*f* 400,-)
7 november 1992 (92/72)

Schrijven van een artikel (*f* 1050,-)
9 november en 14 december 1992 (92/59)

Voeding van vogels en reptielen (*f* 300,-)
16 november 1992 (92/93)

Voeding in de therapie van hond en kat (*f* 600,-)
21 en 28 november 1992 (92/86)

Kalveropfok op melkveebedrijven (*f* 300,-)
24 november 1992 (92/91)

Integrale Keten Beheersing ei (*f* 325,-)
25 november 1992 (92/64)

Geneesmiddelengebruik en chirurgie bij duiven (*f* 395,-)
26 november 1992 (92/80)

Presenteren en presentatietechnieken (*f* 480,-)
27 november 1992 (92/58)

Patiëntendemonstratie gezelschapsdieren (*f* 100,-)
8 december 1992 (92/49)

Praktische röntgenologie gezelschapsdieren (*f* 450,-)
11 december 1992 (92/71). Deze cursus is volgeboekt; opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Tandheelkunde II (*f* 950,-)
12 december 1992 (92/68)
Deze cursus is vol. De wachtlijst is slechts toegankelijk voor hen die deelgenomen hebben aan de Basiscursus Tandheelkunde.

Ademhalingziekten bij varkens (*f* 975,-)
14, 15 en 16 december 1992 (92/77)

KI Paard (*f* 2400,-)
17 en 18 december 1992 (92/63)

Nadere informatie over PAO-Diergeneeskunde cursussen kunt u vinden in onze cursusbrochure najaar 1992.
Inlichtingen: Secretariaat PAO-Diergeneeskunde, Postbus 85205, 3508 AE Utrecht.
Telefoon: 030-517374, fax. 030-516490.
Bankrekeningnummer 55.56.71.100;
Gironummer van de ABN 1412.

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.

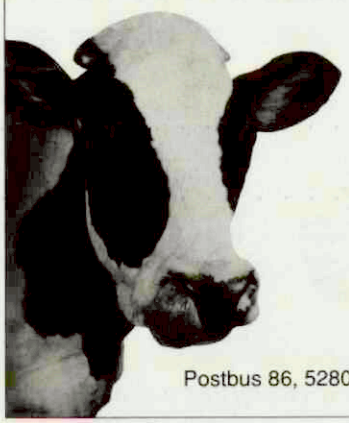
CALOL als voedingssupplement vermindert de kans op recidief van melkziekte aanzienlijk. Tevens kan het preventief gebruikt worden.

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
Mauritsstraat 100, 3583 HW Utrecht
Tel. 030 - 51 15 20

Gemengde praktijk in het zuiden van het land, viermansassociatie zoekt:

DIERENARTS m/v

i.v.m. uittreden van een der maatschapsleden. Belangstelling voor de rundvee- en varkenspraktijk en een enthousiaste inzet bij een nieuwe praktijkopzet zijn vereist. Bij gebleken geschiktheid behoort associatie tot de mogelijkheden.
Handgeschreven sollicitaties s.v.p. binnen 14 dagen na verschijning van dit Tijdschrift richten aan de Redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 49/92.

Dierenartsenpraktijk Heythuysen in een groepspraktijk van acht dierenartsen en een medewerker met H.A.S.-opleiding. Haar werkgebied ligt in Midden-Limburg. Wegens vertrek van een collega zoeken wij een

DIERENARTS m/v

De werkzaamheden zullen bestaan uit het uitoefenen van de algemene landbouwhuisdierenpraktijk. Verder verwachten wij dat de collega zich in het bijzonder bezig zal houden met de rundveegezondheidszorg.
Schriftelijke sollicitaties gaarne binnen 14 dagen na het verschijnen van dit tijdschrift richten aan DAP Heythuysen, Postbus 3075, 6093 BK Heythuysen.

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 en een beperkte mogelijkheid tot 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

Deeltijd hoogleraar

U gaat werken ten behoeve van de vakgroep Veterinaire Basiswetenschappen, afdeling Veterinaire Farmacologie, Farmacie en Toxicologie in het vakgebied Veterinaire Apotheek.
Uw taken bestaan uit het coördineren en geven van onderwijs; het initiëren, verrichten, begeleiden van en leidinggeven aan het wetenschappelijk onderzoek en het verrichten van bestuurlijke werkzaamheden. De functie staat beschreven in een voor de kandidaat beschikbare profielschets.
Wij vragen een gepromoveerde farmaceut of dierenarts die: ruime onderzoekservaring heeft op het gebied van de (veterinaire) (bio-)farmacie; kennis heeft van de problematiek van de diergeneesmiddelenvoorziening; bereid is zich vertrouwd te maken met de verschillende aspecten van de beroepsuitoefening en dierhouderij in relatie tot het diergeneesmiddelengebruik; goede didactische kwaliteiten heeft met onderwijservaring en in staat is een onderwijsprogramma te ontwikkelen; leidinggevende eigenschappen heeft, gedragen door goede organisatorische en bestuurlijke kwaliteiten.
Wij bieden een aanstelling in tijdelijke dienst voor de duur van 5 jaar. De omvang van de functie is 40 tot 50%. Salariëring geschiedt volgens Rijksregeling in de hoogleraarschaal A (maximaal f 10.902,– bruto per maand bij een volledige aanstelling).
Heeft u belangstelling? Voor meer inlichtingen kunt u contact opnemen met de heer prof. dr. J.H.M. Verheijden, voorzitter van de benoemingsadviescommissie, tel. (030) 53 10 88/53 12 48. Sollicitaties, vergezeld van curriculum vitae en lijst van publikaties, dienen vertrouwelijk binnen 4 weken na verschijnen van dit blad te worden gericht aan de decaan van de faculteit Diergeneeskunde, prof. dr. S.G. van den Bergh, p/a Bureau Faculteit Diergeneeskunde, Postbus 80163, 3508 TD Utrecht. Ook degenen die de aandacht willen vestigen op naar hun mening geschikte kandidaten wordt gevraagd zich daartoe schriftelijk tot de decaan te richten.
Vacaturenummer 70222.

BÖCKER DIERENARTSENPRAKTIJK OPERATIEAPPARATUUR
BDO

Wij zijn specialist op het gebied van de

veterinaire anaesthesie apparatuur

en geven deskundige begeleiding bij uw eerste anaesthesie met bij ons aangeschafte narcose-toestellen. Wij leveren hoogwaardige (gebruikte) operatie-apparatuur, welke door onze technisch-specialisten aan uw wensen aangepast kan worden.
Bij ons kopen is kiezen voor garantie en kwaliteit tegen een redelijke prijs.

030 - 965 185

——— ook 's avonds en op zaterdag ———

ACHTERSTALLIGE BETALINGEN

Naarmate de tijd verstrijkt worden ze oninbaar en een bron van ergernis, nog afgezien van de financiële nadelen.

Tijdige aanpak is geboden!

Wij werken
betrouwbaar en efficiënt

Bemiddelings- en Adviesbureau Valynco BV
Mr. G. J. Teerink
Albrechtlaan 3 - 1404 AH Bussum - Tel. 02159 - 42018

GEVRAAGD:

part-time ASSISTENT

in een kleine-huisdierenpraktijk
in Bergen op Zoom
per 1 oktober.

Telefoonnummer
01640-37621.
Gaarne vragen naar
Caroline van Aart.

alle financiële perikelen
rondom uw praktijk,
w.o. overname, associatie,
pensioen, financiering,
verzekering

voorlichtingsbureau voor artsen v.o.f.

POSTBUS 22 • 3720 AA BILTHOVEN • 030-284241

vraag vrijblijvend
onze informatiebrochure

ORFFA
NEDERLAND

INFFA
NEDERLAND BV

In de afgelopen jaren hebben wij tezamen met onze zusterorganisaties in een aantal omringende landen een sterke groei doorgemaakt. Om met name naar onze leveranciers en afnemers een duidelijk beeld van onze samenhang te tonen, hebben wij besloten onze naam, **Inffa Nederland B.V.**, per 1 augustus 1992 te veranderen in **Orffa Nederland Food/Pharma B.V.** Binnen Orffa International zijn wij na Orffa France, Orffa Denmark en Orffa Belgium de laatste vestiging, welke onder de naam Orffa gaan opereren.
Tegelijkertijd zullen Orffa International en het dochterbedrijf Orffa Nederland Food/Pharma B.V. op één plaats gevestigd zijn. Het nieuwe adres wordt Burgstraat 12, 4283 GG Giessen, tel.: 01832-3634, fax: 01832-3117.

Het produktenpakket van Orffa Nederland Food/Pharma B.V. zal gelijk zijn als onder de oude naam Inffa Nederland B.V.

Enkele agenturen van Pharma zijn:
— De pluimveevaccins van Pitman-Moore: **PARACOX, ULTRAVAC, MYXILIN e.a.**
— Het kolonisatie restistentie produkt van Farmos, Finland: **BROILACT**
— Het antiobioticum van Kaken, Japan: **COLISTINE SULFAAT**
— Het anti-diarree middel voor kalveren van Damino, Denemarken: **BIOPECT**

orthopedie bij gezelschapsdieren

Op 17 oktober 1992 wordt in het Congres Centrum De REEHORST te Ede een nascholingsdag gehouden voor de prakticus die regelmatig met vragen rond de orthopedie der gezelschapsdieren wordt geconfronteerd en deze zomogelijk ook in de eigen praktijk wil oplossen. Praktische oplossingen worden geboden voor dagelijks voorkomende problemen in acht lezingen, geïllustreerd met video en dia's, gepresenteerd door collegae die als specialist in de orthopedie werkzaam zijn.

Onderwerpen

indicaties en contra-indicaties van spalken en gipsen (R.C. Nap), complicaties *wondverzorging* (K.L. How), behandeling van *bekkenfracturen* (R. Janssen), *kruisbandlesies* (H. van Herpen), ernstige *gewrichtsschade* (P.H.A. Poll), *HD-chirurgie* (B.P. Meij), thoraco-lumbale *discushernia* (L. Janssens), en reposities van *luxaties* (H.A.W. Hazewinkel).

Waar Congrescentrum **De Reehorst**, Bennekomseweg 24, **Ede** (tel. 08380-3361)

Wanneer

17 oktober 1992, van 09.00 - 16.30 uur (late inschrijvingen vanaf 8.30 uur)

Kosten, inclusief proceedings, koffie, luch en thee:

Voor 15 september Dfl. 255,00. Vanaf 15 september Dfl. 295,00
aan de zaal Dfl. 325,00

Inlichtingen *A.A.C., p/a Dr. L. Janssens*, Oudestraat 37, Antwerpen
telefoon 09-32-3.830.0678; telefax 09-32-3.825.0040

Inschrijvingen

Rabobank Axel 39.24.71.531 (bankgiro 15.12.19)

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 117, AFLEVERING 17, 1 SEPTEMBER 1992

INHOUD

WETENSCHAP

OVERZICHTARTIKELEN

'Milieu-dier-mens, een keten die aandacht vraagt' 513
Editorial; *hoofdredactie* 513
Woord vooraf; *A. Osinga* 513
Programma 513
Inleidingen; *A. Osinga, H. J. Simons en H. Verburg* 514
Milieuverontreiniging en daar mee gepaard gaande contaminatie van landbouwhuisdieren.
Praktijksituaties in de provincie; *A. Wijbenga* 517
De plant als overdrachtsfactor van milieucontaminanten naar landbouwhuisdieren;
Th. M. Lexmond 519
Het gedrag van milieucontaminanten in het landbouwhuisdier;*H. I. G. M. Derks* 525
Vervolg wetenschappelijke vergadering 525

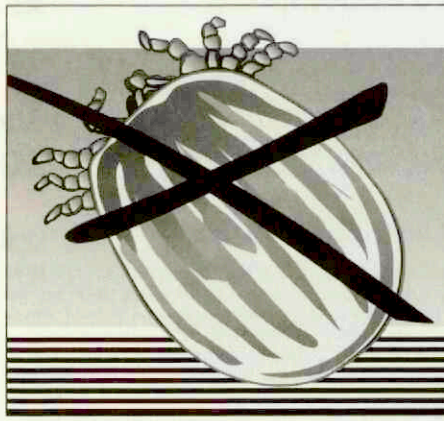
ACTUA

BERICHTEN EN VERSLAGEN

Dick Vervoorn; mens en fuctionaris; *W. Misdorp* 529
Aanvulling op Felinfo 530
Derde lustrum Groep Veterinaire Homoeopathie 530
Oproep 531

CONGRESSEN/CURSUSSEN 531
REFERATEN 531
MEDEDELINGEN VHI 533
BOEKBESPREKINGEN 534
VRAAG EN ANTWOORD 534
MEDEDELINGEN VD 535

Vervolg op volgende pagina / for contents see next page



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

COLOFON

HOOFDREDACTIE
Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Mw. dr. Ingrid van der Gaag
Prof. dr. W. Misdorp
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. Lisette 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)
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. 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. 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 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* C. W. M. Augustijn, *vice voorzitter* Mw. E. Lindenhovius-Zijderveld, *penningmeester* A. Mostert, *lid* W. J. Schoorlemmer, *lid* Dj. P. Teenstra, *lid* J. J. van Zutven, *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
CHEF DE BUREAU	Desiree Raasing
VACATUREBANK	Roelof-Jan de Haan
ADMINISTRATEUR	S. L. Oostindiën

INHOUD *(vervolg omslag)*

KNMvD
ALGEMEEN
Lustrum DSK en Jaarcongres KNMvD 536
Vakbeurs Intensive Veehouderij 541
Reunie op de sportvelden 541
Landelijke middag voor vrouwelijke dierenartsen verschoven 541
Afdelingsvergadering KNMvD-Zeeland 541
Najaarsdag 1992 rond thema 'Geregeld' 544
Nagekomen bericht 545

VAN DE ERERAAD 537
PERSONALIA 542
PAO-DIERGENEESKUNDE 542
DOORLOPENDE AGENDA 543

CONTENTS

REVIEUW PAPERS
Environmental pollution focussed on risks for cattle. Case study in the province of South-Holland; *A. Wijbenga* 517
The plant as a transfer factor of environmental contaminants to farm livestock; *Th. M. Lexmond* 519
Environmental contaminanten and farm livestock;*H. I. G. M. Derks* 525

All rights reserved

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

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.

Goofy heeft geen wormen meer

dankzij Lopatol®

Lopatol bestrijdt spoelwormen, lintwormen en haakwormen. Het is een breedwerkend anthelminticum met gemicroniseerde nitroscanaat als werkzame stof. Een éénmalige toediening is voldoende om alle wormen te bestrijden. De gemicroniseerde 100 en 500 mg Lopatol tabletten zijn verkrijgbaar in kleinverpakking en in voordelige kliniekverpakking. Lopatol kan bij jonge en volwassen honden worden toegepast. Ciba-Geigy Animal Health: na gezondheid de beste oplossing.

Nuvan Top®

Vlooien kunnen lintwormen overbrengen. Nuvan Top is een krachtig middel tegen vlooien, luizen en teken bij honden en katten. Nuvan Top werkt uiterst snel en langdurig tegen deze ectoparasieten en gaat herinfektie met lintwormen door vlooien tegen. Nuvan Top is CFK vrij.

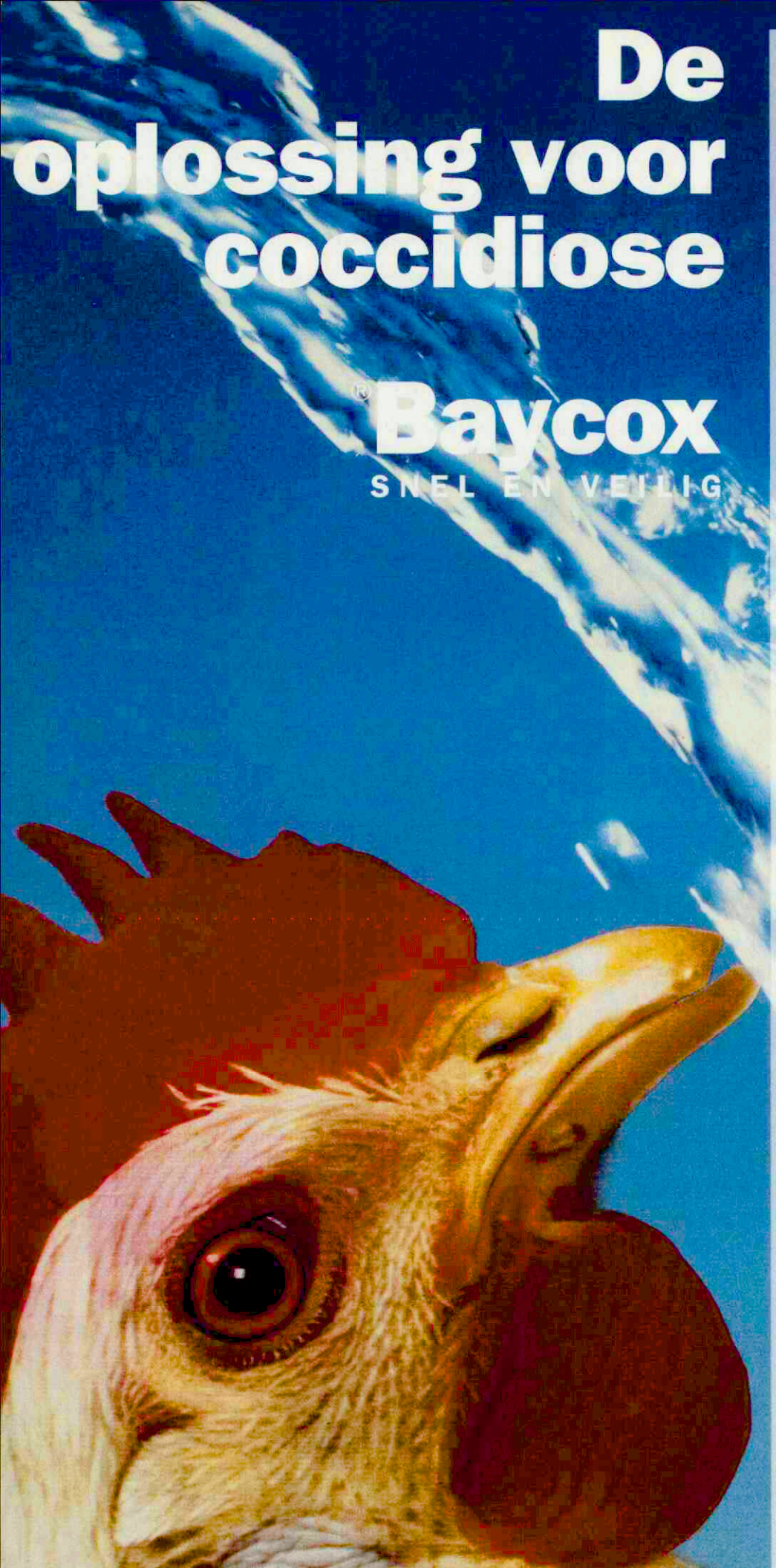
CIBA–GEIGY
Animal Health
BENELUX

Info: Ciba-Geigy Animal Health Benelux, Postbus 1048, 4700 BA Roosendaal, Tel. 01650 - 97305, Fax 01650 - 59605.

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 schizont 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 wat 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 lichaamsge 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**

OVERZICHTSARTIKELEN

'MILIEU-DIER-MENS, EEN KETEN DIE AANDACHT VRAAGT'

De vergadering werd dinsdag 19 mei gehouden bij het ministerie van Buitenlandse Zaken, in de Van Kleffenszaal, Bezuidenhoutseweg 67 te Den Haag.

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 517-9

EDITORIAL

In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 15 juni jl. is aandacht besteed aan de wetenschappelijke vergadering van de Veterinaire Hoofdinspectie van de Volksgezondheid (Milieu-dier-mens, een keten die aandacht vraagt). Bij deze gelegenheid werd staatssecretaris drs. H. Simons de Veterinaire Milieuhygiënewijzer aangeboden. De inleidingen en lezingen die tijdens het ochtendprogramma (en deels het middagprogramma) werden gehouden, worden in deze aflevering van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde en in een volgende aflevering geplaatst. De verschillende aspecten die tezamen de gehele keten 'milieu-dier-mens' zo complex maken, worden in onderlinge samenhang duidelijk en uitvoerig toegelicht. De dierenarts als één van de meest belangrijke 'behoeders' van de gezondheid van mens en dier, blijft na lezing op de hoogte van de laatste inzichten op dit gebied.

De hoofdredactie

WOORD VOORAF

De jaarlijkse wetenschappelijke vergadering van de Veterinaire Hoofdinspectie, die op 19 mei jl. in de Van Kleffenszaal van het ministerie van Buitenlandse Zaken werd gehouden, was opgebouwd rond de presentatie van de Veterinaire Milieuhygiënewijzer.
Dit losbladig boekwerk bevat relevante literatuurgegevens betreffende de relatie milieucontaminatie-volksgezondheidsbescherming, voor zover het dier daarbij betrokken is.
De Staatssecretaris van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur, drs. H. J. Simons, die de opening van de wetenschappelijke vergadering verrichtte, kreeg van de Veterinaire Hoofdinspecteur, drs. H. Verburg, het eerste exemplaar aangeboden.

A. Osinga

PROGRAMMA

Ochtendvoorzitter: Dr. A. Osinga

09.00 - 09.10	Welkomstwoord en doelstelling	Dr. A. Osinga
09.10 - 09.25	Opening door de Staatssecretaris van WVC	H. J. Simons
09.25 - 09.30	Aanbieden van de Veterinaire Milieuhygiënewijzer aan de Staatssecretaris van WVC	H. Verburg
09.30 - 10.00	Milieuverontreiniging en ermee gepaard gaande contaminatie van Landbouwhuisdieren	Mw. Ir. A. Wijbenga
10.00 - 10.30	De plant als overdrachtsfactor van milieucontaminanten naar landbouwhuisdieren	Ir. T. M. Lexmond
10.30 - 11.00	Koffie-pauze	
11.00 - 11.30	Het gedrag van milieu-contaminanten in het landbouwhuisdier	Dr. Ir. H. J. G. M. Derks
11.30 - 12.00	Door milieu-contaminanten veroorzaakte ziekten bij landbouwhuisdieren (Pathologie en symptomatologie)	Prof. Dr. G. H. Wentink
12.00 - 13.00	Lunch (tevens mogelijkheid tot inleveren van schriftelijke vragen)	

Middagvoorzitter. Dr. J. H. M. Nieuwenhuijs

13.00 - 13.30	Voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong	Prof. Dr. A. Ruiter
13.30 - 14.00	Het met milieu-contaminanten belaste produktie-dier en de volksgezondheid.	D. H. J. v. d. Weerdt
14.00 - 14.15	Theepauze (tevens mogelijkheid tot inleveren van schriftelijke vragen)	
14.15 - 14.30	Inleiding door de forumvoorzitter	Prof. Dr. R. Kroes
14.30	Korte inleidingen van 5-10 minuten over de volgende aspecten van de veterinaire milieuhygiëne:	
	1. Opsporing en toezicht op de hygiëne van het milieu	J. Enting

	2. Coördinatie bij de aanpak van veterinaire milieuproblemen	Dr. A. J. Baars
	3. Onderwijs in de veterinaire milieuhygiëne (is de veterinair voldoende toegerust om de genoemde problematiek aan te kunnen)	Prof. Dr. W. Seinen
	4. De kwaliteit van voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong in relatie tot milieuverontreiniging	
	a. Overheidsstandpunt	Mr. P. Ritsema
	b. Consumentenstandpunt	Dr. M. Schuttelaar
15.30	Forumdiscussie	Prof. Dr. R. Kroes
16.30	Sluiting	H. Verburg

INLEIDINGEN

A. Osinga[1]

Mijnheer de Staatssecretaris,
Dames en heren.

Het is mij een genoegen U namens de Veterinaire Hoofdinspectie welkom te heten op deze wetenschappelijke vergadering met het thema "Milieu-dier-mens, een keten die aandacht vraagt".
Mijnheer Simons, Staatssecretaris van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur (WVC). In Uw openingstoespraak voor het Jaarcongres van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde in 1990 te Rotterdam heeft U gewezen op het grote belang van de preventie in de gezondheidszorg. Veterinaire Milieuhygiëne maakt hier deel van uit.
Wij zijn erkentelijk voor Uw bereidheid dit symposium te willen openen.
Het verheugt ons, dat zoveel verschillende disciplines van de wetenschap zijn vertegenwoordigd en dat ik niet alleen medewerkers van het ministerie van WVC, maar ook medewerkers van de ministeries van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer welkom kan heten.
Een symposium staat en valt met de inleiders. Wij zijn van mening, dat de inleiders hoge verwachtingen rechtvaardigen.
Dat alle sprekers zonder voorbehoud hun medewerking hebben toegezegd is hartverwarmend.
De aanwezigheid van de pers stellen wij op hoge prijs.
Gaarne zeg ik U allen hartelijk dank voor Uw komst op dit vroege uur naar het Ministerie van Buitenlandse Zaken.
Het thema van deze wetenschappelijke vergadering maakt deel uit van de relatie natuur-mens. Circa 500 jaar geleden heeft Leonardo da Vinci daarover een uitspraak gedaan, die nog steeds actueel is.
Leonardo da Vinci was niet alleen kunstenaar, maar ook natuuronderzoeker. Ongetwijfeld is hij een van de grootste en meest universele geesten geweest die de mensheid heeft gekend.

Als kunstenaar heeft hij bekendheid gekregen als schilder, beeldhouwer, architect en musicus. De ontwikkeling van de renaissance is door hem in sterke mate bepaald. Als natuuronderzoeker hield hij zich bezig met mechanica, hydraulica en optica. Daarnaast bestudeerde hij zowel de anatomie van de mens als de structuur van de aarde. Ook plant- en dierkunde hadden zijn belangstelling.
Over de verschillende schakels van de keten, die vandaag centraal staat zei hij het volgende:
de bergen worden opengescheurd voor de metalen, die in hun aderen groeien; de bossen vallen ten prooi aan vernietiging; de dieren lijden en hun gejammer vervult de lucht en de mens looft en prijst degenen die aan de natuur en de mensheid de grootste schade berokkenen.

Koningin Beatrix komt in haar Kerstboodschap van 1990 tot een soortgelijke conclusie, waar zij zegt:

"Respect voor de natuur als partner in Gods schepping is moeilijk in overeenstemming te brengen met onze hedendaagse leefwijze en onze manier van produceren".

De mens produceert duizenden chemische stoffen. Ieder jaar komen er enige honderden bij. Veel van deze stoffen kunnen tot vergiftiging leiden. Sommige, zoals dioxinen zijn erg giftig, zodat kleine hoeveelheden al fatale gevolgen kunnen hebben voor alles wat leeft.
Een belangrijke weg waarlangs deze stoffen de mens bereiken is het voedsel.

Een van de taken van de Veterinaire Inspectie is er op toe te zien, dat voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong, die zodanig zijn gecontamineerd dat ze de volksgezondheid kunnen schaden, niet voor consumptie worden bestemd.

Giftige milieucontaminanten, die ophopen in plant, dier en/of mens en slechts langzaam worden afgebroken zijn in dit verband het meest relevant. Literatuurgegevens omtrent het voorkomen van deze contaminanten in het milieu, de opname er van door en het gedrag in plant en dier, evenals de overdracht via voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong naar de consument zijn door de Veterinaire Hoofdinspectie, daarbij gesteund door medewerkers van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne, het Centraal Diergeneeskundig Instituut en de Faculteit der Diergeneeskunde verzameld in een losbladig boekwerk. De presentatie van deze Veterinaire Milieuhygiënewijzer en het er aan ten grondslag liggende thema staan vandaag centraal.

De schakels van de voedselketen in relatie tot de milieucontaminatie worden achtereenvolgens door verschillende sprekers nader belicht. Met een forum wordt het wetenschappelijk gedeelte beëindigd.

Alle inleiders hebben zitting in dit forum en de vragen zullendoor de forumleden worden behandeld.

Om een vlot verloop van de discussies te bevorderen verzoek ik U de vragen tijdens de koffie-, lunch- of theepauze schriftelijk bij dr. J. Nieuwenhuijs of bij mij in te leveren.
Gaarne spreek ik de hoop uit, dat U bij het huiswaarts gaan terug kunt zien op een welbestede dag.

Mag ik dan thans mijnheer Simons, Staatssecretaris van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur, verzoeken deze wetenschappelijke vergadering te openen.

[1] Dr. A. Osinga, oud-Regionaal Veterinair Inspecteur van de Volksgezondheid, ambtsgebied Groningen, Friesland, Drenthe en Overijssel.

H. J. Simons

Meneer de Voorzitter, dames en heren,

De Veterinaire Inspectie van de Volksgezondheid (VI) heeft mij vandaag uitgenodigd haar wetenschappelijke vergadering "Milieu-dier-mens, een keten die aandacht vraagt" te openen.
Ik heb daar graag positief op gereageerd om daarmee het volksgezondheidsbelang te onderstrepen. Nog pas onlangs is een kerntakendiscussie binnen het ministerie afgerond. De kerntaken en de ministeriële verantwoordelijkheid zijn duidelijk verwoord, en daarbij zijn verschillende factoren actief.
Op basis van de Grondwet, artikel 22, ben ik verantwoordelijk voor de bevordering van de volksgezondheid. Daartoe beschik ik over twee belangrijke instrumenten.
Het Directoraat-Generaal van de Volksgezondheid (DGV), het beleidsapparaat van het departement en het Staatstoezicht op de Volksgezondheid, bestaande uit diverse, gespecialiseerde Inspecties.

Dit Staatstoezicht is het Controle-apparaat "in het land". Voor diverse specifieke expertise en onderzoek capaciteit beschik ik over onderzoeksinstituten zoals het RIVM. De functie van het Staatstoezicht is tweeledig, namelijk toezicht en advisering over de Staat van de Volksgezondheid en hoe deze mogelijk nog beter beschermd kan worden. Op het RIVM laat het Staatstoezicht onderzoek uitvoeren dat met haar taken toezicht, opsporing en advisering te maken heeft. Ik zal onder andere op basis van de informatiestroom van het Staatstoezicht mijn beleid bepalen en zo nodig via regelgeving vastleggen. Ik heb daarbij te maken met mijn omgeving. Uiteindelijk moeten de interacties tussen Beleid, Staatstoezicht en de Politiek effect hebben op de Staat van de Volksgezondheid. Daarover rapporteert het Staatstoezicht, waarmee de cyclus weer rond is.

De mens is onderdeel van zijn leefomgeving en daarvan is het milieu een belangrijk onderdeel. Ik streef een optimale preventie na, uiteraard binnen de politieke en financiële haalbaarheid.
Het bevorderen van de volksgezondheid is gebaat met een goede preventie en wanneer ik kijk naar ons voedingsmiddelenpakket dan heb ik daarbij te maken met het bedrijfsleven. Wanneer ik constateer dat dioxines in melk een probleem voor de volksgezondheid zijn, dan spreek ik de productiekolom op dit punt aan.

Het beleidsapparaat DGV heeft voor de in uw wetenschappelijke vergadering opgevoerde produktieketen "Milieu-dier-mens" in de kerntakendiscussie een helder beleidsdoel geformuleerd:
- Bevordering van de veiligheid van voedingsmiddelen voor de mens.
De Warenwet en de Vleeskeuringswet zijn daarbij de instrumenten om normen over de produktie en de produkten vast te leggen. Hieruit zal duidelijk zijn dat WVC een primaire rol heeft bij de vaststelling van normen t.a.v. milieucontaminanten en dáár in de produktieketen maatregelen bevordert waar dat het meeste effect heeft. Dus een aanpak bij de bron. Daarbij zijn ook andere departementen betrokken als LNV en VROM.
Goede samenwerking leidt tot geïntegreerde maatregelen met een goed resultaat. Dat is al gebleken bij de dioxineproblematiek.
Het Staatstoezicht op de Volksgezondheid heeft een taak in de beleidscyclus, namelijk de beleidsvoorbereiding. Het aandragen van informatie uit het veld en rapportage over de Staat van de Volksgezondheid.
Op basis van die informatie kan dan door het beleid een beleidskeuze worden gemaakt, die al dan niet in overleg met de Tweede Kamer wordt vastgesteld.

Daarnaast is een taak van het Staatstoezicht op de Volksgezondheid het handhaven van de voorschriften op het gebied van de volksgezondheid. Ook dat is een belangrijke taak want als het vastgestelde beleid niet wordt uitgevoerd gaat het effect verloren.

Dames en heren, u ziet dat het Staatstoezicht op de Volksgezondheid in de beleidscyclus een belangrijke rol speelt.
Het Staatstoezicht op de Volksgezondheid bestaat al meer dan 125 jaar en is uniek binnen de Europese Gemeenschap.
Het bestaat uit zes inspecties, waarvan er vijf onder W.V.C. ressorteren en een onder VROM, namelijk de inspectie belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu. Bij WVC zijn de overige vijf inspecties in te delen in drie zorg inspecties, (de medische kant) en de twee beschermingsinspecties nl. de Inspectie Gezondheidsbescherming en de Veterinaire Inspectie. Die laatste twee inspecties IGB en VI zijn dus de diensten die in het veld signaleren wat er op het terrein van de volksgezondheid aan de hand is en rapporteren daar ook over in "Mens en Voeding", waarbij de inspecties IGB/VI met de Geneeskundige inspectie en het RIVM hun gegevens integreren tot een bruikbaar rapport. Als ik spreek over het werkterrein van IGB en VI is het goed nog eens te vermelden dat dat zich uitstrekt over de gehele produktieketen.

Daarbij bewaken zij de hele keten, van het moment dat het dier geboren wordt tot het moment waarop de produkten van dierlijke oorsprong in de winkel liggen.
Hierdoor is een integrale ketenbewaking mogelijk en kan daar *ingegrepen worden waar dat het meest effectief is. Preventieve maatregelen, om te voorkomen dat dieren c.q. produkten van dierlijke oorsprong worden besmet.*

Hiermee wordt ook duidelijk dat Veterinaire Milieuhygiëne een onderdeel is van de Veterinary Public Health.

Veterinaire Milieuhygiëne is niet iets nieuws.
In 1957 kwam de Destructiewet tot stand op basis waarvan dierlijk afval op nette wijze verwerkt wordt tot nuttige produkten.

Daarnaast is er al sinds 1962 een Landelijk meetprogramma voor radio-activiteit, waarbij grasmonsters en melkmonsters periodiek worden onderzocht op besmetting met radioactieve stoffen.Ook het gebruik van persistente bestrijdingsmiddelen in het verleden heeft problemen opgeleverd. (gechloreerde koolwaterstoffen -HCB's)
En in het recente verleden de dioxine problematiek, waarbij in de produktieketen drastische preventieve maatregelen zijn genomen om de consument te beschermen.
Sinds enkele jaren maakt de veterinaire milieuhygiëne separaat onderdeel uit van de taak van de Veterinaire Inspectie naast allerlei andere taken, waarbij het dier direct of indirect in relatie tot de volksgezondheid bij de mens centraal staat.

Nu terug naar het thema van vandaag dat met de keten milieu-dier-mens te maken heeft.
Wij zijn allen bekend met de vervuiling van de bodem, die op sommige plaatsen ernstige vormen heeft aangenomen. Het ministerie van VROM probeert samen met de provincies de locaties met bodemvervuiling in kaart te brengen. Daarbij moet ook worden beoordeeld of deze locaties nog geschikt zijn voor beweiding door vee. Op dat moment komt de Veterinaire Inspectie in beeld.

Geconfronteerd met een steeds groter aantal adviesaanvragen door gemeenten en provincies is getracht in het belang van de volksgezondheid en de kwaliteit van de advisering eerst eens te gaan kijken in de literatuur wat er al bekend is over de toxiciteit

van de stoffen die in de bodem worden aangetroffen en de opname van deze stoffen in de gewassen.Het gaat voor alle duidelijkheid dus niet over CO_2 uitstoot of mestproblematiek, daar ligt de primaire verantwoordelijkheid bij andere ministeries. En dat heeft reeds de volle aandacht.

Het gaat voor volksgezondheid over stoffen als zware metalen zoals Cadmium, Lood en Kwik, gechloreerde koolwaterstoffen zoals lindaan en dioxines, aromatische koolwaterstoffen b.v. benzeen en PAK's, mycotoxinen en radio-actieve besmettingen.
Het dier kan via bodem, water, lucht besmet worden, al dan niet door tussenkomst van gewas, met eerder genoemde stoffen, waarbij die stoffen dan in de voedselketen terecht komen en uiteindelijk bij de consument. Al deze zaken zijn in de Veterinaire Milieuhygiënewijzer, althans voorzover bekend, opgenomen die ik vandaag krijg aangeboden. Ik ben blij met deze gedegen en doelmatige aanpak van een probleem dat nog nader in kaart moet worden gebracht. Dat er tengevolge van milieuproblemen gevaar voor de volksgezondheid kan optreden heeft de dioxine affaire bewezen.
Gelukkig is er niet steeds gevaar voor de mens te duchten.
Toch is het niet zo vreemd dat die keten "milieu-dier-mens" aandacht vraagt. De landelijke Landbouwadviescommissie Milieukritische Stoffen geeft aan dat 5% van de landbouwgronden min of meer is verontreinigd met zware metalen.
Dat is meer dan 100.000 ha. De helft hiervan is grasland, waar vee op graast of kan grazen. Bij andere verontreinigingen gaat het om minder omvangrijke terreinen, toch nog geschat op ongeveer 50.000 ha.
Vandaag gaat u door middel van een forumdiscussie de veterinaire milieuhygiëne aan een kritisch onderzoek onderwerpen. Door een groot aantal onbekende factoren zal dat niet eenvoudig zijn. Die ontbrekende schakels zijn bijvoorbeeld de overdrachtsfactoren van bodem naar gewas en van gewas naar dier.
Door nader onderzoek zullen deze bepaald moeten worden, onder meer door onderzoek na slachting van het dier dat aan de schadelijke stof heeft bloot gestaan. De medewerking van de eigenaren van de dieren is daarbij van belang.
Bij deze eerste oriëntatie is er gezien het programma geen plaats ingeruimd voor het bedrijfsleven en dat lijkt mij juist omdat er pas naar de consequenties gekeken kan worden als de omvang van de problematiek bekend is.
Indien vandaag blijkt dat de keten inderdaad aandacht vraagt ten aanzien van de volksgezondheid, dan zal het van belang zijn om beleidsinstrumenten, voorzover ze er niet zijn, te ontwikkelen om consumenten te vrijwaren van schadelijke stoffen in voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong.
Wellicht kunnen de conclusies vandaag, tevens leiden tot wijziging van prioriteitenlijsten bij de sanering van terreinen, door of vanwege de overheid.
Ik stel het op prijs over de uitkomst van deze dag geïnformeerd te worden. En dan zou ik nu graag overgaan tot de andere reden voor mijn aanwezigheid, namelijk dat de Veterinaire Hoofdinspecteur van de Volksgezondheid (Verburg) gevraagd heeft of ik een eerste exemplaar van de Veterinaire Milieuhygiënewijzer in ontvangst wil nemen. Een op initiatief van de VHI ontwikkeld instrument om haar taak beter te kunnen uitvoeren.

Ik zal dat graag doen, want hoe beter de gezondheidsbescherming werkt, hoe lager het aanbod van patiënten in de gezondheidszorg.
U weet dat dat mij een zorg is.
Ik wens u een goede wetenschappelijke vergadering toe en gezien de sprekerslijst heb ik daar alle vertrouwen in en verklaar de vergadering hiermee voor geopend.

H. VERBURG[1]

Meneer de Staatssecretaris, dames en heren,

In de eerste plaats wil ik de Staatssecretaris bijzonder bedanken dat hij ondanks de medische zorgen voor morgen toch tijd heeft vrijgemaakt voor deze wetenschappelijke vergadering, dat staat in het teken van de gezondheidsbescherming, preventie zo u wilt.

Sinds eind 1988 toen onze inspectie deze keten ging bewaken, bleek al spoedig dat het geven van gefundeerde adviezen t.a.v. veehouderij op verontreinigde percelen niet zo'n eenvoudige zaak was. En wel omdat overdrachtgegevens binnen de keten milieu-dier-produkt-mens moeilijk toegankelijk waren in de literatuur of zelfs ontbraken.

Daar moest dus iets aan gedaan worden. De heer Osinga, de morgenvoorzitter, die in het kader van GEO, is teruggetreden als regionaal veterinaire inspecteur kreeg de bijzondere opdracht om de gegevens boven tafel te krijgen en die in zo'n vorm te bundelen dat de VI daar goed mee kan werken. Hij heeft daarvoor veel bronnen aangeboord op het RIVM, CDI, FD, krachten ingehuurd en met de heer Beijen van de hoofdinspectie in ieder geval in onze ogen iets goeds gemaakt.
Op deze plaats wil ik hem en allen die hem daarbij geholpen hebben bijzonder bedanken. Met hun werk zijn de problemen weliswaar nog niet opgelost, maar aan de oplossing kan beter worden gewerkt. Niet alleen binnen de dienst maar ook daarbuiten. Voor geïnteresseerden is er de mogelijkheid om ook een exemplaar aan te schaffen.
Maar de eerste is voor u meneer de Staatssecretaris.

[1] Drs. H. Verburg, Veterinair Hoofdinspecteur van de Volksgezondheid.

BANDEN 1992 TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

Bestelling:
De banden voor het inbinden van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1992 (nieuw formaat) kunt u bestellen door *f* 25,- per set over te maken op postbanknummer 51 16 06. Wilt u bij uw bestelling vermelden 'Banden 1992'.
Banden tot en met 1986 zijn niet meer voorradig. Vanaf 1987 zijn de banden wel leverbaar.

MILIEUVERONTREINIGING EN DAARMEE GEPAARD GAANDE CONTAMINATIE VAN LANDBOUWHUISDIEREN. PRAKTIJKSITUATIES IN DE PROVINCIE

ENVIRONMENTAL POLLUTION FOCUSSED ON RISKS FOR CATTLE. CASE STUDY IN THE PROVINCE OF SOUTH-HOLLAND

A. Wijbenga[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 517-9

SAMENVATTING

Landbouwhuisdieren kunnen via lucht, water, gewas en bodem in aanraking komen met milieuverontreinigende stoffen. De blootstellingsroutes via lucht en water zijn van ondergeschikt belang t.o.v. de alimentaire besmetting.

Praktijksituaties in de provincie Zuid-Holland tonen aan dat bij de uitvoering van diverse milieuwetten ook de effecten van bepaalde stoffen op landbouwhuisdieren moeten worden beoordeeld. Niet alleen de keten milieu-dier-mens in relatie tot de volksgezondheid verdient aandacht maar ook de mogelijke economische gevolgen van milieuverontreiniging voor de veehouderij.

SUMMARY

Cattle are exposed to pollution by air, water, grass or soil. Exposure to environmental pollution is mainly through the eating of contaminated grass or feed. Case studies in the province of South-Holland show the importance of risk evaluation not just for human health but also for the health of cattle. The sequence "environment-cattle-public health" needs attention. The economic effects of pollution on agriculture may be considerable.

INLEIDING

Landbouwhuisdieren kunnen op verschillende manieren het slachtoffer worden van milieuverontreiniging. Opname van schadelijke stoffen kan geschieden door voeding en ademhaling. Inhalatoire blootstelling aan milieuverontreinigende stoffen is voor landbouwhuisdieren meestal te verwaarlozen ten opzichte van de orale blootstelling. De inhalatoire blootstelling voor bijvoorbeeld lood voor een koe is 0,046 mg per dag, uitgaande van een inname van 115 m^3 lucht per dag en een loodconcentratie van 0,4 μg Pb per m^3 lucht. De orale blootstelling voor een koe via gras en grond is daarentegen 175 mg lood per dag, uitgaande van een inname van 15 kg d.s. met 10 mg Pb per kg d.s. en een grondinname van 0,5 kg d.s. met 50 mg Pb per kg d.s. De orale blootstelling via drinkwater is 0,4 mg per koe per dag, uitgaande van een inname van 40 l water per dag met een loodgehalte van 10 μg per liter.

Door industriële emissies en depositie van luchtverontreinigende stoffen kunnen gras en grond bezoedeld raken met giftige stoffen bijvoorbeeld met fluoriden, koper, kobalt, lood, molybdeen, dioxine en aanverwante verbindingen (2,3,7,9). Een verontreiniging van grond en gras als gevolg van oorspronkelijk gebruik van de bodem als stortplaats van afvalstoffen en verontreinigd slib kan problemen opleveren voor daarop weidende landbouwhuisdieren. Stoffen in het oppervlaktewater bezinken en komen terecht in het slib. Sloten worden op gezette tijden gebaggerd, waarbij het mogelijk verontreinigd slib op het weideperceel wordt gebracht. Bij hoge waterstand van rivieren komt verontreinigd slib op uiterwaarden terecht. In 1970 werd het weiden van schapen op uiterwaarden al ontraden vanwege te hoge kopergehalten (9).

Bij een te sterke stikstofbemesting kunnen de nitraatgehalten in gras te hoog worden waardoor nitrietvergiftiging kan optreden bij herkauwers.

Conserveringswerkzaamheden van bruggen (gritstralen van oude loodhoudende verflagen) kunnen tot gevolg hebben dat loodvergiftiging optreedt bij vee, dat onder en in de omgeving van de behandelde bruggen graast. Loodvergiftiging bij vee kan ook ontstaan door inname van loodhagel bij begrazing van weilanden naast kleiduivenschietterreinen. De bij vee meest voorkomende loodvergiftiging wordt veroorzaakt door het likken aan loodhoudend materiaal zoals verf (loodmenie en loodwit) en accu's. Loodproblemen door verhoogde loodgehalten van wegbermgras behoren langzamerhand tot het verleden.

Oppervlaktewater dat gebruikt wordt als drinkwater kan problemen opleveren bij een te sterke groei van blauwalgen (b.v. Anabaena flos-aquae) en bij te hoge concentraties aan verontreinigende stoffen, bijvoorbeeld bestrijdingsmiddelen.

Op het inzendformulier drinkwateronderzoek van de Gezondheidsdienst voor Dieren in West en Midden Nederland staan grenswaarden voor het beoordelen van drinkwater. Dit behelst voornamelijk grenswaarden voor natuurlijk voorkomende anionen zoals sulfaat, chloride, nitraat etc.

Zoals eerder met lood als voorbeeld is aangegeven is de orale (alimentaire) blootstelling het belangrijkst. De meeste vergiftigingen bij landbouwhuisdieren worden veroorzaakt door gecontamineerd voer, verontreinigd door een of andere vorm van milieuverontreiniging (9,10) of verontreinigd tijdens de voederproductie of -verwerking (1,11).

Bodemsaneringslocaties, waarop niet meer geweid mag worden; aangetaste gebitten door fluorose en verminderde melk- en vleesproductie bij herkauwers; lammeren met verhoogde bloedloodgehalten; dit zijn enkele voorbeelden uit de provinciale praktijk in Zuid-Holland. Omdat de provincie diverse milieuwetten uitvoert komt zij ook in aanraking met de effecten van milieuverontreiniging bij landbouwhuisdieren. De provincie is ondermeer bevoegd gezag i.h.k.v. de wet inzake de luchtverontreiniging (WLV), de wet bodembescherming (WBB) met daarin opgenomen de interimwet bodemsanering en de wet ruimtelijke ordening. De waterschappen in Zuid-Holland voeren de wet verontreiniging oppervlaktewater (WVO) uit.

[1] Mevrouw Ir. A. Wijbenga, Dienst Water en Milieu, Postbus 90602, 2509 LP Den Haag

Bij de vergunningverlening is het noodzakelijk te beoordelen of een bepaalde emissie van verontreinigende stoffen effecten in de omgeving kan veroorzaken. Effecten op de mens hebben meestal onze eerste aandacht, toch is het noodzakelijk eveneens effecten bij het landbouwhuisdier in ogenschouw te nemen. Stoffen die het milieu verontreinigen kunnen de gezondheid van landbouwhuisdieren aantasten en daardoor economische schade veroorzaken. Bovendien kunnen ze indirect de volksgezondheid bedreigen doordat de voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong zijn gecontamineerd.

Voorbeelden uit de provinciale praktijk

Het Lickebaertgebied

Een van de meest geïndustrialiseerde gebieden in Nederland is het Rijnmondgebied met de grootste afvalverbrandingsinstallatie (AVI), raffinaderijen en chemische industrie. Het weidegebied Lickebaert, ten noord-noordoosten van het Rijnmondgebied, ligt letterlijk onder de rook van het Rijnmondgebied.

Door de overheersende zuid-zuidwesten wind is sprake van depositie van verschillende verontreinigende stoffen met gevolgen voor de plaatselijke rundveehouderij (2,3,4,6,9,10), zowel economisch als sociaal. In vrij korte tijd zijn van de 14 veehouderijbedrijven 9 verdwenen.

De belangrijkste intoxicatieproblemen in dit gebied worden veroorzaakt door fluoriden, koper, molybdeen zwavelverbindingen en dioxinen. Ze zijn nader
omschreven in de kaders 1, 2 en 3.

Het fluoridenprobleem is veel minder dan in de zeventiger jaren toen concentraties van $>$ 50 mg/kg d.s. in gras heel gewoon waren. (2)

Er zijn geen maatregelen genomen bij de bronnen ter voorkoming van het optreden van secundair kopergebrek omdat onduidelijk is hoe het terugdringen van koper en molybdeenemissies het quotiënt voldoende gunstig beïnvloeden en omdat het optreden van secundair kopergebrek ook elders in de provincie optreedt en gezien moet worden als algemeen voorkomend in de landbouwkundige praktijk.

Voor zover bekend speelt de AVI de grootste rol in het dioxineprobleem in het gebied maar ook een rol bij de twee andere problemen. De implementatie van de nieuwe Richtlijn Verbranden bij de AVI (per 1/1/93 verplicht) zal niet alleen bijdragen aan de vermindering van de dioxine-uitstoot maar ook aan het terugdringen van de stofemissies waardoor minder stof met zware metalen (koper en molybdeen) in het gebied zullen deponeren. Door rookgasreiniging zal ondermeer de fluoridenemissie worden teruggebracht. Of daarmee de drie problemen in het gebied de wereld zijn uitgeholpen is zal de toekomst leren.

De omgeving van een loodverwerkend bedrijf te Rijswijk

In 1982 vond een ernstig bedrijfsincident plaats bij een loodverwerkend bedrijf, waarvan de provincie i.h.k.v de WLV bevoegd gezag is. Door het incident werden enkele weilanden in de omgeving bezoedeld met loodstof waardoor 3 runderen en 2 schapen stierven aan loodvergiftiging. (8)

Na dit incident werden allerlei technische voorzieningen geïnstalleerd, waardoor meer dan 99% van het loodstof in de schoorsteen werd afgevangen. In de directe omgeving werd van de belaste percelen het verontreinigde gras
afgevoerd en werd nieuw gras ingezaaid. Een monitoring programma werd opgesteld om de loodconcentraties van gras na de genomen maatregelen enkele jaren te volgen en aan de hand van de resultaten te beoordelen of beweiding van de percelen in de omgeving van het bedrijf mogelijk was. Ondanks alle technische maatregelen om de emissie van loodstof te beperken gaf een bloedonderzoek bij lammeren aan dat in de omgeving nog sprake was van enige loodbelasting echter zonder klinische betekenis; de gemiddelde bloedloodwaarde van lammeren na drie maanden beweiding was significant hoger dan in een niet belast gebied resp. 0,47 μmol/l t.o.v. 0,06 μmol/l (12).

Verbindingen:	voornamelijk gasvormig HF, NaF en CaF_2
Bronnen:	kunstmestfabriek, aluminium industrie, AVI overslag bedrijf voor fosfaaterts en fosfaat wasmiddelenindustrie
Effecten:	fluorose bij vee; mottled enamel verminderde melk- en vleesproductie
Maatregelen:	1. convenant met de 5 emittenten voor 20% emissie reductie van gasvormige fluoriden tot een totaal van 5.5 kg/h. 2. Veterinaire begeleiding door de Gezondheidsdienst voor Dieren.

kader 1. FLUORIDEN

Verbindingen:	koper, molybdeen en zwavelverbindingen ongunstig Cu/Mo quotiënt <3 en S-gehalte gras van $>$ 0.45% d.s. (5,6,7)
Bronnen:	AVI, molybdeenfabriek en raffinaderijen
Effecten:	microcytaire en hypochrome anaemie bij vee en "Swayback" bij schapen
Maatregelen:	kopertoediening

Kader 2. SECUNDAIR KOPERGEBREK

Verbindingen:	gechloreerde dibenzo-p-dioxinen en verwante dibenzofuranen
Bronnen:	AVI, verbrandingsprocessen bij de industrie
Effecten:	verhoogde gehalten dioxinen in koemelk tot 12pg TEQ/g melkvet (factor 6 boven normaal)(4)
Maatregelen:	1. nieuwe Richtlijn Verbranden '89 waarbij stofemissie van 50 mg/m^3 terug moet naar 5 mg/m^3 en extra norm voor dioxinen van 0,1 mg TEQ/m^3 2. norm voor dioxinen in melk van 6 pg TEQ/g melkvet (Warenwet) 3. embargo voor melk en vleesconsumptie 4. oormerken van het vee in het gebied.

Kader 3. DIOXINEN

Bodemverontreinigingsgevallen

Zuid-Holland kent vele locaties, waar de bodem chemisch is verontreinigd.

Sommige hebben een bestemming landbouw en worden beweid door landbouwhuisdieren. In overleg met de regionale veterinaire inspectie komt het bij enkele gevallen tot een advies om op grond van preventief beleid beweiding te ontraden.

CONCLUSIE

Aan de hand van praktijksituaties in een provincie kan geconstateerd worden dat landbouwhuisdieren het slachtoffer kunnen worden van milieuverontreiniging. Gevolgen van milieuverontreiniging voor landbouwhuisdieren worden in de provincie vooral geconstateerd in een gebied waar gras en grond verontreinigd zijn door depositie van luchtverontreinigende stoffen. In het Lickebaertgebied gaat het hierbij vooral om fluoriden, molybdeen en dioxinen. Het is duidelijk dat bij de uitvoering van diverse milieuwetten ook de mogelijke effecten van emissies op landbouwhuisdieren moeten worden beoordeeld.

LITERATUUR

1. Baars AJ, Beek H van, Visser IJR *et al.* Loodintoxicatie bij rundvee in Noord Nederland. Tijdschr Diergeneeskd 1990;115:882-90
2. Bodem en Gewasonderzoek Midden-Delfland. Uitgevoerd door Begeleidingscommissie Bodem en Gewasonderzoek i.o.v. Reconstructiecommissie Midden Delf
3. Kleinjans R, Rennen AJM, Teunenbroek T. van. Onderzoek naar de mogelijke effecten van luchtverontreiniging op rundvee in de Zuidbuurt. RUU CLM. 2e druk 1984
4. Liem AKD, Olie K, Jong APJM de, *et al.* Dioxinen en dibenzofuranen in koemelk afkomstig van melkveebedrijven in het Rijnmondgebied en enkele andere locaties in Nederland 1989; RIVM rapportnummer 748762001
5. Mason J. Thiomolybdates:mediators of Mo toxicity and enzyme inhibitors. Toxicology 1986; 42: 99-109
6. Nodelijk G. Onderzoek naar het optreden van secundair kopergebrek bij runderen in Midden-Delfland. doctoraalscriptie RUU 1989
7. Tesink J. Fluorvergiftiging bij runderen en haar beïnvloeding door het toedienen van aluminiumsulfaat. Diss. RUU 1954
8. Tesink J. Loodemissie door Uzimet BV. Rapport Gezondheidsdienst voor Dieren in West en Midden Nederland 1982
9. Verweij JPH. Molybdeenovermaat bij het rund door luchtverontreiniging. Diss. RUU 1970
10. Wijbenga A. Cattle at Risk; environmental risk management in an agricultural area subject to the influence of industrial emissions. Voordracht tijdens " the Conference on Environmental Risk Management. November 22-4 1990 Kiev USSR
11. Wijbenga A, Kolk FR van der, Visser IJR, Baars AJ. Loodintoxicatie bij rundvee in Noord-Nederland; Vervolgonderzoek bij twee bedrijven. Tijdschr Diergeneeskd 1992: 117:78-81
12. Wijbenga A. (nog niet eerder gepubliceerde data)

MW. IR. ANNEKE WIJBENGA

Sinds 1982 werkzaam als taxicoloog bij de prvincie Zuid-Holland, tevens coördinator cluster onderzoek. (plv. hoofd bureau beleidsplanning en algemene zaken). Afgestudeerd in de biologie aan de Lanbouw Universiteit te Wageningen. Hoofdvak milieu- en toxicologische chemie aan de Universiteit te Amsterdam. Van 1980 tot 1982 werkzaam geweest bij de IRPTC (International Register of Poentially Toxic Chemicals van de Unep).

Actief betrokken bij commissies van de Gezondheidsraad op het gebied van ecotoxicologische risicobeoordeling van stoffen, milieukwaliteitseisen en uniforme beoordeling van stoffen.

DE PLANT ALS OVERDRACHTSFACTOR VAN MILIEUCONTAMINANTEN NAAR LANDBOUWHUISDIEREN[1]

THE PLANT AS A TRANSFER FACTOR OF ENVIRONMENTAL CONTAMINANTS TO FARM LIVESTOCK

Th. M. Lexmond[2]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 519-25

SAMENVATTING

Milieucontaminanten in gras en voedergewassen kunnen overgaan op voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong en aldus bijdragen aan de belasting van de mens. De wegen waarlangs planten met milieucontaminanten worden belast, zijn naar de rol die de bodem daarin speelt in drie groepen in te delen: interceptie (in hoofdzaak atmosferische depositie), verontreiniging met grond, en opname uit de bodem. In het veld kunnen deze processen gelijktijdig werkzaam zijn, maar toch is er vaak één van overwegend belang. Inzicht in de weg waarlangs gewassen worden belast, is noodzakelijk om via gerichte en effectieve maatregelen de belasting van de landbouwhuisdieren en de mens te beperken.

SUMMARY

Environmental contaminants in pasture and fodder crops may be 'carried over' to animal products and thus contribute to the contaminant burden of man. The processes by which plants collect contaminants from their environment can be divided into three categories: interception (mainly atmospheric deposition), surface contamination from adhering soil, and uptake from the soil (either by roots or by leaves after volatilisation). In the field all processes may operate at the same time, but one is them often predominates. Identification of the (most) relevant process is a prerequisite for effective measures to reduce the burden of contaminants in plants and animals as well as man.

[2] Ir. Th.M. Lexmond, Landbouwuniversiteit Wageningen, Vakgroep Bodemkunde en plantevoeding, Dreijenplein 10, 6703 HB Wageningen

INLEIDING

Stoffen die door de mens in het milieu worden gebracht, kunnen op zijn bord belanden. Planten spelen hierbij een belangrijke rol. Naast de planten die voor directe menselijke consumptie zijn bestemd, zijn ook gras en voedergewassen van belang als grondstof voor de voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong. Doordat in het voer aanwezige contaminanten kunnen overgaan op dierlijke produkten, draagt de belasting van gras en voedergewassen met milieucontaminanten bij aan de belasting van de mens.

Het doel van deze bijdrage is na te gaan langs welke wegen planten met milieucontaminanten worden belast. Men zou van mening kunnen zijn dat dit voor de consument - en voor degenen die ambtshalve over zijn gezondheid waken - niet van direct belang is. Inderdaad is het voor vaststelling van de mate waarin de consument via dierlijke produkten aan milieucontaminanten blootstaat, voldoende dat bekend is in welke mate deze stoffen in de produkten voorkomen. Maar als men de blootstelling wil beperken, is inzicht in de overdrachtsprocessen noodzakelijk om gericht en effectief te kunnen ingrijpen.

Gewasverontreiniging

Belasting van gewassen met milieucontaminanten vindt langs verschillende wegen plaats. Bij de hierna volgende bespreking wordt een indeling in drieën aangehouden, die gebaseerd is op verschillen in de rol van de bodem. Het eerste proces, aangeduid als interceptie, wordt gekenmerkt doordat de bodem hierin geen specifieke rol vervult. De verontreinigende stoffen die via lucht en water en rechtstreeks door toedoen van de mens naar de bodem worden toegevoerd, worden door het gewas onderschept nog voor ze de bodem bereiken. Daarnaast zijn twee processen te onderscheiden waarin de bodem fungeert als bron van milieucontaminanten voor het gewas. Naar de wijze waarop de contaminanten vanuit de bodem naar het gewas worden getransporteerd, is een nader onderscheid aan te brengen. Indien dit transport plaatsvindt doordat vaste bodembestanddelen met de daaraan gebonden contaminanten in het gewas terechtkomen (verontreiniging met grond), zijn andere factoren in het geding dan wanneer de contaminanten onafhankelijk van de vaste bodembestanddelen op het gewas overgaan (opname uit de bodem). Hoewel de verschillende overdrachtsprocessen in het veld naast elkaar kunnen verlopen, is er toch vaak één als belangrijkste aan te wijzen.

Interceptie

Alle op de bodem gerichte stofstromen kunnen door het gewas worden onderschept. Voor de praktijk is de toevoer via de atmosfeer het belangrijkst. Ongecontroleerde toevoer via oppervlaktewater blijft beperkt tot overstromingsgebieden. Beregening en bemesting zijn ingrepen die op een zo gunstig mogelijk tijdstip kunnen worden verricht (op grasland kort voor het groeiseizoen en onmiddellijk na het afweiden of maaien). Om de risico's van bemesting met zuiveringsslib en de toepassing van bestrijdingsmiddelen te beperken zijn wachttijden voorgeschreven. Atmosferische depositie is voor de boer echter onbeheersbaar.

De mate waarin een gewas aan luchtverontreiniging blootstaat, de immissieconcentratie, is afhankelijk van de positie (afstand, richting) ten opzichte van de bronnen. Op afgelegen plaatsen is sprake van een achtergrondconcentratie die niet met specifieke bronnen in verband te brengen is. De hoge laterale transportsnelheid van contaminanten in de atmosfeer brengt evenwel met zich mee dat luchtverontreiniging haar invloed overal doet gelden. Het zou dan ook onjuist zijn de achtergrondconcentratie zonder meer als een natuurlijk gegeven te beschouwen.

De in de lucht aanwezige contaminanten worden als gas, aërosol of opgelost in de neerslag naar het gewas toegevoerd. Ze worden afgezet op de bladeren, maar gassen en de fijnere aërosolfracties dringen via de huidmondjes ook in het blad door. In water oplosbare contaminanten kunnen via polaire poriën de cuticula penetreren. Hydrofobe contaminanten kunnen oplossen en accumuleren in de cuticula en de daarop aanwezige wasafzettingen (1). Een deel van de aangehechte contaminanten zal echter bij regen en mist van de bladeren worden afgespoeld en alsnog de bodem bereiken. Organische contaminanten zouden bovendien kunnen vervluchtigen of door de inwerking van zonlicht worden omgezet. Kwantitatieve informatie over de verdere lotgevallen van de op de plant afgezette contaminanten is echter schaars. Zelfs voor de betrekkelijk intensief onderzochte bestrijdingsmiddelen zijn nauwelijks gegevens beschikbaar die relevant zijn voor de in het veld heersende omstandigheden (2).

Een opvallend kenmerk van gewasverontreiniging via de atmosfeer is de sterke toename van het contaminantgehalte die zich voordoet in najaar en winter, als de groei van het gewas vrijwel of geheel tot stilstand is gekomen en de depositie doorgaat. Het klassieke voorbeeld is de seizoensafhankelijkheid van het loodgehalte van weidegras. Op afgelegen plaatsen in Schotland steeg dit in de jaren vijftig en zestig van ca. 1 mg per kg d.s. in het groeiseizoen via ca. 10 mg per kg d.s. in de late herfst tot ca. 30 mg per kg d.s. in de late winter. Verontreiniging met grond kon deze sterke toename niet verklaren (3). In eerste instantie werd ook depositie uit de atmosfeer uitgesloten, maar later moesten de onderzoekers hierop terugkomen (4).

In Nederland werd in de jaren zeventig hetzelfde verschijnsel waargenomen op een proefveld waar de invloed van zuiveringsslib op het zware-metalengehalte van weidegras werd onderzocht. In de wintermaanden werden waarden van 20 tot 30 mg Pb per kg d.s. gevonden, onafhankelijk van de slibdosering, hoewel het loodgehalte van de grond bij de hoogste dosering tot het tienvoudige van de controle was gestegen (5).

Doordat de depositie op het gewas en op de bodem beide afhangen van de immissieconcentratie, kan in de nabijheid van bronnen die het gehalte in de grond duidelijk hebben doen stijgen, een sterke correlatie worden gevonden tussen het gehalte in grond en gewas. Het zou echter onjuist zijn hieruit conclusies te trekken aangaande de weg waarlangs de contaminant het gewas heeft bereikt. Om in zo'n situatie de bijdrage van atmosferische depositie te onderscheiden van de bijdrage van de bodem is een experiment nodig waarin de verstrengeling van immissieconcentratie en gehalte in de grond wordt verbroken. Een eenvoudige en praktische methode om dit te bereiken is de teelt van planten in emmers gevuld met (verontreinigde) grond van de onderzoeks-locatie en met een vergelijkbare niet-verontreinigde grond, die worden opgesteld op de onderzoekslocatie en op een, wat de bronnen van de betreffende contaminant betreft, onverdachte plaats. Op deze wijze kon worden vastgesteld dat sanering van een met lood verontreinigde moestuin nabij de kabelbranderijen in Culemborg zinloos was, omdat meer dan 99% van het lood in het daar geteelde gewas uit de atmosfeer afkomstig was. Op de referentielocatie bleek dat het sterk gestegen loodgehalte van de grond geen enkele invloed had op het gehalte in het gewas (6). De bijdrage van de achtergrondbelasting via de atmosfeer aan het gehalte in het gewas laat zich op deze wijze niet vaststellen. Hiervoor is het nodig dat de planten in een gezuiverde atmosfeer worden opgekweekt (7).

Verontreiniging met grond

In het veld opgroeiende gewassen kunnen gemakkelijk verontreinigd raken met grond. Contaminanten die zeer sterk aan de vaste bodembestanddelen zijn gehecht en niet of nauwelijks uit de bodem worden opgenomen, kunnen zo toch in het gewas terechtkomen. Omdat gras en voedergewassen voorafgaand aan de consumptie door het dier niet worden gewassen, is het belang van deze vorm van gewasverontreiniging voor de keten plant-

dier-mens groter dan voor de keten plant-mens.

Verontreiniging met grond vindt plaats doordat bewegingsenergie naar de bodem wordt toegevoerd, gronddeeltjes uit de bodem worden losgemaakt en naar het gewas worden getransporteerd. Neerslag, wind, weidend vee en het gebruik van werktuigen zijn de agentia. Neerkomende regendruppels doen grond opspatten en op het gewas belanden. Tijdens perioden van droogte kan de wind grond doen verstuiven. Grazend vee vertrapt en besmeurt het gras. Bij de oogstwerkzaamheden kan grond door het gewas worden gemengd. De verscheidenheid aan agentia brengt met zich mee dat het grondgehalte afhangt van vele factoren, die globaal zijn te groeperen in de categorieën weer, bodem, gewas en bedrijfsvoering.

Onder Nederlandse omstandigheden is de hoeveelheid neerslag tijdens het weideseizoen een belangrijke factor. In natte jaren is het grondgehalte van gras en de inneming door het vee groter dan in droge jaren (8). Dit zal niet alleen het rechtstreekse gevolg zijn van een toename van de hoeveelheid opgespatte grond, maar ook van de sterkere besmeuring tijdens beweiding en oogstwerkzaamheden. Het grondgehalte in gras tijdens het weideseizoen wordt voor een droog jaar op gemiddeld 1% geschat, voor een nat jaar op 2% (8). Men mag aannemen dat het effect van de neerslag groter zal zijn op percelen met een slechte ontwateringstoestand en een weinig draagkrachtige zodelaag. Een hol grasbestand en een ten opzichte van het grasaanbod hoge veebezetting doen de grondinneming tijdens beweiding toenemen (9). Bij de winning van gras voor vervoedering in de stal of voor conservering kan een (te) laag afgestelde maaimachine, in het bijzonder op ongelijk of met molshopen bezaaid land, tot sterke verontreiniging met grond leiden. In het algemeen is het grondgehalte in gemaaid gras hoger dan in weidegras dat met de hand op graashoogte (ca. 4 cm) wordt afgesneden. Kuilgras kan veel grond bevatten, naar schatting gemiddeld 1 á 2% in een droog jaar en 4 á 5% in een nat jaar (8).

Snijmaissilage bevat gewoonlijk weinig grond. Dit houdt verband met de habitus van de plant (10) en met de oogstmethode. Een groot deel van de biomassa bevindt zich op meer dan 0,5 m afstand van het maaiveld en is daardoor slecht bereikbaar voor de gronddeeltjes. De maaihoogte (ca. 15 cm) is groter dan bij gras (5 á 6 cm) en de gehakselde maïs wordt onmiddellijk opgevangen en afgevoerd en niet, zoals in te kuilen gras, ter plekke te drogen gelegd, geschud, geharkt en vanaf het bodemoppervlak verzameld.

De bijdrage van verontreiniging met grond aan het contaminantgehalte van het gewas wordt in hoofdzaak bepaald door het grondgehalte van het gewas en het contaminantgehalte van de grond. Men moet echter rekening houden met de mogelijkheid van fractionering, dat wil zeggen dat de grond die aan het gewas kleeft een andere samenstelling heeft dan de grond die door bemonstering van de bodem wordt verkregen. In de aanklevende grond zal het aandeel van matig fijn en grof zand klein zijn, omdat deze fractie zich slecht aan het gewas hecht en weer gemakkelijk door de neerslag wordt afgespoeld.

Er zijn verschillende mogelijkheden om het grondgehalte van het gewas te bepalen. In Nederland bepaalt men de niet in zuur oplosbare asrest, in het Verenigd Koninkrijk maakt men frequent gebruik van het titaangehalte (3, 11). De laatstgenoemde methode berust op het relatief hoge titaangehalte van grond (0,5 - 5 g per kg) en de geringe (verwaarloosbare) oplosbaarheid en opneembaarheid voor planten. Deze methode is onlangs toegepast in een onderzoek naar de overdracht van lood op weidegras op met stadsvuil toegemaakte koopveengronden, waar het loodgehalte van de bovengrond hoge waarden kan bereiken (12).

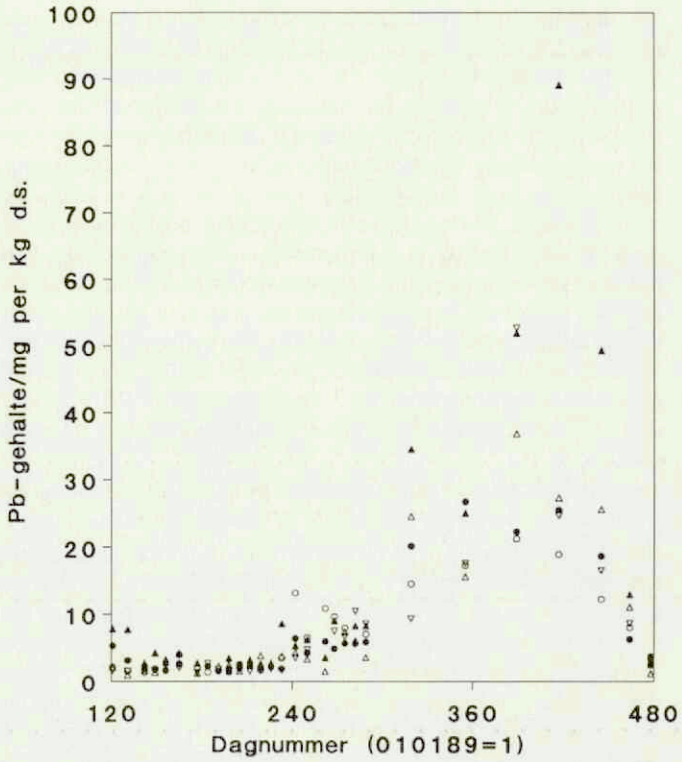


Fig. 1 A: Seizoensverloop van het loodgehalte van weidegras (afsnijhoogte 4 cm) op met stadsvuil toegemaakte koopveengronden met een matig verhoogd (bedrijf 1, o o) en een sterk verhoogd (bedrijf 2,) loodgehalte in de zode.

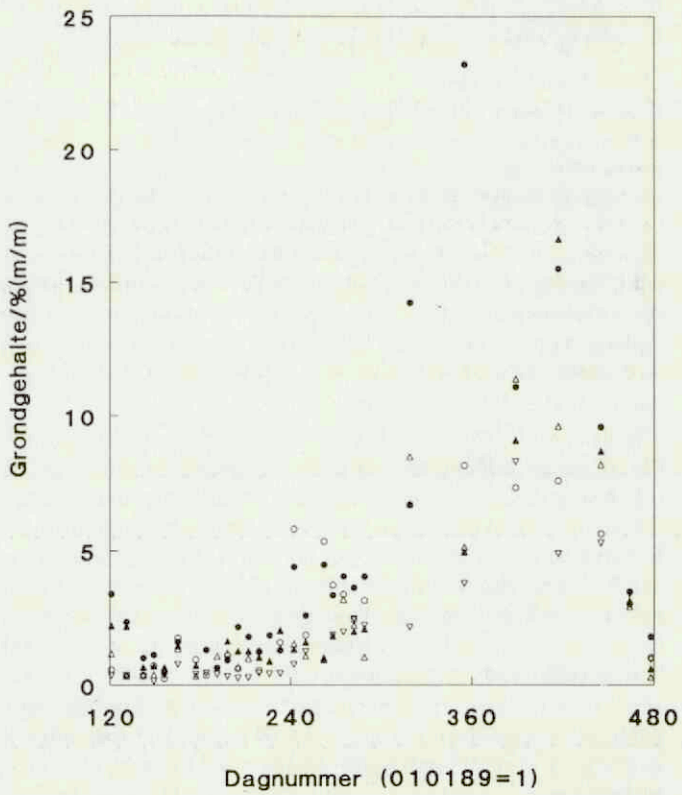


Fig. 1 B: Seizoensverloop van het grondgehalte van weidegras zoals berekend uit het titaangehalte van het gras en dat van de zode.

In de periode mei 1989 tot en met april 1990 is op twee bedrijven met een gemiddeld loodgehalte in de zode van respectievelijk 180 (bedrijf 1) en 590 mg per kg (bedrijf 2) het lood- en titaangehalte in het weidegras gevolgd. In totaal werden

vijf percelen in dit onderzoek betrokken. De resultaten voor lood zijn afgebeeld in figuur 1A. Het titaangehalte van het gras is via het titaangehalte van de zode omgerekend naar het grondgehalte (eventuele fractionering verwaarloosd) en deze resultaten zijn afgebeeld in figuur 1B. Het seizoensverloop van het loodgehalte is vrijwel identiek aan het verloop dat eerder als kenmerkend voor beïnvloeding door atmosferische depositie werd geschetst. Toch vormt atmosferische depositie in dit geval geen verklaring voor de waarnemingen. Het grondgehalte van het gras vertoont namelijk hetzelfde verloop. Voor elk van de percelen wordt het loodgehalte van het gras voor een zeer groot deel door het grondgehalte verklaard. De geringe bijdrage van atmosferische depositie hangt ongetwijfeld samen met de sterke afname van de loodemissie door het verkeer, die in 1989 minder dan 10% bedroeg van de emissie in het midden van de jaren zeventig (13).

Het uit het titaangehalte afgeleide grondgehalte stemt goed overeen met de eerder genoemde gemiddelde waarde van 1% (het weideseizoen van 1989 was droog). In de nazomer neemt het gehalte toe; op bedrijf 1 met een minder draagkrachtige zode is de toename het sterkst. In de wintermaanden bedraagt het gemiddelde ca. 10%, de variatie is echter groot. De relevantie van deze waarden voor de diervoeding kon worden aangetoond door ook het titaangehalte van schapemest te bepalen en hieruit het grondgehalte van het rantsoen te schatten. Voor bedrijf 1 werd aldus een waarde van 5% gevonden in september en oktober (dagnummers 268 en 289), voor bedrijf 2 een waarde van 1%. In december en januari (dagnummers 355 en 389) lagen deze waarden op een duidelijk hoger niveau: respectievelijk 10 en 20% op bedrijf 1 en 5 en 10% op bedrijf 2.

Opname uit de bodem

Planten kunnen in de bodem aanwezige verontreinigende stoffen opnemen uit de waterfase en de gasfase. De wortels kunnen in water opgeloste stoffen absorberen en ze via de transpiratiestroom doorgeven aan de bovengrondse delen. In de gasfase aanwezige stoffen kunnen eveneens door de wortels worden geabsorbeerd, maar ook uit de bodem vervluchtigen en zo in het blad terechtkomen. Het belang van deze opnameprocessen wordt in eerste instantie bepaald door de verdeling van de contaminant over de vaste fasen, de waterfase en de gasfase van de bodem, die op haar beurt afhankelijk is van stofeigenschappen en bodemeigenschappen.

Van de apolaire organochloorverbindingen wordt aangenomen dat ze in de bodem voornamelijk geadsorbeerd zijn aan de organische stof. Bij de anorganische contaminanten moet echter rekening worden gehouden met verschillende bindingsvormen. Behalve in geadsorbeerde toestand, dat wil zeggen gebonden aan het oppervlak van de vaste bestanddelen, kunnen ze ook in minerale vormen voorkomen, waarbij de ionen zijn ingebouwd in een matrix die eerst moet oplossen voordat de ionen in het bodemvocht kunnen vrijkomen.

Voor de contaminanten die in dit verband van interesse zijn, geldt in het algemeen dat het veruit grootste deel gebonden is aan of in de vaste fasen. Als dat niet het geval zou zijn, zouden ze namelijk weer zo snel uit de bewortelde bodemlagen verdwijnen door uitspoeling of vervluchtiging, dat de bodem niet lang als bron voor het gewas kan functioneren. Anderzijds is de binding aan de vaste fasen ook weer niet zo sterk, of de snelheid waarmee ze daaruit vrijkomen zo laag, dat hun concentratie in water- en gasfase en de opname daaruit door de plant verwaarloosbaar zijn. In dat geval is alleen overdracht via de vaste bodembestanddelen van belang. Tussen deze uitersten in bevinden zich stoffen met een intermediaire mobiliteit, die in significante concentraties in de water- en gasfase kunnen voorkomen.

Wat de bodemeigenschappen betreft, is vooral de grondsoort en meer in het bijzonder het organische-stofgehalte van belang, omdat dit in hoge mate bepalend is voor het vermogen van de grond contaminanten te binden. Voor zware metalen komen daar minerale bodembestanddelen (kleimineralen, metaaloxiden) bij en is ook de pH een factor van belang vanwege zijn invloed op de (oppervlakte-) lading van de vaste fasen en de

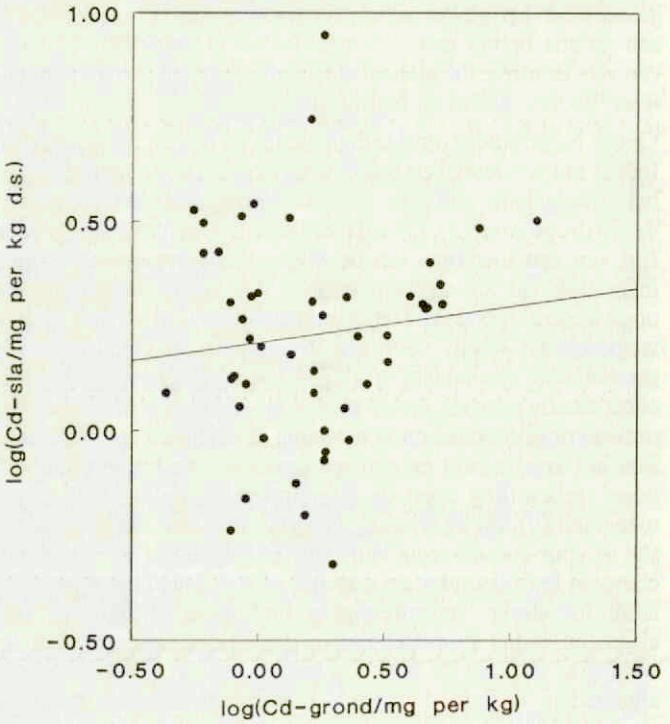


Fig. 2 A: Verband (dubbellogaritmisch) tussen het cadmiumgehalte van sla en het totale cadmiumgehalte van de grond in de bouwvoor. Gegevens ontleend aan (15).

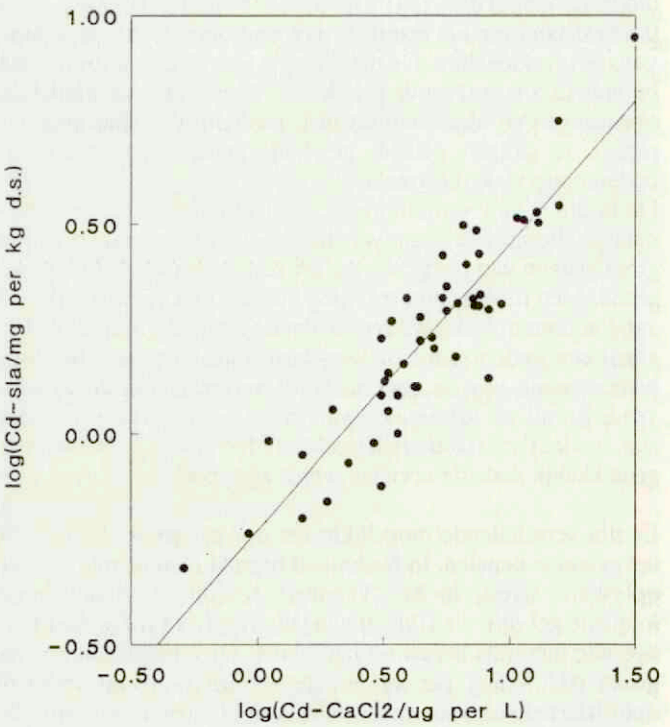


Fig. 2 B: Verband tussen het cadmiumgehalte van sla en de cadmiumconcentratie in 0,01 mol/l $CaCl_2$ (16). Maasoevers 1985.

oplosbaarheid van mineralen waarin de zware metalen kunnen zijn ingebouwd.

Het gehalte aan contaminanten in grond geeft daarom op zichzelf onvoldoende informatie om de blootstelling van het gewas te karakteriseren. Het kan evenmin dienen als basis voor een nauwkeurige prognose van de opname door een gewas. Er zijn in beginsel twee mogelijkheden om de nauwkeurigheid te vergroten. De eerste houdt in dat naast het contaminantgehalte ook de voor de vastlegging relevante bodemkarakteristieken worden bepaald en bij de formulering van de overdrachtsrelaties worden betrokken. De tweede komt erop neer dat niet (alleen) het contaminantgehalte in de grond wordt bepaald, maar (ook) de concentratie in de relevante mobiele fase(n) en dat de overdrachtsrelaties op deze grootheden worden gebaseerd. Vanwege de praktische problemen die de tweede benaderingswijze met zich meebrengt, is tot nu toe voornamelijk gebruik gemaakt van de eerstgenoemde mogelijkheid.Cadmium (Cd) is het voorbeeld bij uitstek van een contaminant die in belangrijke mate uit de bodem wordt opgenomen. Bij het huidige achtergrondniveau van luchtverontreiniging is de bijdrage van interceptie gering (7). De verhouding tussen het gehalte in het gewas en het gehalte in de grond is voor Cd gewoonlijk veel groter dan voor elementen als arseen en lood (14), waaruit blijkt dat contaminatie met grond voor Cd meestal van ondergeschikt belang is. Figuur 2A toont het verband tussen het Cd-gehalte van sla en het Cd-gehalte van de grond zoals dit werd gevonden in onderzoek dat in 1985 op de oevergronden langs de Maas is uitgevoerd (15). Hieruit blijkt dat het gehalte in het gewas in sterke mate wordt beïnvloed door andere factoren dan het gehalte in de grond. Door ook de pH en het organischestofgehalte van de grond in het verband te betrekken kon de verklarende waarde ervan sterk worden vergroot (15). De grondmonsters uit dit onderzoek zijn later ook geanalyseerd met de $CaCl_2$-methode (16). Hierbij wordt een hoeveelheid grond gesuspendeerd in een verdunde oplossing (0,01 mol per L) van dit zout en na verloop van enige tijd de Cd-concentratie in oplossing gemeten (17). De gemeten concentratie is niet identiek aan de concentratie in het bodemvocht, maar is daar wel aan gerelateerd. De verwachting dat het Cd-gehalte van het gewas nauwer gecorreleerd is met Cd-$CaCl_2$ dan met het Cd-gehalte van de grond, is blijkens figuur 2B gerechtvaardigd.

Uit de resultaten van het onderzoek op de Maasoevers kan worden afgeleid dat de kans op overschrijding van de Warenwetnormen voor het Cd-gehalte van andijvie en sla gering is zolang Cd-$CaCl_2$ kleiner blijft dan 5 á 10 μg per L. Aan deze grenswaarde mag echter geen algemene geldigheid worden toegekend. De waarschijnlijk belangrijkste reden daarvoor is het optreden van competitie-effecten van andere ionen bij de Cd-opname door de plantewortel. In experimenten met planten op voedingsoplossingen is gebleken dat de Cd-opname afneemt bij verlaging van de pH (verhoging van de H^+-concentratie) en bij verhoging van de Zn^{2+}-concentratie (18, 19, 20).
Onder omstandigheden waar de H^+- en Zn^{2+}-concentratie laag zijn, een situatie die met name in kalkrijke gronden zal voorkomen, zou het Cd-gehalte van gewassen heel gevoelig kunnen zijn voor veranderingen in de Cd-concentratie. Daar staat echter tegenover dat Cd onder deze omstandigheden ook sterk door de grond wordt vastgelegd, zodat de Cd-concentratie niet veel zal stijgen bij verhoging van het Cd-gehalte van de grond. Bovendien gaat verontreiniging van de bodem met Cd gewoonlijk samen met een verontreiniging met zink (Zn). De praktische betekenis van de competitie-effecten is daarom niet zonder meer duidelijk.

Eén van de zeldzame gevallen waarin verontreiniging met Cd niet samenging met verontreiniging met Zn, betrof de uitstoot van een bedrijf in Maasdam dat Cd-stearaat produceerde voor toepassing als stabilisator in polyvinylchloride (PVC). Op een aangrenzend perceel bouwland werd bij een Cd-gehalte van minder dan 1 mg per kg (LAC-signaalwaarde) de Warenwetnorm voor het Cd-gehalte in spinazie overschreden. De Cd-concentratie in $CaCl_2$ bedroeg 0,3 tot 0,4 μg per L, waaruit bleek dat het Cd sterk door de grond gebonden werd, zoals verwacht voor een kalkrijke grond met een slechts licht verhoogd Cd-gehalte. Bij een dergelijke waarde zou op basis van de resultaten van het Maasoeveronderzoek geen overschrijding van de Warenwetnorm worden verwacht. De Zn-concentratie in $CaCl_2$ was echter kleiner dan 1 μg per L en de verhouding tussen de Zn- en Cd-concentratie bedroeg ongeveer één, een factor zeven lager dan de laagste waarde die in het Maasoeveronderzoek was aangetroffen.

In een potproef met grondmonsters van het perceel in Maasdam werd nagegaan hoe het Cd-gehalte van enkele gewassen reageerde op de toevoeging van Zn aan de grond. De resultaten voor één van de grondmonsters zijn samengevat in tabel 1.

Toevoeging van Zn bleek de Cd-concentratie in $CaCl_2$ duidelijk te verhogen (competitie voor bindingsplaatsen aan de vaste fasen), maar desondanks het Cd-gehalte van alle in het onderzoek betrokken gewassen te verlagen. Hetzelfde verschijnsel werd waargenomen bij andere kalkrijke gronden, ondermeer uit de IJsselmeerpolder. Kennelijk is de competitie tussen Zn en Cd bij de Cd-opname door planten op kalkrijke gronden een voor de praktijk relevant proces. Het Cd-probleem zou aanmerkelijk ernstiger zijn als Cd-en Zn-verontreiniging niet gekoppeld zouden zijn. Duidelijk is ook dat bij de interpretatie van Cd-$CaCl_2$ ook de Zn-toestand van de bodem dient te worden betrokken.

Tabel 1 dient nog een ander doel. Er blijkt namelijk ook uit welke aanzienlijke verschillen er tussen gewassen bestaan in het Cd-gehalte. Het Cd-gehalte van maïs is laag vergeleken met de bladgroenten. Uit het Maasoeveronderzoek is gebleken dat het Cd-gehalte van maïs echter belangrijk hoger is dan dat van weidegras. Een belangrijke factor in dit verband is de mate waarin door de wortels opgenomen Cd aan de transpiratiestroom wordt doorgegeven. In dit opzicht bestaan er grote verschillen tussen soorten (18), maar ook tussen rassen binnen één soort (21).

Voor veel van de apolaire organochloorverbindingen is onduidelijk in welke mate opname uit de bodem in de praktijk bijdraagt aan het gehalte in het gewas. Tussen de verschillende

Tabel 1. Effect van de toevoeging van Zn-nitraat op het Cd-gehalte van Enkele gewassen op een licht met Cd verontreinigde grond uit Maasdam.

Zn-dosering mg per kg	0	100	400
andijvie	1,29	0,78	0,74
maïs	0,44	0,21	0,13
sla	3,37	0,80	0,37
spinazie	2,54	1,29	0,66

kalkrijke lichte kleigrond
23% lutum, 2,7% org. stof, 4,1% $CaCO_3$
0.76 mg Cd per kg, 78 mg Zn per kg

stoffen in deze groep bestaan grote verschillen. Een belangrijke karakteristiek is de verdelingscoëfficiënt over organische (kool) stof en water, die sterk gecorreleerd is met de verdelingscoëfficiënt over n-octanol en water (K_{ow}). Stoffen als DDT, HCB, hooggechloreerde PCB's en dioxines met een hoge K_{ow} komen bij eenzelfde gehalte in de grond in veel lagere concentraties in het bodemvocht voor dan de HCH-isomeren en mono- en dichloorbifenylen waarvan de K_{ow} ongeveer een factor honderd kleiner is. De concentraties van de genoemde verbindingen in de gasfase zijn veel lager dan de concentraties in het bodemvocht.

De blootstelling van de wortels wordt dan ook bepaald door de concentratie in oplossing en daarmee door het gehalte in de grond, het organische-stofgehalte van de grond en de K_{ow} van de betreffende verbinding (22).

Het gehalte in de wortel bij een gegeven concentratie in oplossing neemt toe naarmate K_{ow} groter is (23), maar de adsorptie aan de grond neemt eveneens toe met toenemende K_{ow}. Het netto-resultaat is dat het gehalte in de wortels bij een gegeven gehalte in de grond afneemt naarmate K_{ow} toeneemt (24). Het gehalte in de bovengrondse delen wordt niet primair bepaald door het gehalte in de wortels, maar door de mate waarin de wortels de contaminant doorgeven aan de transpiratiestroom. Voor de genoemde verbindingen is deze gering. In experimenten met planten in voedingsoplossingen blijven de concentraties in de transpiratiestroom altijd lager dan de concentratie in de voedingsoplossing. De wortel fungeert als een barrière en blijkt dat effectiever te doen voor de stoffen met een hoge K_{ow} (23). Opname via de wortels is dan ook voornamelijk van belang voor stoffen als HCH met een relatief lage K_{ow}.

Doordat de organochloorverbindingen ook in de gasfase van de bodem voorkomen, kunnen ze uit de bodem vervluchtigen (25).

Hoewel pertinente gegevens voor veldomstandigheden ontbreken, lijkt het niet onmogelijk dat opname door het blad na vervluchtiging uit de bodem voor stoffen met een hoge K_{ow} belangrijker is dan de opname via de wortel (24, 26, 27).

CONCLUSIE

De blootstelling van de mens aan milieucontaminanten is afhankelijk van het gangbare niveau van het contaminantengehalte in de voedingsmiddelen en van de frequentie waarin voedingsmiddelen worden geconsumeerd met een gehalte dat het gangbare niveau duidelijk te boven gaat. De Warenwet biedt de mogelijkheid produkten met een duidelijk verhoogd gehalte van de markt te weren. Deze aanpak is gericht op inperking van de laatstgenoemde component, althans voorzover het voedingsmiddelen betreft die niet door de consument zelf worden voortgebracht of bemachtigd, en sluit vooral aan op de behoefte van de consument aan bescherming tegen produkten waarvan de zintuiglijk niet-waarneembare kwaliteit tekortschiet.

Overschrijding (of benadering) van de Warenwetnorm wijst erop dat de kwaliteit van het produktiemilieu mogelijk te wensen overlaat. Dit signaal zou moeten leiden tot een analyse van de situatie, waaruit moet blijken wat de bron van de verontreiniging is en welke maatregelen er getroffen kunnen worden. Onderzoek naar de weg waarlangs planten worden belast, vormt een essentieel onderdeel van zo'n analyse. Sanering van de bron is in beginsel de meest doeltreffende maatregel, ook als de verontreiniging uit de bodem afkomstig blijkt te zijn. De kosten van verwijdering van contaminanten uit de bodem zijnechter zo hoog, dat sanering langs deze weg in de praktijk slechts op zeer beperkte schaal kan worden gerealiseerd. Men is gewoonlijk gedwongen via maatregelen van landbouwkundige aard de overdracht van de verontreiniging op het gewas en de daaruit resulterende belasting van het vee te beperken. Inzicht in het relevante overdrachtsproces is onontbeerlijk om uit de verschillende mogelijkheden (28, 29) een verantwoorde keuze te maken.

Men dient echter te beseffen dat het effect van de aanpak via de Warenwet afhankelijk is van de bijdrage die consumptie van voedingsmiddelen met een duidelijk verhoogd gehalte levert aan de totale belasting van de mens. Frequente consumptie van produkten met het gangbare gehalte kan veel belangrijker zijn dan incidentele consumptie van produkten met een verhoogd gehalte. Het verdient daarom aanbeveling de aandacht niet uitsluitend te richten op plaatsen waar het produktiemilieu verontreinigd is, maar ook onderzoek te verrichten naar de wegen waarlangs het gangbare contaminantengehalte van voedingsmiddelen totstandkomt. De sterke afname in de afgelopen jaren van de hoeveelheid lood die op het bord van de consument terechtkomt, is niet het resultaat van het van de markt weren van produkten met een hoog loodgehalte, maar het gevolg van de vermindering van de emissie.

DANKBETUIGING

Dit artikel is ten dele gebaseerd op ongepubliceerde gegevens die zijn verzameld in het kader van het afstudeervak bodemhygiëne en -verontreiniging aan de LUW. Ik dank Janneke Burger en Erwin Dee voor hun bijdrage aan het onderzoek naar het zware-metalengehalte van weidegras op met stadsvuil toegemaakte gronden en Eric Schouwenberg voor zijn aandeel in het onderzoek te Maasdam.

LITERATUUR

1. Riederer M, Schönherr J. Accumulation and transport of (2,4 - dichlorophenoxy) acetic acid in plant cuticles I. Sorption in the cuticular membrane and its components. Ecotox Environ Saf 1984; 8: 236-47.
2. Bentson KP. Fate of xenobiotics in foliar pesticide deposits. Rev Environ Contam Toxicol 1990; 114: 125-61.
3. Mitchell RL, Reith JWS. The lead content of pasture herbage. J Sci Fd Agric 1966; 17: 437-40.
4. Mitchell RL. Trace element problems on Scottish soils. Neth J Agric Sci 1974; 22: 295-304.
5. Hemkes OJ, Kemp A, van Broekhoven W. Effects of applications of sewage sludge and fertilizer nitrogen on cadmium and lead contents of grass. Neth J Agric Sci 1983; 31: 227-32.
6. Lexmond ThM. De zware-metalenproblematiek in de akker- en tuinbouw. Landbouwk Tijdsch 1989; 101(2): 32-5.
7. Dalenberg JW, van Driel W. Contribution of atmospheric deposition to heavy-metal concentrations in field crops. Neth J Agric Sci 1990; 38: 369-79.
8. Berende PLM. Grondopname door melkkoeien. Intern rapport IVVO no 312. Instituut voor Veevoedingsonderzoek Lelystad 1990.
9. McGrath D, Poole DBR, Fleming GA, Sinnott J. Soil ingestion by grazing sheep. Irish J Agric Res 1982; 21: 135-45.
10. Pinder JE, McLeod KW. Contaminant transport in agroecosystems through retention ofsoil particles on plant surfaces.J Environ Qual 1988; 17: 602-7.
11. Thornton I. Geochemistry applied to agriculture. In: Thornton I (ed), Applied environmental geochemistry. Academic Press London 1983; 231-66.
12. Lexmond ThM, Dijkhuis AH, Heuer JJMB, Heuer MF. Zware metalen in toemaakdekken: sporen van bemesting met stadsvuil. Milieu 1987; 2: 165-70.
13. Nationale milieuverkenning 2: 1990-2010. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne Bilthoven 1991.
14. Sauerbeck D. Der Transfer von Schwermetallen in die Pflanze. In: Behrens

D, Wiesner J (eds), Beurteilung von Schwermetallkontaminationen im Boden. Dechema Frankfurt am Main 1989; 281-316.

15. Projectgroep Zware metalen in oevergronden van Maas en zijrivieren. Zware metalen in oevergronden en daarop verbouwde gewassen in het stroomgebied van Maas, Geul en Roer in de provincie Limburg. 3 Delen Instituut voor Bodemvruchtbaarheid Haren 1987/88.
16. Novozamsky I, Lexmond ThM, Houba VJG. Single extraction of soil with 0.01 mol/l $CaCl_2$ for evaluation of uptake of some heavy metals by plants. Int J Environ Anal Chem (geaccepteerd).
17. Houba VJG, Novozamsky I, Lexmond ThM, van der Lee JJ. Applicability of 0.01 M $CaCl_2$ as a single extraction solution for the assessment of the nutrient status of soils and other diagnostic purposes. Commun Soil Sci Plant Anal 1991; 21: 2281-90.
18. Hatch DJ, Jones LHP, Burau RG. The effect of pH on theuptake of cadmium by four plant species grown in flowing solution culture. Plant Soil 1988; 105: 121-6.
19. Honma Y, Hirata H. Noticeable increase in cadmium absorption by zinc deficient rice plants. Soil Sci Plant Nutr 1978; 24: 295-7.
20. Cataldo DA, Garland YR, Wildung RE. Cadmium uptake kinetics in intact soybean plants. Plant Physiol 1983; 73: 844-8.
21. Florijn PJ, van Beusichem ML. Uptake and distribution of cadmium in maize inbred lines. Crop Sci (aangeboden).
22. Bell RM, Sferra PR, Ryan JR, Vitello MP. Studies of organic pollutant uptake by plants. In: Wolf K, van den Brink WJ, Colon FJ (eds), Contaminated soil '88. Kluwer Dordrecht 1988; 451-8.
23. Briggs GG, Bromilow RH, Evans AA. Relationship between lipophilicity and root uptake and translocation of non-ionised chemicals by barley. Pestic Sci 1982; 13: 495-504.
24. Topp E, Scheunert I, Attar A, Korte F. Factors affecting the uptake of 14C-labeled organic chemicals by plants from soil. Ecotox Environ Saf 1986; 11: 219-28.
25. Jury WA, Winer AM, Spencer WF, Focht DD. Transport and transformations of organic chemicals in the soil-air-water ecosystem. Rev Environ Contam Toxicol 1987; 99: 119-64.
26. Beall ML, Nash RG. Organochlorine insecticide residues in soybean plant tops: Root uptake vs. vapour sorption. Agron J 1971; 63: 460-4.
27. Fries GF, Marrow GS. Chlorobiphenyl movement from soil to soybean plants. J Agr Food Chem 1981; 29: 757-9.
28. Kowalewsky HH, Vetter H. Möglichkeiten zur Herabsetzung der Schwermetallbelastung in Futter und Nahrung. Landwirtsch Forsch Sonderh 1983; 39: 165-75.
29. Landbouwadviescommisse milieukritische stoffen, Werkroepverontreinigde gronden. LAC-Signaalwaarden. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij 's-Gravenhage 1991.

THEO M. LEXMOND

Theo M. Lexmond (Bergschenhoek, 1953) behaalde het diploma HBS-B aan het Sint-Fransiscuscollege te Rotterdam. In 1969 begon hij zijn studie aan de Landbouwhogeschool te Wageningen. In september 1976 slaagde hij (met lof) voor het doctoraal examen in de studierichting milieuhygiëne met als hoofdvakken de microbiologie en de kennis van de bodemverontreiniging. Eerder dat jaar was hij als projectmedewerker aangesteld bij de vakgroep Bodemkunde en bemestingsleer voor onderzoek naar koper als bodemverontreinigende stof. Sinds 1980 is hij als universitair docent verbonden aan de vakgroep Bodemkunde en plantenvoeding (sectie Bodemhygiëne en -verontreiniging) van de Landbouwuniversiteit. In die hoedanigheid is hij betrokken bij onderwijs en onderzoek op het gebied van de bodemverontreiniging, waarbij hij zich in het bijzonder bezighoud met het voorkomen van zware metalen in de bodem en de betekenis hiervan voor de groei en samenstelling van cultuurgewassen. Als lid van de werkgroep Verontreinigde gronden van de Landbouwadviescommissie milieukritische stoffen (LAC) was hij betrokken bij de totstandkoming van het Signaalwaardenrapport. In 1986 werd hij betrokken bij de voorbereiding van het Advies bodemkwaliteit van de (voorlopige) Technische commissie bodembescherming, in het bijzonder ten aanzien van de referentiewaarden voor het zware-metalengehalte van grond.

HET GEDRAG VAN MILIEUCONTAMINANTEN IN HET LANDBOUWHUISDIER

ENVIRONMENATL CONTAMINANTEN AND FARM LIVESTOCK

H. I. G. M. Derks[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 525-8

SAMENVATTING

Om inzicht te verkrijgen in de consequenties van een hoge blootstelling van landbouwhuisdieren aan milieucontaminanten is kennis van farmacokinetische factoren essentieel. Een belangrijke rol speelt daarbij de biobeschikbaarheid m.b.t. de relevante matrix en de relevante toedieningsroute. Voor de interne expositie van het doeldier is verder de snelheid van de verschillende eliminatieprocessen van belang. Wanneer de totale snelheid van deze processen laag is kunnen hoge lichaamsconcentraties in verhouding tot het blootstellingsniveau optreden. Verder kan metabole eliminatie leiden tot de vorming van toxische metabolieten en in dat geval moet de kinetiek van deze metabolieten mede beschouwd worden. In verband met het voorkomen van residuen is het van belang na te gaan of als gevolg van stofeigenschappen en/of het voorkomen van specifieke bindingseiwitten selectieve accumulatie in bepaalde organen of excreta zoals melk kan ontstaan. Tenslotte moeten farmacokinetische studies uitgevoerd worden op verschillende expositieniveaus in verband met het mogelijk niet lineaire gedrag van sommige kinetische processen.

[1] Unit Biotransformatie, Farmaco- en Toxicokinetiek RIVM, Postbus 1, 3720 BA Bilthoven.

SUMMARY

Knowledge about pharmacokinetic factors is essential to evalu-

ate the consequences of the exposure of farm animals to high levels of environmental contaminants . The bioavailability, which depends on for instance the exposure route and the matrix in which the contaminant is embedded, is of primary importance. The exposure of an animal expressed as internal dose rate is determined by the efficiency of the various elimination processes. If the combined rate of these processes is low, high body concentrations relative to exposure rate will occur. Metabolic elimination may lead to the formation of toxic metabolites and in that case it is necessary to study these metabolites as well. Residue problems may occur as a consequence of substance properties and/or the presence of specific binding proteins in organs and tissues. Finally, pharmacokinetic studies should be conducted at various levels of exposure as some kinetic processes may be non-linear in nature.

INLEIDING

In de emissie-effect causaliteitsketen (fig. 1) van milieucontaminanten spelen de lotgevallen van deze stoffen in het doelorganisme een belangrijke rol. Het onderzoek daarnaar is het domein van de farmacokinetiek of, in engere zin, toxicokinetiek.

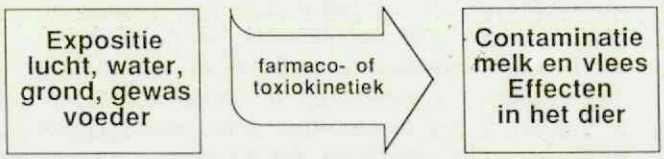


Fig. 1
De plaats van de farmacokinetiek in de emissie-effect causaliteitsketen van milieucontaminanten.

Farmacokinetische studies richten zich traditioneel op vier belangrijke aspecten van deze lotgevallen t.w. de opname of absorptie in het organisme via huid, maagdarmkanaal of longen, de verdeling of distributie naar organen en weefsels via het bloed en de chemische en fysische eliminatieprocessen als metabolisme en excretie via uitademingslucht, urine, faeces of melk. Bij de studie van het metabolisme wordt bovendien nog onderzocht of deze route tot al of niet toxische produkten leidt.
Het onderwerp van deze lezing is een excursie door de farmacokinetiek zoals die in het (zoogdier)-organisme plaatsvindt. De relevante processen zullen worden toegelicht aan de hand van een aantal casussen die betrekking hebben op stoffen genoemd in de Veterinaire Milieuhygiënewijzer. Vanzelfsprekend zullen de gepresenteerde voorbeelden, waar mogelijk, te maken hebben met landbouwhuisdieren.

ABSORPTIE

Het eerste belangrijke farmacokinetische proces is de absorptie uit de omgeving. Gasvormige stoffen zoals oplosmiddelen en vluchtige houtveredelingsmiddelen (PCP) kunnen via inhalatie worden opgenomen. Dit is een betrekkelijk ongecompliceerd proces dat, behalve door enige fysiologische constanten, bepaald wordt door de Henry-coëfficiënt. Vaste of deeltjesgebonden stoffen kunnen in de bronchiën gevangen worden waarna deze naar het bloed kunnen diffunderen. De gedeponeerde fractie in de long is een functie van de deeltjesgrootte; hoe kleiner de deeltjes hoe groter de depositie. Dit proces kan behoorlijk efficiënt zijn. Cadmium, bijvoorbeeld, wordt inhalatoir uit buitenlucht voor 20-40% en gastro-intestinaal slechts voor 0.04-5% (afhankelijk van diersoort) opgenomen (1). Overigens kunnen vaste deeltjes die in de long terecht zijn gekomen door de werking van het trilhaarepitheel naar de keelholte worden gevoerd waarna alsnog orale opname kan plaatsvinden. Dermale absorptie speelt in de veterinaire milieuhygiëne nauwelijks een rol en wordt hier verder niet behandeld.
Orale of gastro-intestinale absorptie is veel complexer en er zijn verschillende mechanismen vastgesteld. Lipofiele stoffen worden opgenomen door passieve diffusie, waarbij het transport door het luminale membraan van de enterocyten sneller verloopt naarmate de stof lipofieler is als gevolg van concentratie-effecten in het membraan (2). Als de stof te lipofiel is kan de opnamesnelheid weer dalen (zie verder). Transport via micellen is dan een alternatief. Kleine wateroplosbare moleculen kunnen via poriën opgenomen worden en stoffen die structuurverwantschap vertonen met bepaalde nutriënten maken soms gebruik van specifieke transporteiwitten in de darmwand. Dit laatste transport is vaak dosisafhankelijk als gevolg van mogelijke verzadiging. In het algemeen is de darmwand de preferente transportroute vergeleken met de maagwand omdat het oppervlak ervan veel groter is.
De invloedsfactoren die de opname via de gastro-intestinale route beïnvloeden kunnen worden onderverdeeld in stof-, matrix-, en fysiologiegebonden factoren en zijn vermeld in tabel 1. Enige van deze factoren worden nu wat nader belicht. Pentachloorfenol (PCP) heeft een pKa van 4.7, aanzienlijk lager dan de pH in de darm van zoogdieren (6-7). Als gevolg daarvan is de stof in de darm voor slechts 2-6% in de ongeladen, gemakkelijk opneembare vorm. Toch vindt absorptie plaats vanwege de nog hogere pH en de dientengevolge kleinere ongeïoniseerde fractie in bloed (0.2%). Om dezelfde reden kan PCP waarschijnlijk ook uit de pens van herkauwers geabsorbeerd worden (3).

Zoals vermeld kan voor zeer lipofiele stoffen de absorptie afnemen zoals blijkt uit de afnemende biobeschikbaarheid van dioxinen in de koe bij zeer hoge K_{ow}'s (zie tabel 2; de lage waarde voor 2,3,7,8-TCDF is een gevolg van relatief snel metabolisme). Uit het recente proefschrift van McLachlan (4) blijkt iets dergelijks voor een groot aantal lipofiele milieucontaminanten. In relatie met de matrixgebonden factoren is het effect dat vliegstof uit verbrandingsovens als vehiculum voor dioxinen heeft op de opname van deze stoffen in de koe van belang. Uit eigen onderzoek (fig. 2) is gebleken dat na orale toediening van vliegstofgebonden dioxinen de concentraties in melkvet onge-

Tabel 1. Factoren die de opname via het maagdarmkanaal kunnen beïnvloeden.

Stofgebonden	Matrixgebonden	Fysiologiegebonden
pK	inclusie	anatomie
wateroplosbaarheid	vet	pH maag en darm
lading	cofactoren	passagesnelheid
molecuulgewicht	binding	microflora
structuur		

Tabel 2. Relatie tussen de biobeschikbaarheid en K_{ow} van dioxinen in de koe.

Congeneer	log (K_{ow})[1]	biobeschikbaarheid[2]
2,3,7,8-TCDD	6,8	29,5
1,2,3,7,8-PeCDD	7,4	28,0
1,2,3,6,7,8-HxCDD	7,8	26,5
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	8,2	1,6
2,3,7,8-TCDF	5,8	1,3
2,3,4,7,8-PeCDF	7,4	35,6
1,2,3,4,7,8-HxCDF	7,8	17,8
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	8,2	1,7

[1] Partitiecoëfficiënt in octanol/water: naar McLachlan (4)
[2] in procent; naar Olling (11)

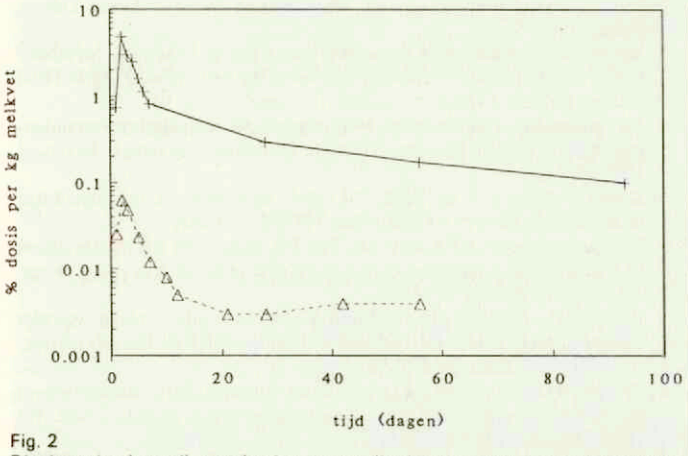


Fig. 2
Dioxinen in de melk van koeien na toediening van een eenmalige dosis opgelost in olie (plustekens) of gebonden aan vliegstof (driehoekjes).

veer een factor 50 lager zijn dan na toediening van een gelijke dosis opgelost in olie.
Een fysiologie-gebonden factor die de opname en daardoor de toxiciteit van, bijvoorbeeld, ochratoxine A kan beïnvloeden is de gastro-intestinale microflora. Ochratoxine A wordt door de microflora in de pens van herkauwers effectief gehydrolyseerd tot het niet-toxische ochratoxine-α. Als gevolg daarvan is de koe, in tegenstelling tot het varken, weinig gevoelig voor de door deze stof veroorzaakte nefropathie. Hetzelfde dramatische verschil in toxiciteit wordt gevonden tussen zeer jonge nog niet herkauwende kalveren en hun iets oudere wel herkauwende collega's. De opname blijkt een factor tien tussen beide groepen te kunnen verschillen (5,6).
Met betrekking tot de opname van stoffen uit de omgeving worden verschillende begrippen gebruikt waarover soms onduidelijkheid bestaat m.b.t. hun exacte betekenis. Strikt genomen is de absorptie (oraal, dermaal, inhalatoir etc.) equivalent met de passage van de eerste barrière (resp. darmwand, stratum corneum en alveolusmembraan). Op zijn verdere weg naar de systemische circulatie kan een geabsorbeerde stof vervolgens nog van het rechte pad af worden gebracht, vaak als gevolg van metabolisme. Alleen datgene dat daadwerkelijk de systemische circulatie bereikt is in strikte zin biobeschikbaar. Alle processen die de biobeschikbaarheid kunnen verminderen, uitgezonderd absorptie, worden samengevat onder de naam presystemische eliminatie of first-pass effect. Een extreme vorm van presystemische eliminatie is de efficiënte hydrolyse van ochratoxine A in het rumen van de koe.

DISTRIBUTIE

Eenmaal opgenomen worden vreemde stoffen door het bloed naar organen en weefsels vervoerd. Bij orale opname bereiken de meeste stoffen via de poortader en de lever de centrale circulatie, waardoor aanzienlijke presystemische eliminatie kan optreden. Zeer lipofiele stoffen zoals polycyclische aromaten, dioxinen en polychloorbifenylen worden in de enterocyten tezamen met triglyceriden ingebouwd in chylomicronen en worden via het borst-lymfekanaal rechtstreeks naar de centrale circulatie vervoerd. Daardoor wordt het first-pass effect in de lever omzeild. Deze mechanismen worden fraai gedemonstreerd in de elegante studie van Busbee et al. (7). In schapen, waarvan het borst-lymfekanaal is gecannuleerd, loopt in de lebmaag toegediend ^{3}H-gelabeld benzo(a)pyreen (BaP) mee met ^{14}C-gelabeld palmitaat (marker voor triglyceride) in de opgevangen lymfe. De concentratie van BaP in bloed stijgt slechts zeer langzaam. Het veel minder lipofiele aflatoxine B1 daarentegen wordt snel in het bloed opgenomen en bereikt de lymfe
pas van daaruit. Er is geen met palmitaat in de lymfe samenvallende piek. Pentachloorfenol, dat eveneens minder lipofiel is dan BaP, wordt voor ca. 17% via de lymfe getransporteerd (8).
Voor het verdere transport in bloed staan verschillende vehicula ter beschikking t.w. het plasmawater, erytrocyten, bindingseiwitten en lipoproteinen. Cadmium wordt in bloed gebonden aan metallothioneïne en kan in die vorm geresorbeerd worden in de niertubuli. Ook ochratoxine A wordt in het bloedplasma van o.a. varkens gebonden aan eiwitten. Een daarvan is een glomerulair filtreerbaar laagmoleculair eiwit met hoge affiniteit en lage capaciteit (tot 20 ng/ml bloed). Mogelijk is de binding van ochratoxine A aan dit eiwit een causale factor voor de nefrotoxiciteit van deze stof (9). Vaak is de opname van stoffen in weefsels geassocieerd met een hoge fysische oplosbaarheid of de aanwezigheid van een specifiek bindingseiwit in het doelweefsel. Zo worden dioxinen in lichaamsvet geaccumuleerd op basis van hun lipofiliteit maar is de stapeling in de lever een gevolg van binding aan een specifiek en induceerbaar microsomaal eiwit in dat orgaan (10).

METABOLISME

Het primaire effect van metabolisme, dat voornamelijk plaats vindt in lever, darm, nier en long, is het verhogen van de wateroplosbaarheid van opgenomen xenobiotica. De ontstane metabolieten kunnen vervolgens door fysische processen verwijderd worden. Dit proces vindt, zonodig, plaats in twee fasen. In fase 1 wordt het xenobioticum zo gemodificeerd dat koppeling aan bepaalde endogene moleculen mogelijk wordt. In fase 2 wordt dan een hydrofiel endogeen molecuul zoals glucuronzuur, zwavelzuur of glutathion aan het fase 1 produkt gekoppeld zodat het geheel zelf goed wateroplosbaar wordt.
Als het oorspronkelijke xenobioticum zelf niet toxisch is en een of meerdere metabolieten wel, werkt metabolisme bioactiverend in plaats van detoxificerend. Metabole processen vinden doorgaans plaats onder enzymatische katalyse. Omdat er een aanzienlijk aantal verschillende metabole enzymsystemen zijn, die met elkaar kunnen concurreren, kunnen de aard en de hoeveelheden van de metabolieten variëren met het blootstellingsniveau. Een metabool pad dat bij lage doses operationeel is kan bij hogere doses verzadigd raken zodat een andere metabole route gebruikt gaat worden. Een stof die bij lage doses niet toxisch is kan op deze wijze bij hogere doses vrij abrupt toxisch worden.

EXCRETIE

Excretieprocessen zijn i.h.a. fysisch van aard. Voor uitademing geldt evenals voor inademing dat de concentratieverhouding in uitgeademde lucht en bloed een eenvoudige functie is van de Henry-coëfficiënt.
Voor excretie met de urine of de faeces geldt dat de uit te scheiden stoffen redelijk goed wateroplosbaar moeten zijn. De excretiesnelheid wordt sterk beïnvloed door de mate waarin de stof in het bloed gebonden voorkomt. Hoe hoger de binding hoe lager de excretiesnelheid. Of een stof met de urine of de faeces wordt uitgescheiden wordt mede bepaald door het molecuulgewicht. Stoffen met een wat groter molecuulgewicht (rat $>$ 300, mens $>$ 500) worden preferentieel met de faeces geëlimineerd. De uitscheiding in de faeces kan gecompliceerd worden door de enterohepatische kringloop. Fase 2 metabolieten kunnen door de microflora in de darm gehydrolyseerd worden, waarna de

oorspronkelijke stof weer geabsorbeerd wordt. Deze kringloop kan de excretie sterk vertragen. Lipofiele stoffen vertonen de neiging om via de melk van lacterende dieren uitgescheiden te worden, vooral als andere eliminatieroutes geblokkeerd zijn. Enige voorbeelden uit de veterinaire milieuhygiëne mogen dit illustreren. Pentachloorfenol (PCP, molecuulgewicht 266) wordt in de koe voornamelijk via de urine uitgescheiden (3). Dit geldt voor de som van uitgangsstof en metabolieten. Wanneer gedifferentieerd wordt naar de vorm waarin deze stof in de urine wordt uitgescheiden dan blijkt dat alleen PCP zelf en fase 2 metabolieten voorkomen. PCP is als zwak zure stof (pKa=4.7) voldoende wateroplosbaar om in belangrijke mate als zodanig te worden uitgescheiden. Zoals al vermeld is fase 1 metabolisme voor PCP niet nodig en er worden dan ook geen fase 1 metabolieten aangetroffen. De overdracht naar melk is gering omdat er voldoende andere eliminatiemogelijkheden zijn. De halfwaardetijd van PCP in koeien is dan ook betrekkelijk kort (43 u).

Heel anders is het gesteld met dioxinen (fig. 4). Omdat deze stoffen zeer lipofiel en resistent tegen metabolisme zijn is de excretiesnelheid laag, althans in niet-lacterende koeien. Onder deze omstandigheden bedraagt de TEQ-halfwaardetijd in het lichaamsvet 208 dagen. In lacterende koeien zorgt de extra eliminatiemogelijkheid via de melk ervoor dat de halfwaardetijd veel korter is (44 dagen).

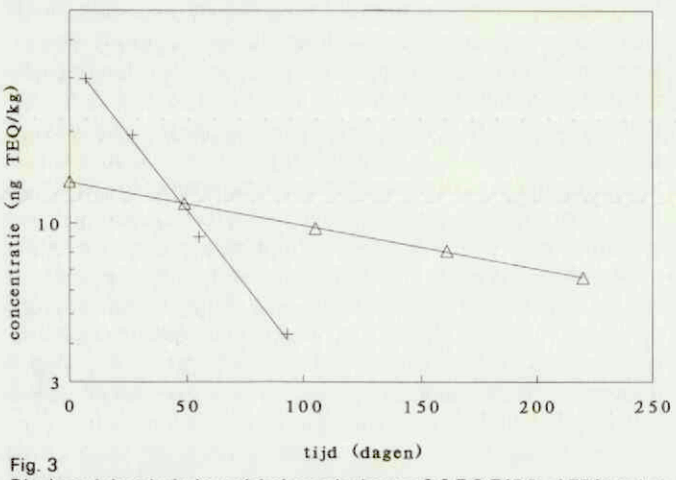


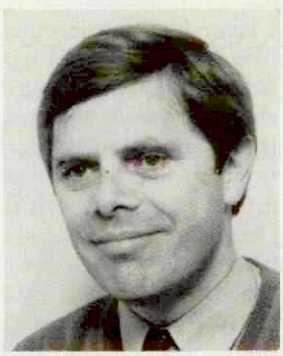
Fig. 3
Dioxinen (uitgedrukt in toxiciteitsequivalenten 2,3,7,8-TCDD of TEQ) in het lichaamsvet van lacterende (plustekens) of niet-lacterende (driehoekjes) koeien na stopzetting van de blootstelling (naar Olling, referenties 11 en 12).

Een andere beruchte accumulator is cadmium. Zoals al vermeld wordt dit metaal in het bloed geassocieerd met metallothioneïnen na glomerulaire filtratie in de nier geresorbeerd. Eenmaal in de nieren wordt het nauwelijks meer uitgescheiden totdat door de toxische werking de tubulusfunctie ernstig is aangetast.

REFERENTIES

1. Bruwaene van R, Kirchmann, R en Impens R. Cadmium contamination in agriculture and zootechnology. Experientia 1984; 40: 43-52.
2. Meier J, Rettig H en Hess H, ed. Biopharmazie. Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 1981: 96.
3. Kinzell JH, McKenzie RM, Olson BA, Kirsch DG and Shull LR. Metabolic fate of U-^{14}C Pentachlorophenol in a lactating dairy cow. J Agric Food Chem 1985; 33: 827-33.
4. McLachlan MS. Das Verhalten hydrophober chlororganischer Verbindungen in laktierenden Rindern. Bayreuth, Duitsland: Universität Bayreuth: 1992. 202 pp.
5. Kuiper-Goodman T en Scott PM. Risk assessment of the mycotoxin ochratoxin A. Biomed Environm Sci 1989; 2: 179-248.
6. Sreemannarayana O, Frohlich AA, Vitt TG, Marquardt RR en Abramson D. Studies of the tolerance and disposition of ochratoxin A in young calves. J Anim Sci 1988; 66: 1703-11.
7. Busbee DL, Norman JO en Ziprin RL. Comparative uptake, vascular transport, and cellular internalization of flatoxin B1 en benzo(a)pyrene. Arch. Toxicol. 1990; 64: 285-90.
8. Wilson RD, Ziprin RL, Clark DE en Elissalde MH. Absorption of pentachlorophenol by the ovine lymphatic system; a technical note. Vet Hum Toxicol 1982; 24: 12-15.
9. Stojkovic R, Hult K, Gamulin S en Plestina R. High affinity binding of ochratoxin A to plasma constituents. Biochem Internat 1984; 9: 33-8.
10. Leung HW, Paustenbach J, Murray FJ en Andersen ME. A physiological pharmacokinetic description of the tissue distribution and enzyme-inducting properties of 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin in the rat. Toxicol Appl Pharmacol 1990; 103: 399-410.
11. Olling M, Derks HJGM, Berende PLM, van Vugt F, Liem AKD en de Jong APJM. De toxicokinetiek van PCDD's en PCDF's in de lacterende koe (I). RIVM-rapport 328904001; 1990.
12. Olling M, Berende PLM, Derks HJGM, Liem AKD, Everts H en de Jong APJM. De toxicokinetiek van PCDD's en PCDF's in niet lacterende koeien. RIVM-rapport 328904002; 1991.

H. I. G. M. Derks



Geboren: 14 mei 1948. Opleiding: Gymnasium ß: 1960-1966. TH Eindhoven, Scheikunde, Technologie, afstudeerrichting: Instrumentele Analyse: 1966-1971. Militaire Dienst: 1971-1973. Werkervaring: Wetenschappelijk Onderzoeker in dienst van ZWO aan de RU Groningen 1973-1978. Onderzoek afgesloten met promotie op het onderwerp 'Cortisol metabolites in the urine of newborn infants' (1977). Hoofd afdeling Klinisch-Chemische Methoden van het voormalig Laboratorium voor Klinische Chemie van het RIVM: 1978-1987. Plaatsvervangend hoofd van de Unit Biotransformatie, Farmaco- en Toxicokinetiek (BFT) van het RIVM: 1985-1989. Hoofd BFT vanaf 1989.

VERVOLG WETENSCHAPPELIJKE VERGADERING

Het vervolg van de wetenschappelijke vergadering 'Milieu-dier-mens, een keten die aandacht vraagt', wordt gepubliceerd in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 1 oktober aanstaande. Nog meer interessant leesvoer dus. In het 1 oktober-nummer komen het vervolg van het ochtendgedeelte, het middaggedeelte en de forumdiscussie aan de orde (zie ook het programma, pagina 513-4).

BERICHTEN EN VERSLAGEN

DICK VERVOORN

MENS EN FUNCTIONARIS

Dick Vervoorn heeft kortgeleden afscheid genomen van de Faculteit der Diergeneeskunde. Enkele jaren geleden trad hij al terug als secretaris van de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren. Er is dus een einde gekomen aan een rijke carrière op hoog niveau. Reden om met hem oude herinneringen op te halen en vooral om zijn belevenissen in de verschillende segmenten van de veterinaire samenleving te vernemen.

Allereerst dan de mens Vervoorn. Hij komt over als een goed formulerende accurate, doelgerichte mogelijk wat formalistische man. Hij lijkt nogal koel maar blijkt menselijk contact op hoge prijs te stellen. Gezien zijn grote interesse in het in teamverband oplossen van organisatorische problemen is het niet verwonderlijk dat bij de beroepskeuze werd gedacht aan een carrière in het leger of bij de politie. Ook geneeskunde en diergeneeskunde trokken hem sterk, vanwege de curatieve en de preventieve aspecten.

Dick kwam de veterinaire studentenwereld op een wat ongebruikelijke manier binnen. Als officier had hij een driejarige militaire loopbaan, waarvan twee jaren in het toenmalige Indië, achter de rug. Continue confrontatie met wat toen nog vaak 'terroristen' werden genoemd (andere benamingen 'nationalisten', 'vrijheidsstrijders', 'TNI-soldaten'). Kortom er kwam een 'man' temidden van ons 'jonkies'.

Dick Vervoorn; mens en functionaris.

Al gauw bleek zijn organistorische talent ook bruikbaar in de veterinaire wereld. Hij organiseerde indertijd een veterinaire week die culmineerde in een veelzijdige feestavond in Boschlust te Zeist. Ik herinner me die avond nog heel goed vanwege de verloskundige aria 'Komt het kalf al?' gecomponeerd en gezongen door een kwartet (Udo Haye, Jan Wichers, Dick Zwart en Wim Misdorp), goedwillende doch weinig geschoolde jongelui.

Hoe beviel de studietijd? Vooral de preklinische vakken interesseerden Dick, mede door de colleges van een aantal door hem als inspirerend ervaren hoogleraren (Koningsberger, Kögl, Krediet, Meyling, Romein, Schulze).

Na de studietijd vier jaar tezamen met zijn echtgenote in de praktijk te Putten, interessant vanwege de directe relatie met boeren en dieren. Toch werd een stap op de ambtelijke ladder gezet met in het achterhoofd de gedachte aan een internationale carrière. Na drie jaar adjunct-inspecteur te zijn geweest werd Dick Vervoorn inspecteur belast met de politionele dierziektenbestrijding; met name vroegen mond- en klauwzeer en varkenspest zijn aandacht. Dat was in een tijd dat er nog geen preventieve entingen werden verricht. Gevolg: ziekte-uitbraken, die alleen waren te couperen door massale slachtingen. Vanuit deze achtergrond komt hem de huidige Europese politiek zonder preventieve entingen in combinatie met open binnengrenzen als uitermate gevaarlijk voor. Hij denkt daarbij aan het gevaar van zich zeer snel verplaatsend mond- en klauwzeer virus, maar ook aan sluipende infecties zoals door het runderleucaemie virus.

Terugkijkend op zijn ambtsperiode op het ministerie van Landbouw constateert hij droogjes maar toch ook wat teleurgesteld: 'Op het departement wordt in zijn algemeenheid geen optimaal gebruik gemaakt van de talenten van de medewerkers, waardoor velen na enkele jaren de Ambtelijke Dienst verlieten'.

In zijn volgende positie, als secretaris van de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren, heeft Dick te maken gehad met de georganiseerde landbouw die door bekwame leiders voortreffelijk was vertegenwoordigd. Vanuit zijn verantwoordelijkheid voor de Gezondheidsdiensten (voorzitter van het College van Directeuren) moesten er, om beter aan moderne eisen te kunnen voldoen ingrij-

Koel?

pende reorganisaties worden doorgevoerd (van 11 naar 6 diensten). Dat daarmee frustraties gepaard gingen van onder andere een aantal dierenartsen heeft Dick Vervoorn kunnen begrijpen. Het heeft hem echter gespeten dat ook persoonlijke verhoudingen daaronder wel eens lijdden. Recente ontwikkelingen culminerend in de samenwerking tussen de Gezondheidsdiensten van West- en Midden- Nederland, de Gezondheidsdienst voor Pluimvee en de Faculteit worden door hem van harte toegejuicht.

Enkele positief ervaren bestuursfuncties waren die in het CDI (vide-voorzitter) en de PAO.

Vanaf 1973 heeft Professor Vervoorn zich ingespannen om de veterinaire studenten veterinaire wetskennis bij te brengen. Nog steeds geniet dit vak geen maximale interesse. Dat hij er toch in slaagde voldoende aandacht te krijgen is behalve aan pedagogische gaven zeker te danken aan zijn praktijkkennis opgedaan in de politionele en georganiseerde dierziektenbestrijding waardoor de colleges praktisch gericht gegeven konden worden.

Hoe beoordeelt Dick Vervoorn de veterinaire wereld in haar verschillende geledingen? Naar zijn oordeel is de veterinaire samenleving heel lang conservatief geweest en heeft zij niet uitgeblonken door maatschappelijke bewustwording. 'Zaken als ethologie en milieuverontreiniging hebben pas laat aandacht gekregen, ook van de KNMvD.' De modernisering van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde spreekt hem aan.

De Faculteit heeft zich volgens hem terecht sterk gemaakt voor een nogal gedifferentieerde opleiding van dierenartsen die niet alleen veel moeten weten, maar vooral moeten kunnen doen.

Dick is van mening dat terugkijkend op zijn loopbaan hij moet erkennen dat deze in belangrijke mate is gestimuleerd door echtgenote-dierenarts Anda Malinosky Blom die in Den Haag vele jaren pionierswerk heeft verricht onder meer ten bate van de dierenbescherming. Door middel van Het Haags Dierencentrum werd mede door haar een omgeving geschapen waar zwerfdieren, preventief en curatief worden behandeld. Ook een stukje georganiseerde ziektenbestrijding dus. Wederzijdse ervaringen in de grote en kleine huisdieren sectoren vormden steeds weer interessante discussiepunten in gezinsverband. Een veterinair gezin bekroond met twee Koninklijke onderscheidingen.

Na onze gesprekken over het, globaal gezien, succesvolle verleden kwam de toekomst aan de orde. Heroriëntatie op nieuwe zaken lijkt aangewezen omdat, zoals Dick voor hemzelf vaststelde, er vanuit de professionele wereld in het algemeen en de veterinaire wereld in het bijzonder, weinig beroep wordt gedaan op gepensioneerde functionarissen.

Met name houden de studie van de militaire geschiedenis naast vele sociale contacten beloften in voor een zinvolle toekomst. Van harte gegund!

W. Misdorp

Aanvulling op Felinfo

Als aanvulling op het artikel van Dr. Hans Lutz in de rubriek 'Vraag en Antwoord Felinfo' in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Deel 117, Aflevering 14, 1992, kan ik mededelen dat EVL en FIV-p24/p17 antistoffen elisa testkit heeft ontwikkeld en op de markt heeft gebracht in verschillende Europese landen. Voor Nederland verzorgt Alfasan Diergeneesmiddelen BV de distributie.

Derde lustrum Groep Veterinaire Homoeopathie

Zaterdag 31 oktober heeft het derde lustrum van de Groep Veterinaire Homoeopathie van de KNMvD plaats. Als locatie voor de lustrumviering is het Hotel Restaurant 'Nol in 't Bosch', Hartenseweg 60 te Wageningen (tel. 08373-19101) gekozen. Het thema voor dit lustrum luidt: 'Kreupelheden bij gezelschaps- en landbouwhuisdieren'.

Niet alleen dierenartsen, die reeds bekend zijn met de veterinaire homoeopathie, maar ook dierenartsen, die geen enkele kennis van de veterinaire homoeopathie hebben, worden uitgenodigd zich aan te melden voor dit lustrum. Ook studenten diergeneeskunde zijn welkom.

Programma

9.00-10.00 uur: Ontvangst met koffie.
10.00-10.05 uur: Mevr. drs. M. E. Lutz-Vogelenzang, voorzitter van de Groep Veterinaire Homoeopathie: 'Welkomstwoord'.
10.05-10.20 uur: Drs. G. R. H. J. Jansen, voorzitter van de Vereniging van Homoeopathische Artsen in Nederland (VHAN): 'Homoeopathie en reguliere geneeskunde: Kat en hond?'.
10.20-10.50 uur: Drs. J. J. van Amerongen: 'de klauw-kreupele koe'.
10.50-11.20 uur: Dr. J. Boers (Duitsland): 'Homoeopathische behandeling van de klauw-kreupele koe'.
11.20-11.35 uur: Discussie
11.35-11.50 uur: Koffiepauze.
11.50-12.30 uur: Drs. A. H. Westerhuis: 'Homoeopathische behandeling van kreupelheden bij gezelschapsdieren'.
12.30-12.45 uur: Discussie.
12.45-14.00 uur: Lunch.
14.00-14.30 uur: Drs. K. Crama: 'Ortolani'.
14.30-15.00 uur: Mevr. dr. C. Candaele (België): 'Artrose en heupdysplasie bij gezelschapsdieren: De homoeopathische benadering'.
15.00-15.15 uur: Discussie.
15.15-15.30 uur: Theepauze.
15.30-16.00 uur: Drs. P. R. Keg: 'Enige ondervoetskreupelheden bij het paard'.
16.00-16.30 uur: Dr. M. Rakow (Duitsland): 'Homoeopathische behandeling van ondervoetskreupelheden van het paard'.
16.30-16.45 uur: Discussie.
vanaf 16.45 uur: Borrel en koud buffet met levende muziek.
20.15-20.30 uur: Sluiting van het lustrum door Pierre Cnoops.

De kosten voor deze lustrumdag bedragen *f* 125,- voor leden GVH en *f* 75,- voor kandidaatleden GVH. Dierenartsen niet-leden GVH zijn *f* 150,- en

studenten, die geen kandidaatlid GVH zijn, zijn *f* 95,- verschuldigd. In de prijs zijn koffie en thee, de lunch en het buffet inbegrepen.
Aanmelding is mogelijk van het verschuldigde bedrag op bankrekeningnummer 51.72.25.700 of postbanknummer 40.56.352 t.n.v. de Groep Veterinaire Homoeopathie te Woerden onder vermelding van 'Lustrum 31-10-'92'. De betaling dient plaats te vinden vóór 15 oktober 1992. De deelnemers zullen zo spoedig mogelijk daarna bericht ontvangen.

Oproep

Ondergetekende zoekt contact met eigenaren van Duitse herders die lijden aan chronische diepe pyodermie: GSP of German Shepherd dog Pyoderma.
Ten behoeve van deze patiënten is een nieuwe onderzoekstechniek ontwikkeld waarmee wellicht meer duidelijkheid omtrent de pathogenese van deze aandoening gegeven kan worden. Het onderzoek dat in de Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren wordt uitgevoerd zal ongeveer twee dagen in beslag nemen. De belasting voor het dier zal gering zijn, evenals de kosten. Praktici of eigenaren wordt vriendelijk verzocht contact op te nemen met dr. M. A. Wisselink, te bereiken op donderdag van 16.00 tot 17.00 uur op tel. 030-531681.

Congressen/ cursussen

Symposium ter gelegenheid van afscheid König

De Gezondheidsdienst voor Dieren in Oost-Nederland organiseert op 21 september het symposium Schapengezondheidszorg ter gelegenheid van de beëindiging van de loopbaan van dr. C. D. W. König, als blijk van waardering voor zijn grote inzet gedurende de achttien jaar dat hij aan de gezondheidsdienst was verbonden.

Het symposium wordt gehouden in De Roskam in Rheden.

De keuze voor de onderwerpen heeft te maken met de aandacht voor BSE, Scrapie en Zwoegerziekte binnen de EG.

Deze onderwerpen vormen al jaren het aandachtsveld van dr. C. D. W. König.

Dr. König is in 1985 gepromoveerd op het onderzoek naar de bedrijfsdiergeneeskundige aspecten van de Schapenhouderij. Hij heeft nationaal en internationaal een grote reputatie op het gebied van de schapengezondheidszorg.

Het symposium wordt mede mogelijk gemaakt door Hoechst Holland NV, Amsterdam, Janssen Pharmaceutica, Tilburg en Pitman Moore, Haarlem.

Na afloop van het symposium wordt dr. König een receptie aangeboden.

Tijdens deze receptie zal hem een cadeau worden aangeboden. Bijdragen daaraan kan men overmaken op bankrekeningnummer 35.52.01.496 of Postbanknummer 948904 t.n.v. de Gezondheidsdienst voor Dieren in Oost-Nederland o.v.v. afscheid König.

Programma

13.00-13.45 uur: Ontvangst met koffie/ thee.

13.45-13.50 uur: Opening, Directie Gezondheidsdienst voor Dieren in Oost-Nederland.

13.50-14.15 uur: 'Schapenhouderij in perspectief', Kernfokbedrijf in Lienden, door W. J. Wensink: manager kernfokbedrijf Lienden.

14.15-14.40 uur: 'Uieraandoeningen in relatie tot zwoegerziekte', door drs. J. J. Pekelder, Gezondheidsdienst West- en Midden-Nederland, Gouda.

14.40-15.05 uur: 'Scrapie & Maedi Visna', Sheep Health Schemes in Great Brittain, door dr. J. Hindson, oud-voorzitter Sheep Veterinary Society en praktizerend dierenarts.

15.50-16.20 uur: Discussie o.l.v. dr. P. Franken, Gezondheidsdienst voor Dieren in Oost-Nederland.

16.20-16.30 uur: Afsluiting.
Dagvoorzitter: dr. P. Franken.

16.45 uur: Receptie ter gelegenheid van het afscheid van dr. C. D. W. König.
± 18.45 uur: Einde.

EuroResidue II

Van 3 tot en met 5 mei 1992 zal in Veldhoven een internationale conferentie worden gehouden met als titel: EuroResidue II - 'Residues of veterinary drugs in food'. Hierbij komen alle aspecten met betrekking tot resten van diergeneesmiddelen aan de orde. De nadruk ligt echter op de analytische aspecten. De conferentie wordt georganiseerd door de Working Party on Food Chemistry (WPFC) van de Federation of European Chemical Societies (FECS), in samenwerking met de Nederlandse Vereniging voor Voedingsleer en Levensmiddelentechnologie (NVVL).
Inlichtingen bij dr. N. Haagsma, Vakgroep Voedingsmiddelen van Dierlijke Oorsprong, Faculteit der Diergeneeskunde, Postbus 80175, 3508 TD Utrecht, telefoon (030) 535365/535367, fax (030) 532365.

Referaten

Hond

Acute nierinsufficientie na intraveneuze contrastmiddelinjectie

Ihle SL, Kostolich J. Am Vet Med Assoc 1991; 199: 899-901

Een intraveneus pyelogram (ivp), welke verricht werd bij een veertien maanden oude Lhaso Apso leverde geen afwijkingen op. Zowel bloed- als urineonderzoek voorafgaand aan het intraveneus pyelogram, gaven geen aanwijzingen voor een bestaand nierlijden. Het gebruikte contrastmiddel was een natrium- en megluminezout van diatrizoaat (een wateroplosbare trijoodverbinding die veel in de urografie gebruikt wordt - *Ref.).* Tien uur na het ivp werd de hond sloom, anorectisch en braakte. Ondanks iv-infusen bleef urineproduktie vrijwel afwezig (± 5 ml). De diagnose acute nierinsufficiëntie werd gesteld op basis van de klinische symptomen, een snelle isosthenurie en uremie-ontwikkeling. Na behandeling met iv-vloeistoftherapie, aangevuld met furosemide, dopamine en eiwitarm dieet trad na enkele dagen volledig herstel op. De iv-contrastmiddeltoediening werd verantwoordelijk gesteld voor het acute nierlijden, gezien het snelle ontstaan

(binnen 24 uur post-ivp) en het ontbreken van aanwijzingen voor een bestaand nierlijden vóór het ivp. Het gebruikte contrastmiddel is sterk hypertoon en veroorzaakt een osmotische diurese. Isotone contrastmedia zouden minder neveneffecten hebben. Overigens is de incidentie van neveneffecten als gevolg van contrastmiddelinjectie in de diergeneeskunde laag.
De auteurs geven verschillende hypothesen aan voor het ontstaan van een contrastmiddel geïnduceerde nierinsufficiëntie. Vasoconstrictie van afferente arteriolae en beschadiging van de glomerulaire capillaire membraan leidt tot verminderde filtratie. Verstopping van niertubuli door interstitieel oedeem, debris van necrotische tubuli en precipitatie van hoog-moleculair eiwit leidt eveneens tot oligurie. Teruglekken van tubulaire inhoud naar het interstitium kan secundair optreden. Het exacte mechanisme voor de inductie van een acute nierinsufficiëntie is niet bekend.

M. L. Schmidt

PLUIMVEE

EEN NIEUWE INFECTIEUZE BRONCHITIS VIRUSSTAM IN GROOT-BRITTANNIE

Gough RE, Rendall CJ, Dagless M, Alexander DJ, Cox WJ, and Pearson D. The Veterinary Record 1992; 130: 493-4.

De auteurs doen verslag van hun bevindingen bij recente, ongebruikelijke ziekte-uitbraken bij bedrijfspluimvee.
Bij slachtkuikens werden ernstige ademhalingsproblemen met sterfte gezien, bij vermeerderingsdieren algemene malaise (met soms ademhalingsproblemen), sterfte en produktiedalingen tot dertig procent.
Uit negen gevallen werd uit de trachea en/of caecale tonsillen een virus geïsoleerd dat met de elektronenmicroscoop als een coronavirus werd geïdentificeerd.
Deze negen isolaten vertoonden in de Haemagglutinatie Remmingstesten (HAR) met antisera van M41, D274, D1466 en een antiserum tegen een van deze negen isolaten (793/B) alleen hoge titers tegen de 793/B. Twee van de negen stammen werden met de HAR tevens getest voor nog zes andere serotypes. Dit resulteerde in lage titers.
Ook in de kruisneutralisatietest vertoonde de 793/B stam geen overeenkomst met de M41, D274 en D1466 serotypes. Van een vermeerderingskoppel met de genoemde klachten was nog serum beschikbaar van enkele weken voor de ziekte. Bij dit koppel kon seroconversie (in de HAR) aangetoond worden voor de 793/B.
De resultaten maken aannemelijk dat een antigenetisch van M41, D274 en D1466 verschillend IB virus de ziekte veroorzaakt heeft. (Ook in Nederland zijn er aanwijzingen dat antigenetisch van M41, D274 en D1466 verschillende IBV stammen in belang toenemen. Tevens zijn er in de laatste paar jaar vele, ernstige IB-uitbraken geweest. Infecties met de 793/B stam zijn in Nederland nog niet gediagnostiseerd - ref.)

J. J. de Wit

VOEDINGSMIDDELENHYGIENE

VERGELIJKEND ONDERZOEK TUSSEN LUCHT-, VACUUM- EN GASVERPAKKING VAN GEKOELD RUNDVLEES

Fu AH, Molins RA, and Sebanek JG. J of food science 1992 57 (2) 283-7.

Vacuümverpakking kan het bederf door aerobe bacteriën en de oxidatie van dierlijke vetten remmen. Nadeel is de misvorming door insnoering, kleurveranderingen en het gewichtsverlies (5-5,5%).
Een alternatief werd gezocht in veranderingen van het lucht-gas-mengsel (modified atmosphere packaging-MAP). De meest gebruikte gassen zijn O_2, CO_2 en N_2 in verschillende combinaties en percentages.
Mengsels met een hoog O_2-gehalte oxideren myoglobine tot oxymyoglobine waardoor vlees de gewenste helderrode kleur krijgt, in deze atmosfeer ontkiemen aerobe bacteriën snel en verloopt het ranzig worden snel, zodat de houdbaarheid afneemt.
CO_2 heeft de eigenschap de groei van bederfbacteriën te remmen, maar de invloed op de kleur van het vlees is ongewenst door de vorming van metmyoglobine.
N_2 staat bekend als inert, maar toch zijn ook hiervan nadelige invloeden op bacteriën en vleeskleur gerapporteerd.
Van groot belang bij MAP is de ondoorlaatbaarheid van de verpakking en de samenstelling van het gas op langere termijn.

In deze studie werd rundvlees - Rib Eye steaks - vergeleken in lucht-vacuum en MAP (gassamenstelling in percentages: a) $O_2$10, $CO_2$20, $N_2$70, b) $O_2$10, $CO_2$40, $N_2$50, c) $O_2$20, $CO_2$20, $N_2$60, d) $O_2$20, $CO_2$40, $N_2$40.
Na verloop van tijd traden geen veranderingen op in de gassamenstelling die toe te schrijven waren aan de verpakkingsfolie. Gasanalyses toonden een afname van O_2 en een gelijke toename van CO_2 tijdens de opslag, waarschijnlijk veroorzaakt door omzettingen in het vlees en bacterieel metabolisme. De concentratie O_2 neemt doorlopend af gedurende de eerste vier weken in alle mengsels ongeacht de aanvangsconcentratie, maar verliep sneller na verloop van tijd in de mengsels met 20% CO_2. Gelijkvormige veranderingen zien we in de groeicurves van aerobe mesofiele en psychotrofe bacterieën, lactobacillen en van anaerobe en facultatief anaerobe bacteriën. Hoewel de atmosfeer tijdens de bewaarperiode alleen significante invloed had op Enterobacteriaeceae waren er wel belangrijke verschillen in totaal kiemgetal na de vierde week bij 2-4°C. Steaks in 20% O_2 20% CO_2 gaven consequent $10^{1,5}$ hoger kiemgetal dan de andere monsters. Als de houdbaarheid wordt vergeleken met de monsters verpakt in lucht geven alle mengsels met verhoogd CO_2 gehalte een verlenging van houdbaarheid.
Uit de resultaten blijkt dat verhogen van de concentratie CO_2 in verhouding tot O_2 belangrijker is dan de verhoging van CO_2 zelf. Toevoeging van CO_2 aan lucht is derhalve even effectief als drievoudige gasmengsels. Opmerkelijk is het verschil tussen gasverpakking en vacuümverpakking. Hoge CO_2-gehaltes remmen de groei van Enterobacteriaceae. Deze vondst is belangrijk omdat meerdere species van deze bacterie pathogeen zijn. Hoe lager het O_2-gehalte, hoe langzamer de vetoxidatie verloopt.
Conclusies: Bacteriologisch verdient MAP de voorkeur door de remming van Enterobacteriaceae. Kleur en vetten worden beter beschermd door vacuümverpakking. Een belangrijk economisch verschil is dat het kookverlies bij sommige gasverpakkingen kleiner is dan bij vacuümverpakking. Gewichtsverlies in vacuüm 5,0 - 5.5%, in MAP 1,5 - 3,0%.

W. J. Bruckwilder

MEDEDELINGEN VHI

(Veterinaire Hoofdinspectie van de Volksgezondheid)

CONSUMENTENVOORLICHTING ALS AFSTUDEEROPDRACHT

Een inventarisatie van bestaande consumentenvoorlichting op het gebied van de microbiële veiligheid van vers vlees

Op instigatie van de Veterinaire Inspectie 'Noord' hebben de studentes Agatha Dooper en Petra Ensing, als afstudeeropdracht in het kader van het keuzeprogramma 'Integrale Kwaliteitszorg van voedingsmiddelen' van de Rijks Agrarische Hoge School Prof. H. C. van Hall Instituut en het 'Instituut voor Voeding en Diëtetiek' aan de Hanzehogeschool, beide te Groningen, een scriptie geschreven, getiteld 'Consumentenvoorlichting' met als subtitel 'Een inventarisatie van bestaande consumentenvoorlichting op het gebied van de microbiële veiligheid van vers vlees' (juni 1991). Deze scriptie kwam tot stand onder begeleiding van drs. B. Bruins Jzn (VI), drs. M. P. Smit (Rijksdienst voor de keuring van Vee en Vlees, RVV), mw. ir. E. C. Bjärno (Hanze) en ir. S. A. J. Haverkamp (Van Hall).

Ongeveer 30% van de 45,5 miljoen[1] gevallen van gastro-enteritis, die bij de mens jaarlijks in Nederland plaats vinden, wordt veroorzaakt door voedselinfecties en voedselvergifitingen. De overige gevallen hebben een onbekende oorzaak, maar de mogelijkheid is niet uitgesloten dat dit ook voedselinfecties en -vergiftigingen betreffen.

De kosten worden geraamd op circa twee miljard gulden per jaar. Slechts 1-5% van de mensen met symptomen van maag- en darmontstekingen raadpleegt een arts. Bovendien is de aangifteplicht voor artsen per 1 januari 1985 beperkt tot

a. personen werkzaam in de voedingsmiddelenindustrie en op plaatsen waar voedsel wordt bereid;
b. personen werkzaam in de verzorgende beroepen;
c. explosies van voedselinfecties en -vergifitingen.

De oorzaak van besmetting van een aanvankelijk 'schoon' produkt ligt vaak bij de consument als gevolg van foutief handelen (te lang bewaren, slechte koeling en onvoldoende verhitting, waardoor groei van bacteriën mogelijk is) en kruis- en nabesmetting tijdens de bereiding.

Centraal in deze scriptie staat de probleemstelling wat de meest effectieve methode is om consumenten voor te lichten op het gebied van microbiële veiligheid van vlees en vleeswaren. Daartoe werd relevante literatuur bestudeerd en werden verschillende deskundigen van overheid, bedrijfsleven en consumentenorganisaaties benaderd.

Beschreven wordt op welke niveaus in de voedselketen besmetting kan plaatsvinden. Er wordt een stijging van het aantal incidenten van gastro-enteritis waargenomen. Door middel van IKB (Integrale Keten Bewaking) en SPF (Specific Pathogen Free) wordt getracht de pathogenen in vlees terug te dringen. Met veiliger vlees in de toekomst zijn de problemen echter niet opgelost, indien de consument niet leert hygiënisch met vlees om te gaan. Daarom moeten consumenten op het gebied van op de juiste wijze bereiden en bewaren van vlees worden voorgelicht.

Consumenten komen steeds verder af te staan van de voedselproduktie, waardoor uit onwetendheid bezorgdheid over de veiligheid van voedsel ontstaat. Deze bezorgdheid heeft te maken met kennis en blijkt samen te hangen met opleiding, leeftijd en geslacht. Consumenten maken zich meer zorgen over residuen van bestrijdingsmiddelen dan over de hygiëne in de keuken. Informatie over gezonde voeding van het Voorlichtingsbureau voor de Voeding (VoVo) en via de huisarts of diëtist over produktkwaliteit en -veiligheid bevat een aantal tegenstrijdigheden, waardoor het moeilijk is hieraan te voldoen. Toch bestaat er een grote behoefte aan informatie. De vraag hierbij is hoe de consument op eigen fouten kan worden gewezen. De in de scriptie aangegeven problemen bij het geven van voorlichting onderstrepen hoe moeilijk het is om de gewenste gedragsverandering bij de consument te realiseren.

Rationeel weten consumenten vaak wel wat er moet worden gedaan om besmetting te voorkomen, maar de emotie strookt daar niet mee; 'eten is emotie'. Het is een kwestie van mentaliteit, die moeilijk is te veranderen. Hoewel de meningen van de instanties niet éénsluidend zijn, wordt het onderwijs veelal gezien als methode om mensen (jongeren) voor te lichten en te informeren over voedselhygiëne, teneinde gedragsverandering en bewustwording te bewerkstelligen. Verder wordt voorlichting in 'verpakte vorm' via brochures en folders en via de media als een goede methode aangegeven.

Over de mogelijke oplossing van de problematiek van pathogenen in vlees lopen de meningen nogal uiteen. SPF-vlees wordt niet als een directe oplossing gezien, maar IKB wordt opgevat als een stap in de goede richting. De gehele produktieketen van vlees zou dan wel moeten worden aangepast en daarbij is medewerking van overheid en bedrijfsleven noodzakelijk. Decontaminatie van vlees (doorstraling, 'voedingszuur') vergt medewerking en ondersteuning van de overheid en, vooral, acceptatie door de consumenten.

Ter voorkoming van dubbele en onvolledige voorlichting zou het zinvol zijn indien de consumentenvoorlichting via één instantie wordt gekanaliseerd; hierbij wordt gedacht aan het VoVo. Daarnaast zou meer informatie op de verpakking kunnen worden vermeld.

Bij calamiteiten is een directe betrokkenheid van de overheid gewenst.

Inventarisatie van de kennis van de consumenten door middel van evaluatie van bestaande voorlichting en een enquête naar de behoeften van de consumenten worden aanbevolen.

Kennis van voedsel en hygiëne kan reeds in een vroeg stadium worden bijgebracht via het basisonderwijs.

Er wordt geen daling van het aantal gevallen van voedselinfecties en -vergiftigingen in de nabije toekomst verwacht. Veranderingen in voedingsgewoontes en verminderde weerstand door vergrijzing van de bevolking onderstrepen de noodzaak van goede en effectieve voorlichting.

Uiteindelijk blijven de consumenten echter zelf verantwoordelijk voor de wijze waarop zij met hun voedsel omgaan.

M. P. Smit (RVV)
B. Bruins Jzn (VI)

[1] Dit aantal was gebaseerd op het peilstationonderzoek van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM) en de aanname dat 5% van de patiënten met dergelijke klachten naar de huisarts gaat. Inmiddels is uit een populatie-onderzoek van het RIVM gebleken, dat niet 5% maar 10% van deze patiënten naar de huisarts gaat en dus voor de totale Nederlandse bevolking (ca. 15 miljoen) het geschatte aantal gevallen van gastro-enteritis 2,25 miljoen bedraagt.

BOEKBESPREKING

VARKENS GEZOND HOUDEN

M. J. M. Tielen, L. Vellenga en P. van der Voorst

(Terra Zutphen Groene Reeks)

De auteurs zijn er in geslaagd een boek samen te stellen waarin alle aspecten van de varkenshouderij uitvoerig beschreven worden. Er is niet alleen gekeken naar de huidige omstandigheden maar het geeft de lezers zeer zeker een visie op de toekomstige ontwikkelingen in de varkenshouderij.
Als studieboek en naslagwerk zal het niet alleen voor studenten maar ook voor bedrijfsbegeleiders zeer welkom zijn. Er worden veel kengetallen en waarden in genoemd en uitvoerig beschreven.
Na wat algemene zaken, betreffende de organisatie van de Nederlandse varkenshouderij worden de kraamstal, de stal voor gespeende biggen, voor guste en dragende zeugen en vleesvarkens besproken en vervolgens de klimaatbeheersing.
Per stal wordt uitgebreid aandacht besteed aan de meest voorkomende problemen bij de dieren die er in thuis horen en veel praktische adviezen gegeven. Voor wat dit laatste betreft is het hoofdstuk klimaatbeheersing bijzonder uitgebreid.
De index met de vele trefwoorden is erg praktisch. Het boek is gedrukt met een prettig leesbaar lettertype en hier en daar verfraaid met foto's. De ingekaderde ziektebeschrijvingen vallen op en de layout is zodanig dat het zonder genummerde hoofdstukken en paragrafen overzichtelijk blijft.
Het boek is zeer aan te bevelen.
De prijs is *f* 35,-.

P. van Gulick

ATLAS ZUR RÖNTGENANATOMIE UND RÖNTGENDIAGNOSTIEK DER ZIERVOGEL

M. E. Krautwals, B. Tellhelm, G. H. Hummel, V. Koasta, E. F. Kaleta

(Paul Parey, Berlijn/Hamburg; ISBN 3-489-52716-X, 1992, 211 pagina's, 163 foto's, 114 tekeningen)

Deze röntgenatlas over siervogels is qua formaat en uitvoering volledig vergelijkbaar met de bekende 'Schebitz' röntgenanatomie-atlassen van de hond/kat en het paard: een zeer groot aantal röntgenfoto's, met daarnaast tekeningen waarin vrijwel alle op de foto's zichtbare structuren zeer gedetailleerd aangegeven en benoemd worden. De inleiding geeft het belang aan van de röntgendiagnostiek bij de behandeling van vogels. Het volgende hoofdstuk besteedt aandacht aan de voorbereidingen van de röntgenologisch te onderzoeken vogel: kennisname van de anamnese, beoordeling van de vogel voorafgaand aan het onderzoek, noodzaak tot sedatie en/of narcose. Een aantal aspecten dat gevaar oplevert voor de vogel, zoals het optreden van shock, iatrogene fracturen en bloedingen worden behandeld, regel één in de röntgenologie onderschrijvend: de toestand van de patiënt mag na het röntgenonderzoek niet veranderd zijn. Het werken met een ervaren team komt het gehele röntgenonderzoek ten goede. In dit hoofdstuk wordt tevens uitgebreid ingegaan op de indicaties en symptomen die aanleiding kunnen zijn voor röntgenologisch onderzoek van de diverse organen en/of orgaanstructuren.
Vervolgens worden de röntgentechnische aspecten besproken: de keuze van het röntgenapparaat, het cassettemateriaal en de algemene aspecten van de stralingshygiëne. Fixeren via hulpmiddelen blijft bij kleine objecten de beste methode om buiten de primaire stralingsbron te blijven. Herhaaldelijk wordt in deze atlas gewezen op het gebruik van loodplaten ter afdekking van de cassette bij het maken van diverse opnamen op één film. (Bij voldoende diafragmeren is dit bij de veelal kleine objecten niet nodig!! — ref.) Bij de röntgencontrastonderzoeken is vooral de bariumdoorloop praktisch van belang en wordt terecht gewaarschuwd voor het gebruik van organische jodiumpreparaten bij onderzoek van het maagdarmkanaal. De diverse opnamerichtingen met bijbehorende positionering van de vogel — veelal op een speciale plexiglasplaat —worden via een fraaie serie tekeningen op overzichtelijke wijze gedemonstreerd.
Het werkelijke röntgenatlasgedeelte bestaat uit meer dan honderd pagina's met röntgenfoto's en bijbehorende verklarende tekeningen met deels zeer uitgebreide en deels schematische aanduiding van de diverse anatomische structuren die waarneembaar zijn op de vrijwel zonder uitzondering röntgen- en druktechnisch kwalitatief goede foto's van papegaaien en papegaaiachtigen, duiven, roofvogels en beo's, inclusief de normaalbeelden van diverse contrastonderzoeken.
De laatste hoofdstukken bespreken en illustreren een aantal belangrijke fysiologische variaties op het normaalbeeld en verschillende pathologische veranderingen aan organen en/of orgaanstructuren. Deze pathologische beelden vormen een goede doorsnede van datgene wat bij röntgenologisch onderzoek aangetroffen kan worden. Een vrij uitgebreide literatuurlijst met een beperkt aantal auteurs sluit deze atlas af.
Deze atlas kan voor de collegae die met enige regelmaat röntgenfoto's van vogels maken en beoordelen als een zeer prettig en informatief naslagwerk met betrekking tot het normaalbeeld beschouwd worden, dat zowel voorafgaand aan het röntgenonderzoek als tijdens het beoordelen van de foto's van veel waarde kan zijn. Voor collegae die in de praktijkuitoefening veel vogels behandelen is het een atlas, die een vaste plaats bij de lichtkast verdient.

J. W. Garretsen

VRAAG EN ANTWOORD

CORTICALE NECROSE

Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling, vond de redactie mevrouw Dr. G. J. Binkhorst (Vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.

VRAAG

Op welke leeftijd komt Corticale Necrose bij kalveren voor? Hoe stel je de diagnose en wat is de therapie?

ANTWOORD

Cerebrocorticale necrose (CCN) komt meestal voor bij kalveren van drie à vier

maanden en bij meststieren van één à twee jaar, maar kan in principe op alle leeftijden, ook bij melkkoeien in de weide, optreden.
De aandoening wordt veroorzaakt door oedeemvorming in de hersenen, meestal ten gevolge van een Vit.B_1-dificiëntie. Doordat herkauwers zelf Vit.B_1 (syn. thiamine, aneurine) door middel van de pensflora produceren, is er zelden sprake van een absoluut Vit.B_1-tekort in het voer, maar dit vitamine kan niet worden opgeslagen en wordt vrij snel weer uitgescheiden met de urine.
Een tekort kan ontstaan door een verstoring van de pensflora, bijvoorbeeld door snelle voederwisselingen, een verhoogde energiebehoefte of een enzymatisch versnelde afbraak door thiaminasen in de pens, onder meer in enkele koolsoorten. Vit.B_1 is een essentieel onderdeel in een aantal belangrijke metabole processen.
Doordat het gehalte in de hersenen langer op niveau blijft dan in de overige organen, zullen de klinische verschijnselen in het algemeen pas na enkele weken - acuut - zichtbaar worden.

De eerste symptomen beginnen vaak met verminderde eetlust, depressie en schrikachtigheid bij geluid en aanraking, gevolgd door acute blindheid, dringen en een wankele gang. Periodieke krampaanvallen, tremoren en toenemende verlammingsverschijnselen eindigen, zonder therapie, binnen één tot enkele dagen in coma. Daarnaast kunnen afwijkende oogstanden, vernauwing van de pupillen, nystagmus en verlammingen van het slikmechanisme voorkomen. Soms wordt diarree, pensatonie of hemoglobinurie waargenomen. Deze symptomen zijn niet specifiek voor Vit.B_1 deficiëntie, maar kunnen bijvoorbeeld ook optreden bij een lood-intoxicatie of een meningitis. De - differentiële - diagnose is snel en eenvoudig te stellen door toediening van Vit.B_1: 5-10 mg/kg lichaamsgewicht langzaam i.v., waarna binnen 24 uur een duidelijke vermindering van de hersenverschijnselen optreedt. Bij een gunstig effect wordt de therapie nog twee dagen intramusculair voortgezet. Door de onaangename geur wordt Vit.B_1 slechts oraal opgenomen.

De blindheid kan nog lang blijven bestaan omdat meestal een deel van de visuele cortex is aangetast. Niet vergeten moet worden dat ook de rest van de koppel in een subklinisch stadium kan verkeren. Bepaling van het Vit.B_1 gehalte in het bloed heeft weinig zin, evenals de - indirecte - bepaling door het meten van de transketolase-activiteit.

De uitslagen zijn vaak niet bewijzend en komen in elk geval te laat. Wèl zinvol is het laten uitvoeren van een Pb-bepaling in bloed of urine, omdat door de toediening van Vit.B_1 een lood-intoxicatie gemaskeerd kan worden. Vit.B_1 blokkeert namelijk de opname èn versnelt de afgifte van lood door de weefselcellen. Na een schijnbaar herstel keren de verschijnselen terug bij het stoppen van de therapie.

MEDEDELINGEN VD

BSE IN DENEMARKEN

Op 10 augustus werd het eerste geval van BSE (Bovine Spongiforme Encefalopathie) vastgesteld bij een rund in Denemarken. Het dier was in 1988 geïmporteerd uit Schotland. Het totale bestand bestaat uit 13 Schotse Hooglanders. De eerste verdenking ontstond op 8 juli. De diagnose is bevestigd op het Central Veterinary Laboratory te Weybridge (UK).
De klinische verschijnselen waren ongecoördineerde bewegingen, neusuitvloeiing, speekselvloed, gebrek aan eetlust, moeilijk drinken en afwijkend gedrag. Op 14 juli is overgegaan tot euthanasie.

Alle dieren op het bedrijf en de dieren van een aangelegen bedrijf, in totaal 25 stuks, zijn voor onderzoek overgenomen door de Deense VD. Hersenmateriaal van deze runderen zal onderzocht worden op BSE.

Nederlandse situatie
In Nederland is tot op heden nog geen geval van BSE vastgesteld. Bij de regionale Gezondheidsdiensten voor Dieren is in 1991 materiaal van 12 dieren onderzocht wegens neurologische verschijnselen, waarbij differentieel diagnostisch met BSE rekening moest worden gehouden. In de meeste gevallen was er sprake van een encefalitis op basis van een Listeria infectie. In een aantal gevallen kon geen definitieve diagnose gesteld worden.

Daarnaast is bij het CDI nog in twee gevallen materiaal gericht onderzocht op het voorkomen van BSE. Dit onderzoek verliep negatief.
Teneinde de Nederlandse rundveepopulatie vrij te blijven houden van BSE is voortdurende waakzaamheid geboden. Nederlandse practici en medewerkers van Gezondheidsdiensten worden opgeroepen bij één van onderstaande personen verdachte patiënten te melden. Het gaat met name om volwassen runderen, waarbij als eerste gedragsveranderingen worden opgemerkt, het zich afzonderen van de rest van de koppel. De dieren gaan achteruit in conditie en er kunnen zich symptonen ontwikkelen zoals het hierboven gemelde geval in Denemarken.

In overleg kan besloten worden tot overname van het dier. Aandoeningen waar BSE mee verward kan worden zijn: nerveuze acetonaemie, kopziekte, rabies, loodintoxicatie en mummificatie van de witte huid (pijn!).

- Dr. B. E. Schreuder, CDI Lelystad, tel. 03200-73911.
- Mevr. Dr. G. J. Binkhorst, Faculteit der Diergeneeskunde, Vakgroep Inwendige Ziekten der Grote Huisdieren, tel. 030-531111.
- Prof. Dr. E. Gruys, Faculteit der Diergeneeskunde, Vakgroep Pathologie, tel. 030-534293.

BSE is tot nu toe naast Denemarken vastgelegd in het Verenigd Koninkrijk, Ierland, Frankrijk en Zwitserland.
Tot slot zij verwezen naar het overzichtsartikel over BSE dat verschenen is in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 1 juni 1990. (TvD 1990; 115:507-17).

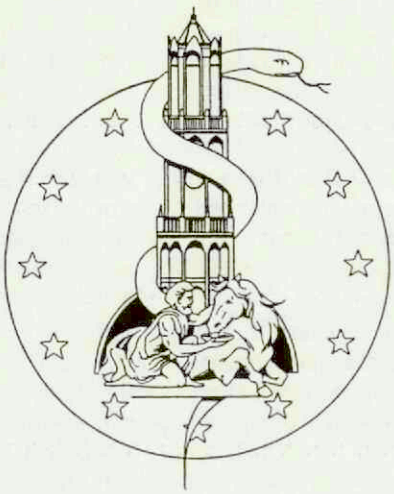
BESMETTELIJKE DIERZIEKTEN

In Nederland kwamen in de periode van 20 juli t/m 23 aug. 1992 de volgende gevallen van besmettelijke dierziekten, waarvan aangifte verplicht is, voor:

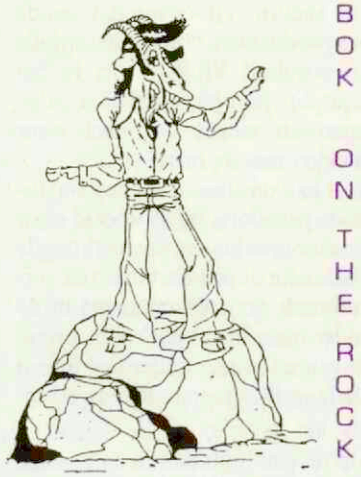
Rotkreupel
Totaal 5 gevallen in 4 gemeenten.
Groningen 3 gevallen in 2 gemeenten
Friesland 1 geval
Utrecht 1 geval

Schurft
Totaal 1 geval in Friesland.

LUSTRUM DSK EN JAARCONGRES KNMvD



UTRECHT, 1-3 OKTOBER '92



LUSTRUM DSK 1992

Nog twee weken en dan is het tijd voor:
het Jaarcongres van de KNMvD en het Lustrum van de DSK.
In dit nummer van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde volgt voor de laatste maal vóór de aanvang van zowel Lustrum als Jaarcongres een overzicht van de programma's.
Voor de goede orde zij vermeld dat kandidaatleden van de KNMvD van harte welkom zijn bij het Jaarcongres op vrijdag 2 oktober 1992. Geïnteresseerden kunnen hiertoe een inschrijfformulier aanvragen bij de KNMVD, tel. 030 - 510111 en vragen naar Marjoleine de Mol of Bertie Koekkoek.

"Bok on the Rock": het 12e Lustrum van de DSK.

Datum	Tijdstip	Onderdeel	Plaats
Woensdag 30 september	10.00-11.00	Opening	Domkerk
	11.00-14.00	Receptie	Huize J. Molenaar (genodigden)
	14.00-19.00	Buitendag	
	22.30-05.00	Openingsfeest	
Donderdag 1 oktober	09.30-14.00	Symposium	Hoofdgebouw
	14.00-18.00	Middag-programma	Stad
	18.30-22.00	"De Femur"	Hoofdgebouw
		Diner	Hoofdgebouw
		Zangborrel	Hoofdgebouw
	22.00-03.00	Feest	Monsterbaan van Heelkunde
Vrijdag 2 oktober	10.00-17.00	"Alternatieve" sportdag	Diergeneeskunde-terrein
	20.00-23.00	Lustrumtoneel	Jaarbeurs, Beatrixhal, Congreszaal
	23.00-04.00	Feest	Centrum Utrecht
Zaterdag 3 oktober	10.00-16.00	Burgerijdag	Maliebaan
	20.30-24.00	Honorairen-buffet	Lelystad
	24.00-06.00	Lustrumgala	Lelystad, Agora

"Back to the Roots": Jaarcongres 1992 van de KNMVD.

Datum	Tijdstip	Onderdeel	Plaats
Donderdag 1 oktober	10.00-18.00	Sportdag	Kampong Heidehal Benson Lodge
	v.a. 18.30	Bourgondische Maaltijd	Hoofdgebouw
		Zangborrel	Hoofdgebouw
		Onthulling van "De Femur"	Hoofdgebouw
		Feest	Monsterbaan van Heelkunde
Vrijdag 2 oktober	09.30-12.30	Jaarcongres	Het Vechthuis
	14.00-17.00	Faculteits-programma	Faculteit
(partners en deelnemers)		Univ. Museum	Biltstraat
		Bezoek AZU	Uithof
	v.a. 18.00	Avondprogramma	Het Vechthuis
Zaterdag 3 oktober	09.00-12.30	139e Algemene Vergadering	Het Vechthuis
		Rondvaart partners door Utrecht	
	13.00-14.30	Lunch en einde Jaarcongres	Het Vechthuis

Voor meer gedetailleerde informatie over zowel Lustrum als Jaarcongres verwijzen wij u graag naar de volgende afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde: (Deel 117) aflevering 3, 5, 7, 10, 12, 13, 15/16, 17.
Informatie over de verschillende sportonderdelen van de Sportdag op 1 oktober 1992 kunt u vinden in de tijdschriften (Deel 117) aflevering 11, 12, 13, 14 en 15/16.
De Congres- en Lustrumcommissie wensen u een in alle opzichten geslaagd Jaarcongres en Lustrum 1992 toe. Don't miss it, just be there!

De Congres- en Lustrumcommissie

VAN DE ERERAAD

In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 1 december 1991, pagina 1208, heeft de Ereraad medegedeeld aan het verlangen naar publikatie van uitspraken tegemoet te willen komen.
In dat kader volgen hier enkele overwegingen, die wellicht voor de gezelschapsdierenpraktici van belang zijn voor het bepalen van een standpunt bij het verrichten van diensten tijdens nacht en weekeinde.

In de zaak 72/91 werd onder meer overwogen:
"Bij het instellen door een aantal dierenartsen van een wachtdienst ten behoeve van een aantal gezelschapsdierenpraktijken moeten deelnemers aan die wachtdienst er van uit kunnen gaan dat de dierenarts, die wachtdienst heeft, ook steeds bereikbaar is, zowel telefonisch als op zijn praktijkadres. Het vervoer van patiënten naar dat praktijkadres is, bij aanwezigheid van een dierenambulance -met gekwalificeerde hulpverleners- in het algemeen geen probleem.
Klaagster erkent overigens een geschikt eigen vervoermiddel ter beschikking te hebben gehad. De gesteldheid van de patiënt kan geen belemmering vormen -evenmin als dat in het algemeen in de humane gezondheidszorg het geval is- voor vervoer per ambulance naar kliniek of ziekenhuis.
Het verwijt van klaagster, tevens de grondslag van de ingediende klacht, als zou verweerder zijn plicht als dierenarts hebben verzaakt, acht de Raad dan ook ongegrond."

Aan de uitspraak heeft de Raad nog toegevoegd:
"De Raad volgt klaagster niet in haar suggestie een wachtdienst zo in te richten, dat er te allen tijde ook een tweede dierenarts in de regio beschikbaar is om indien gewenst visites af te leggen. Afgewogen immers dienen te worden de belangen van enerzijds een maximale diergeneeskundige zorg tijdens het weekeinde en anderzijds de kosten -zoals voor bij gevolg noodzakelijke weekenddiensten voor dierenartsassistenten- welke uit een zodanige dienstverlening voor de houder van gezelschapsdieren het gevolg zijn. Anders gezegd: zowel voor hen als voor de

dierenarts dient gestreefd te worden naar een optimale zorg. Daarbij is feitelijk beschouwd mede een factor van belang de samenstelling van het dierenartsenbestand in een bepaalde regio waarbinnen bereikbaarheid en kwaliteit naar aard van praktijk kan worden gewaarborgd. Immers, een probleem kan optreden indien de wachtdienst tevens geldt voor grote huisdierenpraktijken van praktici, die als eerst aanwezend visites zouden dienen af te leggen, terwijl de tweede dienstdoende dierenarts geen visites aflegt.

Het verdient wel aanbeveling een duidelijke mededeling -en wel onder meer in de wachtkamer- aan de cliënten in het wachtdienstgebied te doen, waaruit zij kunnen opmaken, dat er tijdens de wachtdienst geen visites worden afgelegd.
De Raad brengt klaagster voorts onder de aandacht dat voor een gezelschapsdier verzorging en hulp beter kunnen worden verleend in een praktijkruimte van een dierenarts dan thuis bij de houder van het dier.

Indien er in redelijkheid onaanvaardbaar lange wachttijden voor de behandeling van spoedpatiënten optreden, is het inschakelen van een tweede dierenarts als "reserve" noodzakelijk.

Dat kan mede afhankelijk zijn van de grootte van het wachtdienstgebied en de gewoonte van grote huisdierenpraktici om al dan niet tijdens het weekeinde visites af te leggen.

Een goede voorlichting aan de cliënten in het wachtdienstgebied ten aanzien van datgene, wat zij van de wachtdoende dierenarts mogen verwachten is van wezenlijk belang."

Collegiale verhoudingen

Regelmatig heeft de Ereraad te oordelen over collegiale verhoudingen. In dat kader speelde zaak 95/91. In de uitspraak heeft de Ereraad onder meer overwogen:
"Zonder enig onderzoek van een patiënt of sectie, zonder kennis te hebben genomen van een feitelijk toegepast geneesmiddel en zonder enig overleg met klager als behandelend dierenarts, heeft verweerder, louter afgaand op een etiket op een lege fles en hem door een belanghebbende cliënte van klager mondeling verstrekte gegevens, met het in onze samenleving terecht vooronderstelde gezag van een wetenschappelijk ambtenaar, zonder ter zake eigen specifieke veterinaire deskundigheid te bezitten, een voor klager eer en goede naam als dierenarts in diskrediet brengende verklaring afgegeven. De gegeven feiten en omstandigheden -waaronder de wetenschap dat mevrouw X van klager een schadevergoeding wenste- hadden verweerder tot zorgvuldiger handelen dienen te doen besluiten.

Verweerder is jegens de cliënte van klager opgetreden niet als prakticus, maar als lid van de wetenschappelijke staf van de Faculteit der Diergeneeskunde. Derhalve mocht van hem een wetenschappelijk alleszins verantwoord, onbevooroordeelde verklaring, of beter nog: rapportage, worden verwacht. Een op eigen wetenschappelijk onderzoek gebaseerd objectief oordeel brengt niet met zich mede -zeker niet als onlosmakelijk daarmee verbonden- dat tevens een opinie over eventueel civiele aansprakelijkheid van een collega-dierenarts dient te worden gegeven. Integendeel, aldus handelend wordt het objectieve karakter van een wetenschappelijke verklaring geweld aangedaan en krijgt deze eerder de schijn van een subjectieve handreiking ten behoeve van een in een conflict betrokken partij. In dit verband is het opmerkelijk, dat verweerder in zijn verweer met zoveel woorden erkend te hebben gemeend de eigenaar (lees: klagers cliënte) te moeten ondersteunen met een verklaring. Concluderend moet de Raad het er voor houden, dat verweerder zich geheel ten onrechte voor het karretje van bedoelde cliënte heeft laten spannen. Immers, na een gelet op de gegeven omstandigheden niet volledig te achten onderzoek, waarbij met name ruggespraak met de behandelend dierenarts werd nagelaten, heeft verweerder zich laten verleiden tot afgifte van een verklaring waarin impliciet de eer en goede naam van klager worden aangetast. In dit verband ziet de Raad het gewraakte handelen van verweerder in strijd met enige met name in het bijzonder voor de leden der *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* geldende fatsoensregels, zoals neergelegd in de Code voor de dierenarts.

Het handelen toch van verweerder in deze zaak heeft er geen blijk van gegeven dat hij een goede verhouding met klager als collega heeft bevorderd, een verhouding welke dient te berusten op onderlinge verdraagzaamheid, onderling vertrouwen en aandacht voor elkaars belangen.

Verweerder heeft, in het bijzonder door de toevoeging inzake eventuele aansprakelijkheid van klager aan zijn verklaring, diens positie onvoldoende gerespecteerd en zich niet onthouden van een geschrift, dat de eer en goede naam van klager zou kunnen schaden. Op dit punt is derhalve de klacht in beginsel gegrond. Daaraan doet niet af, dat verweerder op overigens te waarderen wijze achteraf, te weten in zijn verweerschrift, stelt uit de onderwerpelijke casus een les te hebben geleerd."

Na te hebben vastgesteld, dat er voor verweerder geen bijzondere omstandigheden aanwezig waren welke tot de conclusie zouden leiden, dat bij de in beginsel reeds gegrond bevonden klacht nochtans zou kunnen worden afgezien van het opleggen van een tuchtmaatregel, heeft de Ereraad aan betrokkene een waarschuwing opgelegd.

Jaarverslag Ereraad 1991

In het onderstaande overzicht worden de in het jaar 1991 ingekomen zaken vermeld, naast dezelfde gegevens over de jaren 1989 en 1990.

Ingekomen zaken zijn volgens de wijze van behandeling als volgt verdeeld:

	1989	1990	1991
1. Intermediair	-	1	-
2. Arbitrage c.q. benoeming van scheidslieden volgens contract	3	6	2
3. Klachten (inclusief zaken ex art. 45 H.R. tegen niet leden)	51	52	80
4. Adviezen	-	3	1
5. Niet ontvankelijk, niet doorgezet of ingetrokken	18	19	20
	72	81	103

Zaken tussen dierenartsen onderling of van derden (niet cliënten) tegen dierenartsen.

	1989	1990	1991
1. Moeilijkheden bij vestiging, verkoop van praktijk, associatie, dissociatie en assistentie	3	12	2
2. Moeilijkheden door handelen in strijd met contract	1	-	2
3. Klachten/kwesties betrekking hebbende op de naleving van de veterinaire ethiek en praktijkuitoefening	7	12	9
Klachten van cliënten tegen dierenartsen			
1. Klachten over mogelijk verkeerde behandeling	31	45	54
2. Klachten over onvoldoende of niet tijdige dienstverlening, onheus optreden	23	10	28
3. Klachten omtrent declaraties	4	1	4
4. Klachten van andere aard	3	1	4
TOTAAL	72	81	103

Afhandeling van in behandeling genomen klachtzaken

	1989	1990	1991
1. Klacht gegrond c.q. verwijt terecht verklaard	17	20	20
2. Klacht ongegrond verklaard c.q. verwijt onterecht verklaard	28	32	47
3. Klacht ingetrokken/niet doorgezet	5	11	16
4. Op 1-9-1992 nog niet afgehandeld	1	2	-

In de zaken waarin een klacht tegen een lid gegrond werd geoordeeld, werden de volgende tuchtmaatregelen opgelegd:

	1989	1990	1991
1. Waarschuwing	13	12	8
2. Berisping	1	3	4
3. Herstel van bedreven onrecht	-	-	-
4. Boete	-	-	2
5. Voorwaardelijke boete	-	1	2
6. Schorsing rechten lidmaatschap KNMvD	-	2	-
7. Publikatie in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde	-	1	1

De zaken tegen niet-leden van de KNMvD werden als volgt beoordeeld:

	1989	1990	1991
1. Wegens geen reactie of geen medewerking geseponeerd	6	3	7
2. Verwijt onterecht bevonden	4	4	2
3. Verwijt terecht bevonden	2	1	6
4. Ingetrokken	3	3	2
TOTAAL	15	11	17

Toelichting

Het aantal zaken is in 1991 met 28% toegenomen. Het aantal klachten tegen dierenartsen, leden en niet-leden, is met 52% toegenomen. De toename betreft voor een groot deel klachten over onvoldoende dienstverlening of onheus optreden (van 10 in 1991 naar 28 in 1992). Een groter deel van de klachten wordt echter ongegrond bevonden (van 32 naar 46).

Slechts 13 zaken betroffen geschillen tussen dierenartsen onderling, waarvan 2 arbitrage. Deze zaken worden in de toekomst niet in behandeling genomen door het nog te benoemen Veterinair Tuchtcollege.

De Ereraad is wel meer dan 1/5 deel van zijn tijd en inzet bezig met deze collegiale problemen. Deze betreffen in 4 gevallen oneerlijke concurrentie, 4 veterinaire ethiek, 2 inzake tarieven en 1 geval over publiciteit. Van de 80 klachten van cliënten tegen dierenartsen hadden er 73 betrekking op gezelschapsdieren, 4 op paarden, 2 op koeien en 1 op een schaap.

De 52% toename van klachten van cliënten tegen dierenartsen betrof aldus hoofdzakelijk gezelschapsdieren (50 in 1991).

Na de schriftelijke voorbereiding, dat wil zeggen dat een klacht met een verzoek om verweer naar de dierenarts gaat, waarop de klager nog eens kan reageren, wordt de dierenarts nog eens gevraagd om commentaar te geven.

Een commissie van onderzoek, bestaande uit 2 leden van de Ereraad, maakt dan een conceptuitspraak. Indien de zaak onvoldoende duidelijk is, dan wordt er eerst een mondelinge behandeling gehouden, waarvoor beide partijen worden uitgenodigd. Tenslotte wordt de uitspraak in de voltallige Raad besproken en vastgesteld. Na een juridische toetsing door de voorzitter kan de uitspraak worden verzonden.

Deze procedure neemt gemiddeld 6-9 maanden in beslag.

Een uitspraak is onherroepelijk, dat wil zeggen dat de KNMvD geen beroepsmogelijkheid heeft ingesteld.

Ondanks alle toezeggingen is het wettelijk voorgeschreven Veterinaire Tuchtcollege nog steeds niet benoemd en de Ereraad zal dan ook tot in 1993 aanhangig gemaakte zaken moeten afwerken.

In 1991 kwam de Ereraad tienmaal in nagenoeg voltallige samenstelling bijeen, terwijl 14 hoorzittingen zijn gehouden door de commissies van onderzoek, bestaande uit voorzitter, secretaris en twee leden.

In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zijn van de Ereraad 3 publikaties verschenen, in het kader van het verlangen om meer bekendheid te geven aan het werk van de Ereraad. In de toekomst zullen de zittingen van het Veterinair Tuchtcollege openbaar zijn en dit kan aldus leiden tot een aparte rubriek in ons Tijdschrift voor Diergeneeskunde.

Na de jaarvergadering in 1991 heeft collega Th.G.J.H. Hendrickx de plaats ingenomen van collega A.M.F. de Bok en collega C.J.H. Scheuerman heeft de sinds oktober 1990 open plaats van collega F.A. Schaap ingenomen, zodat de Ereraad nu weer volledig is.

Tijdens het afscheid van collega De Bok is uitvoerig stilgestaan bij zijn grote praktische ervaring en bijzondere inzet bij de behandeling van klachten tegen dierenartsen, maar ook bij geschillen tussen dierenartsen.

De Code voor de dierenarts van 1984 is in 1988, 1989 en in 1990 gewijzigd en deze wijzigingen zijn nu ook door het Algemeen Bestuur vastgesteld. In afwachting van een nieuwe uitgave zijn deze wijzigingen provisorisch toegevoegd en te verkrijgen bij het secretariaat van de KNMvD.

J.J. Aukema
secretaris

Banden 1992 Tijdschrift voor Diergeneeskunde

Bestelling:
De banden voor het inbinden van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1992 (nieuw formaat) kunt u bestellen door *f* 25,- per set over te maken op postbanknummer 51 16 06. Wilt u bij uw bestelling vermelden 'Banden 1992'.
Banden tot en met 1986 zijn niet meer voorradig. Vanaf 1987 zijn de banden wel leverbaar.

Vakbeurs Intensieve Veehouderij

De V.I.V., internationale Vakbeurs voor de Intensieve Veehouderij, wordt van 23 tot en met 26 september aanstaande gehouden in de Jaarbeurs te Utrecht.
De *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* zal zich tijdens deze beurs, in samenwerking met de Groep Praktici Grote Huisdieren en de Groep Geneeskunde van het Varken presenteren.

Reünie op de sportvelden

Nu alle coördinatoren door middel van een persoonlijk schrijven u op de hoogte hebben gebracht van de mogelijkheden tot actieve, maar ook passieve deelname aan de Sportdag van de KNMvD op 1 oktober aanstaande, rest mij niets anders dan namens de andere leden van de Sportcommissie u op te roepen in groten getale aan deze Sportdag deel te nemen.
Uiteraard zal de deelname groter zijn dan in een der vijf voorgaande jaren, omdat de plaats Utrecht bij u allen een nostalgisch gevoel oproept en zeer centraal ligt. Daarnaast zal het gezamenlijke feest met onze aanstaande collegae, thans leden der DSK, ter ere van hun 12e Lustrum door de meesten uwer niet gemist willen worden. Een mooiere start van het Jaarcongres kan geen enkele commissie zich voorstellen.
Ons werk voor dit jaar zit erop. Reorganiseert u voor enkele dagen uw praktijk, neem een pen ter hand en vul het inschrijf- formulier in. Wij rekenen op uw komst!

P.J. van der Werf
Voorzitter Sportcommissie

COMMISSIE VROUWELIJKE DIERENARTSEN

Landelijke middag voor vrouwelijke dierenartsen verschoven naar 28 november

De Commissie voor Advies voor de Beroepsuitoefening van de Vrouwelijke Dierenarts organiseert elk jaar een landelijke middag voor vrouwelijke dierenartsen. Om het herinneren van de datum te vergemakkelijken is gekozen voor een vaste dag in het jaar, te weten de tweede zaterdagmiddag in november. Dit jaar zou dat 14 november geweest zijn. Echter, op deze datum heeft de Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren haar Najaarsdag gepland.
Om vrouwelijke dierenartsen in de gelegenheid te stellen beide bijeenkomsten te bezoeken, heeft de Commissie VDA besloten dit jaar haar landelijke bijeenkomst te verplaatsen naar zaterdagmiddag 28 november. De bijeenkomst wordt gehouden in het Polmans Huis te Utrecht.

Afdelingsvergadering KNMvD - Zeeland

De afdelingsvergadering van Zeeland vindt plaats op 15 september in Hotel Arneville in Middelburg.
Aanvang 15.15 uur.

PERSONALIA

Voor het lidmaatschap van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft zich aangemeld de volgende collega:

Admiraal-Kok, Mevr. T.H.J.; 1992; 9781 CM Bedum; Beatrixlaan 1.

JUBILEA

W. van der Sluis te Damwoude, afwezig, 40 jaar, 16 sept. 1992

G. van Rijn te Nieuw-Vennep, afwezig, 35 jaar, 16 sept. 1992

H.C.M. Oerlemans te Nuenen, afwezig, 30 jaar, 17 sept. 1992

A.A. Hesen te Gennep, afwezig, 30 jaar, 26 sept. 1992

L.J. van Looveren te Breda, onbekend, 45 jaar, 26 sept. 1992

F.E. de Groot te Ede, afwezig, 30 jaar, 27 sept. 1992

J.J.A. Schreinemachers te Roermond, aanwezig, 30 jaar, 27 sept. 1992

C.J. Okkerse te 's-Hertogenbosch, aanwezig, 50 jaar, 3 okt. 1992

G. van der Kolk te Rheden, afwezig, 50 jaar, 3 okt. 1992

Mevr. Dr. A.J. Venker-van Haagen te Utrecht, afwezig, 25 jaar, 7 okt. 1992

W.R.J. Rasenberg te Berkel-Enschot, afwezig, 35 jaar, 7 okt. 1992

P.F. van den Eijnde te Asten, afwezig, 40 jaar, 7 okt. 1992

Dr. J.J. Koopman te Alkmaar, afwezig, 40 jaar, 7 okt. 1992

D.W. Smallegange te Hilversum, afwezig, 40 jaar, 7 okt. 1992

J. Wechgelaer te Vorden, afwezig, 40 jaar, 7 okt. 1992

H. Ottevanger te Hoorn, afwezig, 40 jaar, 7 okt. 1992

J.H. Staal te Sleen, afwezig, 40 jaar, 11 okt. 1992

R.J. Kummel te Bennebroek, afwezig, 50 jaar, 12 okt. 1992

R. Muller te Laren (NH), afwezig, 35 jaar, 15 okt. 1992

MUTATIES

203 *Admiraal, F.P.M.; 1992; 9781 CM Bedum; Beatrixlaan 1; tel. 05900-13623 privé, 14260 prakt.; p., ass. bij C.H. van Wees en D. van der Wel.

203 *Admiraal-Kok, Mevr. T.H.J.; 1992; 9781 CM Bedum; Beatrixlaan 1; tel. 05900-13623 privé,14260 prakt.; p., ass. bij C.H. van Wees en D. van der Wel.

220 Bruggeling, T.; 1983; 9101 HR Dokkum; De Schans 6; tel. 05190-97931 privé, 92526 prakt.; p., geass. met R. van den Berg, K. Dijkstra, P.V.E. Fortuin, F. Schreiber, S. Wietsma en M.A. van Wijck.

232 Eeden, Mevr. K. van; 1975; 1006 BB Amsterdam; Postbus 90067; tel. 020-6141523; k.d. R.V.V., kring Alkmaar-De Meern.

232 Eerd, P.M.C.A. van; 1977; 3262 LJ Oud-Beijerland; Vuurbaken 14; tel. 01860-21236 privé, 015-842797/842842 bur.; wet. medew. bij T.N.O.

239 Geene, Dr. J.J.; 1969; U-1984; 5446 RB Wanroy; Noordstraat 20; tel. 08859-51204 privé, 51593 prakt.; p., geass. met A.J.A.M. Mouwen, J.J. Pen en T.J.M. Vercammen.

249 Heitkamp, J.F.A.; 1967; 7481 EG Haaksbergen; Buurserstraat 27; tel. 05427-21707 privé, 21735 prakt.; p.

256 Huijbers, R.H.J.; 1991; 6904 AV Zevenaar; M. de Ruyterstraat 60; tel. 08360-34139 privé, 04116-73951 bur.; d. G.v.D. Zuid-Nederland.

360 Jansegers, Dr. L.J.C.; 9170 Sint-Gillis-Waas (België); Kerselarendreef 80; tel. 09-32-3-7705926; fax 09-32-3-7707403; regional manager Apothekernes.

267 *Kok, Mevr. T.H.J.; 1992; zie: Admiraal-Kok, Mevr. T.H.J.

270 Kraanen-Huizing, Mevr. A.M.; 1985; 4715 EJ Rucphen; Vasseurdreef 44; tel. 01654-3982; d.

285 Mouwen, A.J.A.M.; 1970; 5443 AH Haps; Marijkeplein 14; tel. 08850-14659 privé, 08859-51593 prakt.; p., geass. met Dr. J.J. Geene, J.J. Pen en T.J.M. Vercammen.

295 Pen, J.J.; 1985; 5455 RB Wilbertoord; Driesweg 10; tel. 08859-78378 privé, 51593 prakt.; p., geass. met Dr. J.J. Geene, A.J.A.M. Mouwen en T.J.M. Vercammen.

295 *Peters, P.W.H.M.; 1992; 5437 PG Beers (NB); Vianenstraat 17; tel. 08859-51593 prakt.; p., ass. bij Dr. J.J. Geene, A.J.A.M. Mouwen, J.J. Pen en T.J.M. Vercammen.

301 Richter, Dr. J.H.M.; 1947; U-1955; 5831 DZ Boxmeer; Althof 33; tel. 08855-71535; p.

301 Riet, C.W.J.M. van der; 1957; 5446 AG Wanroy; Lepelstraat 21; tel. 08859-51034; r.d.

309 Schorn, Mevr. H.H.; 1991; 5446 BJ Wanroy; Meidoornlaan 21; tel. 08859-54297 privé, 51593 prakt.; p., ass. bij Dr. J.J. Geene, A.J.A.M. Mouwen, J.J. Pen en T.J.M. Vercammen.

327 Vercammen, T.J.M.; 1987; 5446 AA Wanroy; Groenhoeven 26; tel. 08859-51962 privé, 51593 prakt.; p., geass. met Dr. J.J. Geene, A.J.A.M. Mouwen en J.J. Pen.

328 Verkaik, Mevr. M.E.; 1990; 1521 EB Wormerveer; p/a Esdoornlaan 21; tel. 075-285683 privé, 04189-1302 prakt.; fax 04189-1669; p., ass. bij A.L. Blok, J.S. Kalisvaart, J.G. van Schaik, J.G. Snijders en L. van Zandwijk.

335 Wagenaar-Schaafsma, Mevr. A.E.; 1963; 6813 KJ Arnhem; Weissenbruchstraat 3; tel. 085-434349; r.d.

340 Wiering, M.J.J.; 1990;1713 HK Obdam; Dorpsstraat 76; tel. 02265-3624 privé, 1970 prakt.; p., ass. bij R.A.M.M. ter Schure.

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

CURSUSSEN NAJAAR 1992

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.

Praktische anaesthesie gezelschapsdieren (*f* 930,-)
2 aaneengesloten dagen op afspraak (92/94)

Heroriëntatie op gezelschapsdierenpraktijk (*f* 4.100,-)
6 aaneengesloten weken van vijf dagen op afspraak (92/85)

Praktische echografie gezelschapsdieren (*f* 390,-)
19 september 1992 (92/73)
27 november 1992 (92/74)
19 december 1992 (92/75)
De cursussen 92/73 en 92/74 zijn volgeboekt.

Samenwerken en leidinggeven in de praktijk (*f* 2.600,-)
3, 4 en 5 september 1992 (92/88)
Cursus 92/15 is volgeboekt.

De benauwde patiënt (*f* 290,-)
23 oktober 1992, Arnhem (92/70)

Epidemiologie II (*f* 2.950,-)
14 t/m 18 september 1992 (92/50)

Afscheidssymposium dr. C.D.W. König
15 september 1992 (92/79)

Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk (*f* 1025,-)
16, 17 en 18 september 1992 (92/61)
30 november, 1 en 2 december 1992 (92/62)
De cursus 92/62 is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Rundveevaccinaties (*f* 310,-)
22 september 1992 (92/52)

Schapen Capita Selecta (*f* 275,-)
23 september 1992 (92/53)

Basiscursus praktische tandheelkunde hond (*f* 400,-)
26 september 1992 (92/67)
Deze cursus is volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Assistentie voorbereiding en nazorg operatiepatiënt (*f* 345,-)
26 september 1992 (92/48)

Diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (*f*2500,-)
1, 2, 5, 6, en 7 oktober 1992 (92/89)

Algemene echografie (*f*1200,-)
5 en 6 oktober (92/65)
5 en 9 oktober (92/66)

E.C.G. Paard (*f* 400,-)
6 oktober 1992 (92/51)

Voeding melkvee II (*f* 600,-)
7 en 14 oktober 1992 (92/81)
7 en 21 oktober 1992 (92/82)

Pluimveediagnostiek (klinische en eerstelijns post-mortale diagnostiek) (*f* 390,-)
13 oktober 1992 (92/90)

Gynaecologie paard (*f* 650,-)
20 en 22 oktober 1992 (92/84)
Deze cursus is volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Intrede in de praktijk (*f* 775,-)
23 en 24 oktober 1992 (92/95)

Klinische les dermatologie (*f* 100,-)
26 oktober 1992 (92/76)

Zeister Dagen 1992 (*f* 965,-)
Week I- 26 t/m 30 oktober 1992 (92/54)
Week II - 2 t/m 6 november 1992 (92/55)
Week III - 9 t/m 13 november 1992 (92/56)
Week IV - 16 t/m 20 november 1992 (92/57)

Algemene vleestechnologie (*f* 1850,-)
27 oktober, 3 en 10 november 1992 (92/87)

Veterinaire Apotheek I Gezelschapsdieren (*f* 940,-).
30, 31 oktober en 7 november 1992 (92/60).

Bloedonderzoek gezelschapsdieren (*f* 300,-)
2 november 1992 (92/83). Deze cursus is volgeboekt opgave; voor de wachtlijst is mogelijk.

Inleiding in de diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (*f* 1600,-)
2, 3 en 4 november 1992 (92/92)

Assistentie röntgenologisch onderzoek bij gezelschapsdieren en paarden (*f* 400,-)
7 november 1992 (92/72)

Schrijven van een artikel (*f* 1050,-)
9 november en 14 december 1992 (92/59)

Voeding van vogels en reptielen (*f* 300,-)
16 november 1992 (92/93)

Voeding in de therapie van hond en kat (*f* 600,-)
21 en 28 november 1992 (92/86)

Kalveropfok op melkveebedrijven (*f* 300,-)
24 november 1992 (92/91)

Integrale Keten Beheersing ei (*f* 325,-)
25 november 1992 (92/64)

Geneesmiddelengebruik en chirurgie bij duiven (*f* 395,-)
26 november 1992 (92/80)

Presenteren en presentatietechnieken (*f* 480,-)
27 november 1992 (92/58)

Patiëntendemonstratie gezelschapsdieren (*f* 100,-)
8 december 1992 (92/49)

Praktische röntgenologie gezelschapsdieren (*f* 450,-)
11 december 1992 (92/71). Deze cursus is volgeboekt; opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Tandheelkunde II (*f* 950,-)
12 december 1992 (92/68)
Deze cursus is vol. De wachtlijst is slechts toegankelijk voor hen die deelgenomen hebben aan de Basiscursus Tandheelkunde.

Ademhalingziekten bij varkens (*f* 975,-)
14, 15 en 16 december 1992 (92/77)

KI Paard (*f* 2400,-)
17 en 18 december 1992 (92/63)

Nadere informatie over PAO-Diergeneeskunde cursussen kunt u vinden in onze cursusbrochure najaar 1992.
Inlichtingen: Secretariaat PAO-Diergeneeskunde, Postbus 85205, 3508 AE Utrecht.
Telefoon: 030-517374, fax. 030-516490.
Bankrekeningnummer 55.56.71.100;
Gironummer van de ABN 1412.

DOORLOPENDE AGENDA

September

16 Groep Geneeskd Gezelschapsdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
16— 18 PAO-D:Apotheek I Gemengde Praktijk (92/61)
16— 19 Veterinary Acupuncture Congress, Coco Palms, USA (inl.: David H. Jaggar, tel. (303)-449-7936).
17 Groep D.I.B. KNMvD: Excursie (Floriade)
17 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
17 Groep Vet. Homoeopathie KNMvD. Studievergadering over 'Homoeopathische anamnese', Beatrix-gebouw, Jaarbeursplein, Utrecht; 19.30-22.30 uur.
19 PAO-D cursus: Praktische Echografie GD (92/73).
19— 23 4th. Int. Symp. on Marek's Disease, RAI Congres Centrum, Amsterdam en CDI, Lelystad (21/9). (inl.: RAI Organisati Buro en dr. S. H. M. Jeurissen, tel. 03200-76611).
20— 25 World's Poultry Congress, Amsterdam (inl.: RAI Organisatie Bur. 020-5491212).
22 Afd. Limburg KNMvD. Ledenvergadering, restaurant 'De Waever', Heythuijsen, 20.30 uur.
22 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
22 PAO-D cursus: Rundveevaccinaties (92/52).
23 PAO-D cursus: Schapen Capita Selecta (92/53).
23— 26 11th Autumn Scientific Meeting of the European Society of Veterinary Pathology, Zaragoza.
24— 27 XVII WSAVA World Campus, Rome (Inl. (011)-6503139, fax (011) 6503393)
24 2nd. World Veterinary Dental Congress, Vienna (pag. 216).
26 PAO-D cursus: Tandheelkunde I (92/67).
26 PAO-D cursus: Assistentie Voorbereiding en nazorg bij operatiepatiënt (92/48).
29 33. Arbeitstagung des DVG-Arbeitsgebietes Lebensmittelhygien, Garmisch-Partenkirchen.
30— 3 okt. DSK 12e lustrum 'Bok on the rock' (pag. 256 en 312).

Oktober

1— 2 en 5—7 PAO-D cursus: Diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (92/89).
1— 3 Jaarcongres KNMvD. Utrecht (pag. 99 en 312).
5— 6 PAO-D cursus: Algemene echografie (92/65)
5— 9 PAO-D cursus: Algemene echografie (92/66).
6 PAO-D cursus: ECG Paard (92/51).
7— 14: PAO-D cursus: Voeding Melkvee II (92/81).
7— 21: PAO-D cursus: Voeding Melkvee II (92/82).
12— 17 Scientific Master Class on 'Molecular Recognition in Infection and Immunity'. Utrcht Institute for Infection and Immunity, Utrecht University, The Netherlands. Inlichtingen: Ms. Fieke Wien, secretary Utrecht University, Dept. of Immunology, Heidelberglaan 100, 3584 CX Utrecht, The Netherlands. Tel. 31-30-507674, fax: 31-30-517107.
13 PAO-D: Pluimveediagnostiek (92/90).
13 Vergadering Kring Dierenartsen Gelderse Vallei. Aanvang 20.15 uur. Inleiding door medewerkers A.J.D.
15 Aesculaap lezing: Vloeistoftherapie bij gezelschapsdieren. Hotel Days Inn, Best, 20.15 uur.
15— 17 Open huis Animed/Virbac (voor inlichtingen. 03420-92544)
17 AAC Bijscholingsdag Orthopedie Gezelschapsdieren, 'De Reehorst', Ede.(pag. 182)
20— 22 PAO-D cursus: Gynaecologie Paard (92/84).
21— 24 Ultrageluid Congres, Karlsruhe (inl.: prof. dr. G. C. van der Weijden, tel. 030-521887) (pag. 1147).
23 PAO-D cursus: De benauwde patiënt (92/70).
23— 24 PAO-D: Intrede in de praktijk (92/95).
26 PAO-D cursus: Klinische les (92/76).
26— 30 PAO-D cursus: Zeisterdagen week I (92/54).
27 PAO-D cursus: Algemene Vleestechnologie (92/87) vervolg 3 en 10 november.
27 Aesculaap lezing: Anorexia bij chronische nierinsufficiëntie. Collegezaal kliniek van Gezelschapsdieren, Utrecht, 20.15 uur. Spreker: Dr. Carl A. Osborne, University of Minesota, USA.
29 Bijeenkomst Dutch Association for Comparative Hematology. Nadere gegevens volgen te zijner tijd.
30 Themadag 'Gezondheid', Centrum voor de Varkenshouderij (inl.: tel. 04192-86468).
30— 31 PAO-D:Apotheek I Gezelschapsdieren (92/60) vervolg op 7 november.
31 Symposium Veterinaire Specialismen (nadere informatie volgt).
31 Groep Vet. Homoeopathie KNMvD. Lustrumviering (nadere mededelingen volgen).

November

2— 4 PAO-D: Inleiding in de diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (92/92).
2— 6 PAO-D cursus: Zeisterdagen week II (92/55).
2 PAO-D cursus: Bloedonderzoek GD (92/83).
3— 10 Vervolg van 27 oktober PAO-D cursus: Algemene Vleestechnologie (92/87)
3— 10 8th Annual George H. Muller Standford Veterinary Dermatology Seminar, Hawaii (pag. 307).
5 Groep Paardenpraktici KNMvD, Najaarsvergadering.
7 PAO-D cursus: Assistentie Röntgen Paard en GD (92/72).
7 PAO-D cursus (vervolg van 30/31 oktober): Apotheek I Gezelschapsdieren (92/60) .
9 PAO-D cursus: Het schrijven van een artikel (92/59) vervolg 14 december.
9— 13 PAO-D cursus: Zeisterdagen week III (92/56)

14 'Najaarsdag' Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren KNMvD 'De Reehorst', Ede.
16 PAO-D cursus: Voeding vogels en reptielen (92/93).
16— 20 PAO-D cursus: Zeisterdagen IV (92/57).
19 Groep DIB KNMvD, Jaarvergadering; Utrecht, 16.00 uur.
17 Aesculaap lezing: Vloeistoftherapie bij gezelschapsdieren. Hotel Waanders, Staphorst, 20.15 uur.

19 Klinische avond van Diergeneeskundig Centrum Noord Nederland c.v., Mondialhotel 't Voorhuys, De Deel te Emmeloord; 20.00 uur (inl. 05270-13500).
21— 28 PAO-D cursus: Voeding in de therapie van hond en kat (92/86).

24 PAO-D: Kalver opfok (92/91)
25 PAO-D cursus: IKB Ei (92/64).
26 PAO-D cursus: Geneesmiddelengebruik en chirurgie duif (92/80).
27 PAO-D cursus: Presenteren en presentatie technieken (92/58).
27 PAO-D cursus: Practische Echografie (92/74).
28 Landelijke Dag Vrouwelijke Dierenartsen.
30 PAO-D cursus (vervolg van 1 en 2 december): Apotheek I Gemengde Praktijk (92/62).

December

1— 2 PAO-D cursus (vervolg van 30 november): Apotheek I Gemengde Praktijk (92/62).
8 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
8 PAO-D cursus: Patientendemonstratie (92/49).
10 EVA dagcursus Geneeskunde postduiven (Inl. 03434-56566 fax 03434-57122)
11 PAO-D cursus: Praktische Röntgenologie GD (92/71).
12 PAO-D cursus: Tandheelkunde II (92/68).
14 PAO-D cursus (vervolg van 9 november): Het schrijven van een artikel (92/59).
14— 16 PAO-D cursus: Ademhalingsziekten bij varkens (92/77).
15 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
15 Afdeling Overijssel KNMvD. Ledenvergadering, Hotel-rest. Hugen, Hellendoorn; 20.00 uur.
17 EVA dagcongres: Geneeskunde papegaaien (inl. 03434-56566, fax 03434-57122)
17 Groep Geneeskd Gezelschapsdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
17— 18 PAO-D cursus: KI Paard (92/63).
19 PAO-D cursus: Practische Echografie GD (92/75).

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.

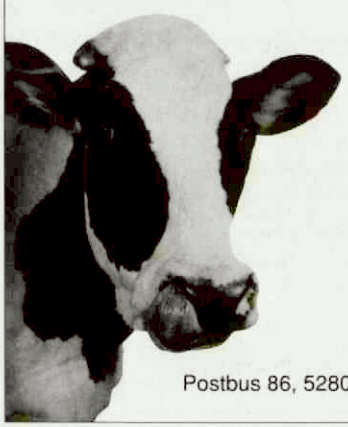
CALOL als voedingssupplement vermindert de kans op recidief van melkziekte aanzienlijk. Tevens kan het preventief gebruikt worden.

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

NAJAARSDAG 1992 ROND THEMA 'GEREGELD'

De jaarlijkse Najaarsdag van de Groep Geneeskunde van Gezelschapsdieren wordt dit jaar op 14 november gehouden in de Reehorst te Ede.

Verschillende bekende sprekers zullen, onder het thema 'Geregeld', voordrachten houden over voeding, water- en zouthuishouding, gastroenterologie, endocrinologie, fertiliteit, neurologie en de rol van het huisdier in het gezin.

De lezingencyclus op deze dag wordt geopend door mr. T. W. Mertens, voorzitter van de Ereraad van de KNMvD, met een voordracht over de 'Regelgeving in het kader van het nieuwe veterinaire tuchtrecht'.

Bij voorinschrijving bedragen de kosten van deze Najaarsdag 1992, voor leden van de GGG (en/of de SAVAB) *f* 95,- p.p. In de definitieve aankondiging wordt vermeld op welke wijze men zich dient aan te melden voor deze dag.

Dankzij de exclusieve sponsoring van Trovet, Doko en Dokat is het mogelijk een volwaardig en leerzaam programma aan te bieden. Daarnaast is er op deze dag zeker ook voldoende gelegenheid voor het onderhouden en/of vernieuwen van de sociale contacten.

De organisatie rekent op een grote deelname, zodat ook de Najaarsdag 1992, behalve (vak)inhoudelijk tevens vanuit sociaal oogpunt bezien, een succes zal worden.

Geregeld dus?

TROVET Doko dokat

BÖCKER DIERENARTSENPRAKTIJK OPERATIEAPPARATUUR
BDO

Wij zijn specialist op het gebied van de

veterinaire anaesthesie apparatuur

en geven deskundige begeleiding bij uw eerste anaesthesie met bij ons aangeschafte narcose-toestellen. Wij leveren hoogwaardige (gebruikte) operatie-apparatuur, welke door onze technisch-specialisten aan uw wensen aangepast kan worden.
Bij ons kopen is kiezen voor garantie en kwaliteit tegen een redelijke prijs.

030 - 965 185

——— **ook 's avonds en op zaterdag** ———

Ter overname gevraagd door jonge vrouwelijke dierenarts met ruime ervaring

GEZELSCHAPSDIERENPRAKTIJK

Uw reacties gaarne richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 50/92.

Zeer gemotiveerde, in oktober 1992 afstuderende

DIENSTPLICHTIG DIERENARTS

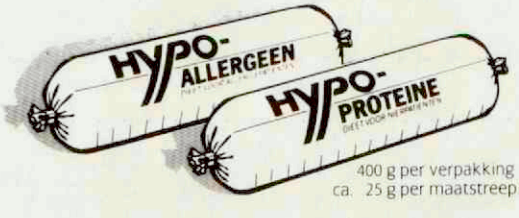
zoekt werk voor de weekends. Aanvang militaire dienst 30-11-'92. Vóór deze datum kan inwerkperiode gepland worden. Verdere informatie: R. C. A. van de Water, dagelijks na 18.00 uur, tel. 030-718570.

NAGEKOMEN BERICHT

Op 9 oktober wordt op de Faculteit der Diergeneeskunde in Utrecht een symposium over het onderwerp Bovine Theileriosis gehouden. Voor informatie kan men bellen naar de KNMvD, tel. 030-510111 of contact opnemen met dr. R. W. Paling (Bureau Internationale Contacten, Faculteit der Diergeneeskunde) tel. 030-531118.

Dieetvoeding voor de hond

Naar receptuur van de Faculteit Diergeneeskunde, RUU en geproduceerd door Rodi B.V.
Uitsluitend verkrijgbaar bij de dierenarts.



400 g per verpakking
ca. 25 g per maatstreep

- Hypoproteine dieet voor nierpatiënten en Hypoallergeen dieet voor voedingsallergie-patiënten zijn met de grootste zorg bereid uit hoogwaardige grondstoffen. Naast de invulling van alle specifieke voedingseisen is extra aandacht aan de smakelijkheid van het voer besteed.
- Met Hypoproteine en Hypoallergeen dieet start een serie dieetvoeders voor hond en kat waar dier en dierenarts op kunnen bouwen. Voor meer informatie:

Rodi B.V.
Postbus 52
1716 ZH Opmeer

Tel. 02263-3144
drs M. v/d Meulen-Frank
Dierenarts.

8949

Het Belang van de Juiste

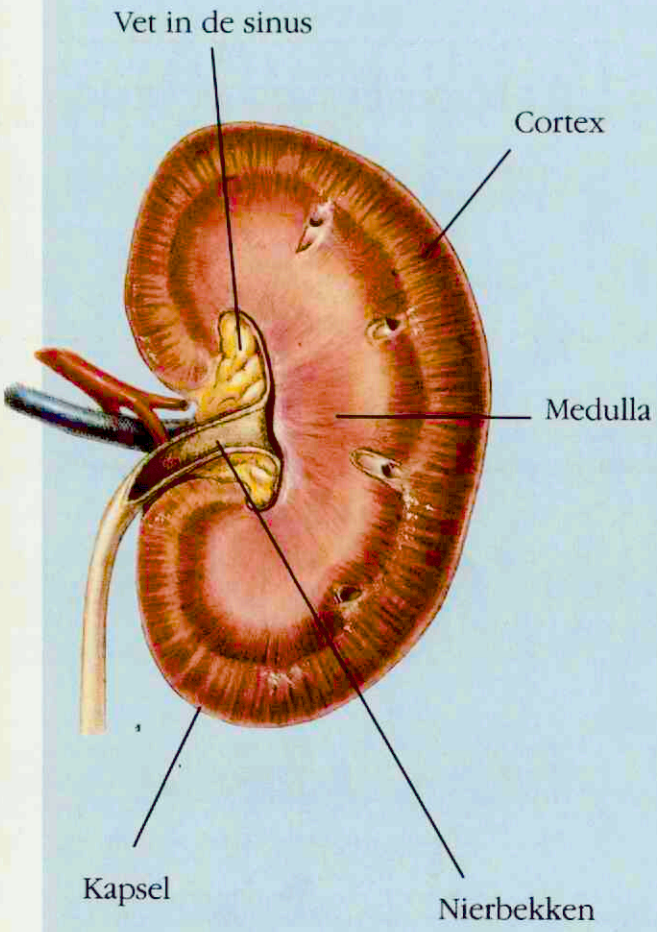
Tijdige ontdekking

is de eerste belangrijke stap bij het behandelen van een nierpatiënt. Aanpassing van de voeding is een essentieel onderdeel van de behandeling. Zonder deze aanpassing kan het ziekteproces in een versneld tempo het eindstadium bereiken. Een juiste dieetbehandeling kan dit proces vertragen.

Etiologie

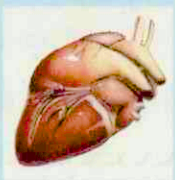
Er zijn vele oorzaken van een nieraandoening zoals toxinen, neoplasmata, congenitale aandoeningen of aantasting van het immuunapparaat. Voorbeelden zijn pyelonephritis, renale amyloïdie, chronische obstructieve uropathie en glomerulonephritis. Voeders met veel eiwit, fosfor of zout kunnen ook klinische symptomen veroorzaken of verergeren en de voortgang van een progressieve nieraandoening versnellen.

Doorsnede van de nier



Klinische bevindingen

Polydipsie, polyurie en braken zijn de eerste tekenen van nierproblemen.
Klinische verschijnselen, zoals anorexie, anaemie, dehydratie, renale osteodystrofie, sloomheid en gewichtsverlies kunnen geleidelijk erger worden.
Enkele gevolgen voor het lichaam zijn:

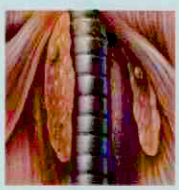


Cardiovasculair

- Verhoogde SNGFR
- Hypertensie
- Anemie
- Retinale haemorrhagie

Skelet

- Verstoring Ca/P verhouding
- Verminderde Ca absorptie
- Botontkalking
- Kalkafzetting in de nier



Endocrien

- Hyperparathyreoïdie
- Weefsel calcificatie

Gastrointestinaal

- Braken
- Diarree
- Stomatitis
- Gastroenteritis

Zuur-Base

- Metabole Acidose

Urine

- Polyurie, Polydipsie
- S.G. < 1.030 (hond) < 1.035 (kat)

eding voor de Nierpatiënt

Aanbevelingen

Het doel van de aanpassing van voeding is er voor te zorgen dat de nutriënten die de patiënt nodig heeft, het lichaam niet onnodig gaan belasten. De Hill's Prescription Diets die het meest geschikt zijn om dit doel te bereiken zijn Canine k/d, Feline k/d en Canine u/d.

Canine k/d en Feline k/d

- Beperkte hoeveelheid hoogwaardig eiwit om de uitscheiding van stikstofachtige stoffen te beperken en de schadelijke effecten van de verhoogde renale "blood-flow" en de toegenomen glomerulus filtratie te vermijden.
- Een lager fosforgehalte helpt verhoging van paraathormoonspiegels, oesteo-porosis en calcificatie van de nieren te voorkomen.
- Gebufferd om een metabole acidose te helpen voorkomen of corrigeren.
- Een verlaagd natriumgehalte om vocht-retentie en hypertensie tegen te gaan.
- Canine k/d en Feline k/d kunnen lang-durig aan respectievelijk honden en kat-ten gegeven worden.

Canine u/d

- Beperkte hoeveelheden hoogwaardig eiwit, fosfor, natrium en calcium.
- Vanwege het nog lagere eiwit- en fos-forgehalte is u/d geïndiceerd indien een uraemie bij de hond niet langer met k/d in de hand kan worden gehouden.
- Grote buffer-capaciteit om een metabole acidose te helpen corrigeren.
- Kan langdurig aan honden met een nier-aandoening gegeven worden.

Voor nadere informatie:

Aesculaap B.V. - Boxtel
Tel. 04116 - 75915

Hill's Pet Products Benelux N.V.
Customer Service Office Weesp
Tel. 02940 - 30989

Aesculaap bv
Diergeneesmiddelen – Boxtel

Hill's
PRESCRIPTION
DIET
Committed to nutritional excellence and innovation.

De Agrarische Hogeschool Den Bosch is een onderwijsinstelling die gespecialiseerd is in Landbouw en Natuurlijke omgeving. Een Hogeschool met een prettige, eigen identiteit. Ruim 1650 studenten volgen er een studie Bedrijfskunde (agrosector), Milieutechnologie, Levensmiddelentechnologie, Tuinbouw/Akkerbouw of Veehouderij. Via het Transferbureau wordt in toenemende mate contractonderwijs verzorgd en onderzoek verricht in opdracht van overheid en bedrijfsleven. Ruim 225 mensen werken er aan het handhaven en optimaliseren van de kwaliteit van de opleiding en organisatie.

PART-TIME DOCENT (A) DIERGEZONDHEID M/V

0,5 weektaak **Vacaturenummer 9219**

Het veehouderij-onderwijs wordt geïntegreerd gegeven, opgebouwd rondom thema's; bijvoorbeeld in de melkveehouderij integratie van voeding, melkkunde en diergezondheid rondom het thema vruchtbaarheid. Ook de integratie met niet veehouderijvakken, zoals bedrijfseconomie en marketing wordt nagestreefd. De diergezondheid hierbij wordt verzorgd door medewerkers van de gezondheidsdienst voor dieren en een dierenarts die naast het onderwijs tot voor kort part-time in een eigen praktijk werkzaam was. Omdat deze dierenarts met de VUT gaat zijn wij op zoek naar een opvolger tot wiens taken behoort:

- het geven en ontwikkelen van onderwijs op het gebied van de diergezondheid;
- het begeleiden van stages en afstudeerwerkstukken;
- een bijdrage leveren aan transfertaken op het vakgebied;
- een bijdrage leveren aan organisatorische taken binnen de school.

Wij zoeken:

- een dierenarts met praktijkervaring, zowel in de rundvee- als varkensgezondheidszorg, die aantoonbare didactische kwaliteiten heeft of bereid is deze via scholing eigen te maken en die bereid en in staat is in teamverband te werken;

Wij bieden:

Een part-time functie met veel uitdaging en een collegiale werksfeer. Wij zouden het zeer op prijs stellen als de vakgroep met een vrouw zou worden uitgebreid. Vrouwen worden daarom uitdrukkelijk verzocht te solliciteren. Bij gelijke geschiktheid geven wij de voorkeur aan een vrouw. Van kandidaten wordt verwacht dat zij de katholieke grondslag van de instelling respecteren. De salariëring en overige arbeidsvoorwaarden zijn conform het rechtspositiebesluit onderwijs en CAO voor het Hoger Agrarisch Onderwijs. Het salaris bedraagt, afhankelijk van leeftijd en ervaring maximaal *f* 7.754,00 bruto per maand (schaal 12 BBRA) bij een volledige weektaak.

Voor nadere informatie over de functie-inhoud van de vacature kunt u bellen met de heer drs. J. M. Wijsmuller, tel. 073-120788 (instelling) of 04192-12706 (privé)

Schriftelijke sollicitaties kunnen tot uiterlijk 14 dagen na het verschijnen van dit blad, onder vermelding van het vacaturenummer, worden gericht aan:

Agrarische Hogeschool Den Bosch,
t.a.v. mevrouw M. van Veenendaal, postbus 90108, 5200 MA Den Bosch.

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 117, AFLEVERING 17, 1 SEPTEMBER 1992

INHOUD

WETENSCHAP

Editorial 547
Inleiding door de forumvoorzitter; *R. Kroes* 547
Programma 547

OVERZICHTSARTIKELEN

Toxiciteit van cadmium voor Rundvee;*G. H. Wentink, Th. Wensing en B. G. F. Kessels* 548
Voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong en milieucontaminanten; *A. Ruiter* 551
Belasting van het produktiedier met milieucontaminanten en risico's voor de volksgezondheid; *D. H. J. van de Weerdt* 554
Vervolg wetenschappelijke vergadering 558

VRAAG EN ANTWOORD 558

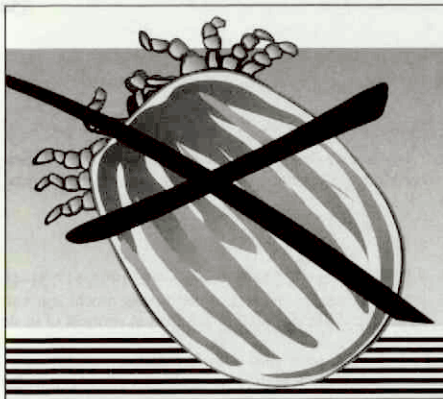
ACTUA

BERICHTEN EN VERSLAGEN

From back to the roots to bok on the rock; *A. W. van Foreest* 560
Een aanrader;*J. Haarsma* 564
Veterinaire ruiterdag 565
Nieuwe publieksfolders voor wachtkamer en praktijk 565
Rectificatie 567

NIEUWS VAN DE INDUSTRIE 565
CONGRES 566
REFERATEN 567
BOEKBESPREKING 568
VACATURES 569
STUDENTENREFERATEN 570

Vervolg op volgende pagina / for contents see next page



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

COLOFON

HOOFDREDACTIE
Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Mw. dr. Ingrid van der Gaag
Prof. dr. W. Misdorp
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. Lisette 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)
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. 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. 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 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)

BIJ DE VOORPLAAT
Beijing, China: heilige weg naar de Minggraven; laan der dieren met onder meer knielende en staande kamelen, olifanten, paarden en mytische dieren.
(foto: mevrouw dr. Ingrid van der Gaag)

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* C. W. M. Augustijn, *vice voorzitter* Mw. E. Lindenhovius-Zijderveld, *penningmeester* A. Mostert, *lid* W. J. Schoorlemmer, *lid* Dj. P. Teenstra, *lid* J. J. van Zutven, *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
CHEF DE BUREAU	Desiree Raasing
VACATUREBANK	Roelof-Jan de Haan
ADMINISTRATEUR	S. L. Oostindiën

INHOUD *(vervolg omslag)*

KNMvD
ALGEMEEN
Jaarrede 1992; *Prof. dr. E. H. Kampelmacher* 574
Voorjaarsdagen 1992 579
Klankbordgroep RVV 580
KNMvD Afdeling Groningen viert 150-jarig bestaan 580
Symposium brengt de dierenarts-specialist onder de aandacht 581
Cursus gebitsverzorging 581

PAO-DIERGENEESKUNDE 582
PERSONALIA 583
DOORLOPENDE AGENDA 586

CONTENTS

ORIGINAL PAPERS
Toxicity of cadmium in cattle; *G. H. Wentink, Th. Wensing and B. G. F. Kessels* 548
Product of animal origin en environmental contaminants; *A. Ruiter* 551
Contaminations of dairy products by environmental Pollutants and risks for human health; *D. H. J. van de Weerdt* 554

All rights reserved

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

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.

De meest geschikte Arbeids-ongeschiktheidsverzekering als je onverhoopt Gehandicapt raakt.

U *heeft 'n arbeidsongeschiktheidsverzekering nodig. Bij voorkeur een, die voor u op maat gemaakt is. 't Liefst van een maatschappij die zich daarin heeft gespecialiseerd. Een onderlinge zonder winstoogmerk, zodat de premie laag blijft. Doordacht toegesneden op een select aantal beroepsgroepen.*

Een verzekering die aansluit op uw persoonlijke omstandigheden, praktijk- en beroepssituatie. Geen massaprodukt, maar individueel maatwerk. Met een niet te evenaren prijs/kwaliteit verhouding.

Uw assurantie-adviseur is de meest geschikte persoon om u de juiste verzekeringsvorm bij MOVIR-DTO te adviseren.

MOVIR-DTO POSTBUS 2160, 3430 CV NIEUWEGEIN,
TELEFOON 03402-47420.

HOUDT UW INKOMEN GEZOND BIJ ARBEIDSONGESCHIKTHEID.

TOCH HOEFT U MAAR ÉÉN KEER TE KIEZEN.

De produkten van Alfasan worden verkocht in meer dan 50 landen over alle continenten. Dit geeft de brede acceptatie en kwaliteit van de Alfasan Diergeneesmiddelen aan.

Alfasan is een gevestigd producent en distributeur van een breed scala diergeneesmiddelen voor landbouwhuisdieren en gezelschapsdieren.

De specialiteiten:
- injectiepreparaten
- tabletten
- injectoren
- oog/oordruppels
- huidmiddelen

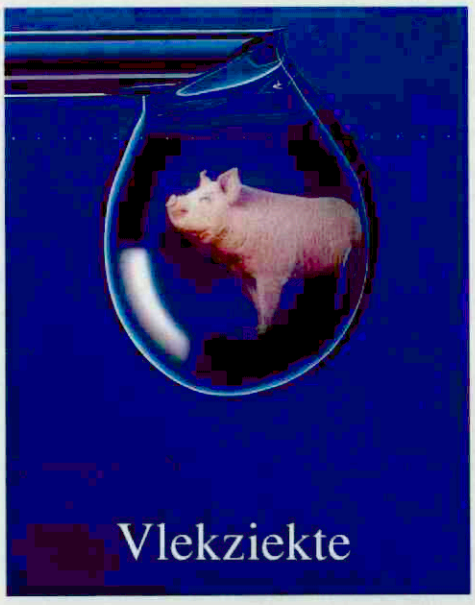
Alfasan
GROUP OF COMPANIES

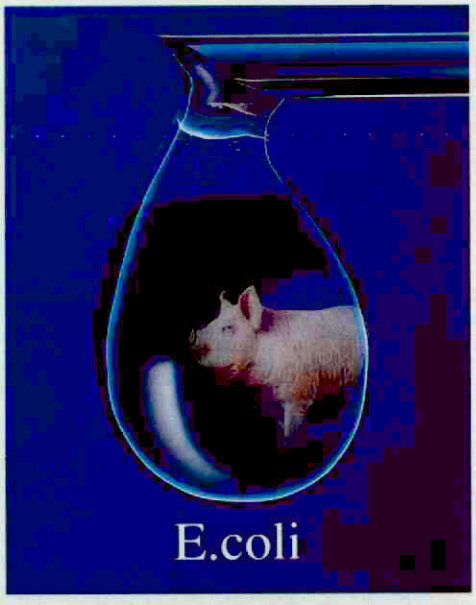
Alfasan Diergeneesmiddelen B.V., Postbus 78, 3440 AB Woerden
Tel. (03480) 1 69 45 Tlx 40006 alfa nl Fax (03480) 2 35 77 Order-entry 06 - 0 22 80 20

TROVET Spongostan® EVL ACE PARKE-DAVIS

BEL GRATIS 06-0 22 80 20

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.

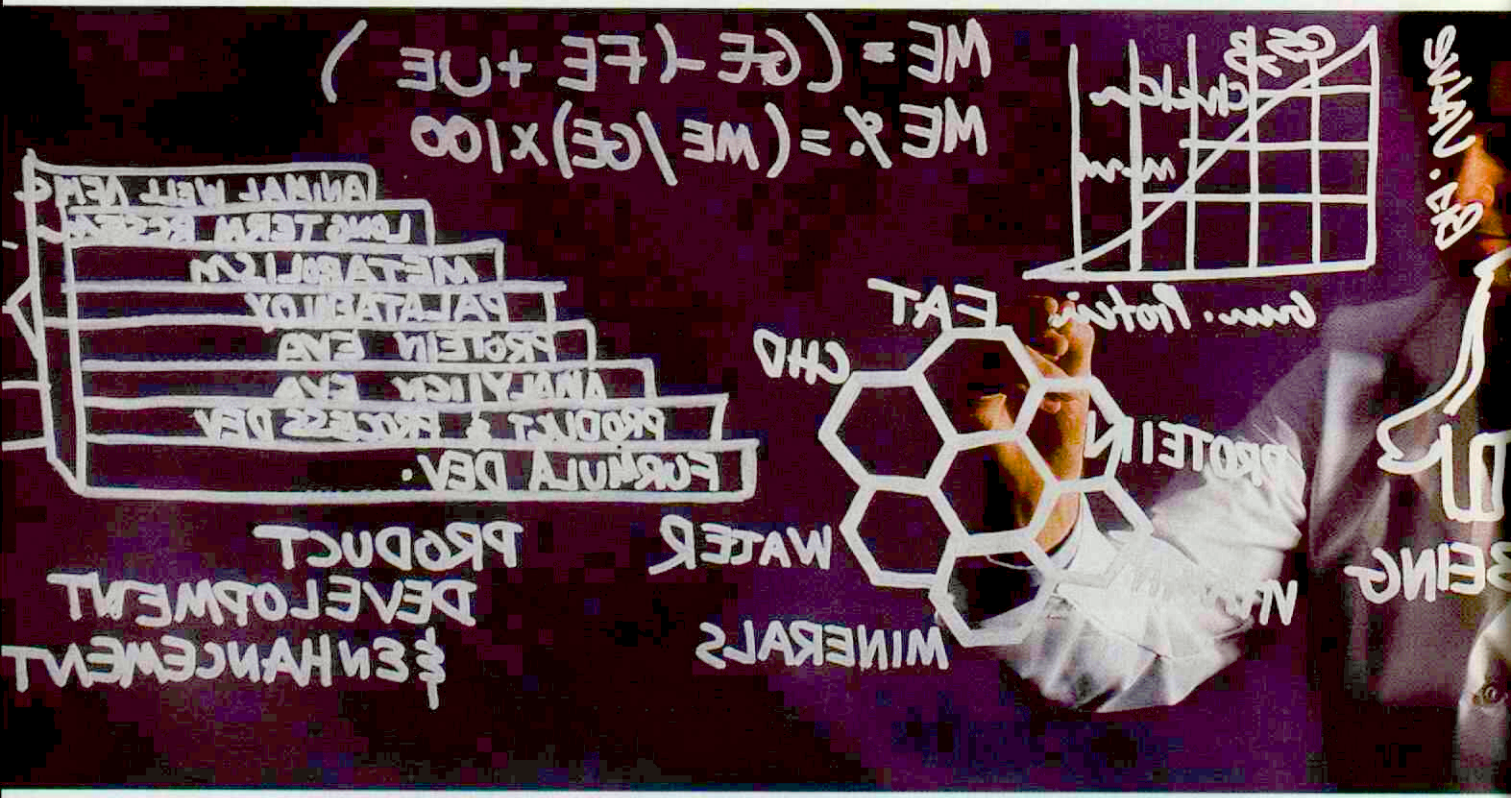
Colisorb
Een uniek combinatievaccin dat niet alleen tijd en werk bespaart, maar ook de stress voor het dier vermindert. Immers, één enkele vaccinatie biedt een optimale bescherming tegen zowel vlekziekte als E.Coli

Hoechst

Hoechst Holland N.V., Animal Health, Postbus 12987, 1100 AZ Amsterdam-Z.O., tel.: 020-5908494

Verdere informatie wordt u graag verstrekt

EUKANUBA en IAMS, evenzeer een technologische als een nutritionele prestatie.



Jarenlange research. Precieze samenstelling en aandacht voor het kleinste detail. Dat zijn de basis ingredienten voor de produkten van "The Iams Company": EUKANUBA hondevoeding en IAMS kattevoeding.

Het is een compleet droogvoeder, overwegend samengesteld uit ingrediënten van dierlijke oorsprong. Deze zijn voor de hond en de kat zeer makkelijk verteerbaar en hebben een bijzonder hoge voedingswaarde. Elk ingredient wordt zorgvuldig gecontroleerd op konstante kwaliteit en versheid. Groeistudies enerzijds en onderzoek naar

de proteine-efficientie-ratio anderzijds, tonen aan dat de gebruikte proteïnen van de allerhoogste kwaliteit zijn.

Door analyses van de ontlasting en de urine wordt de metabole energie van de voeding gemeten (de meeste fabrikanten geven slechts een schatting).

Het resultaat? De beste voeding voor honden en katten die aan de allerhoogste eisen voldoet. Daarom menen wij dat het uw advies waard is.

De beste vriend van de mens verdient het allerbeste. In dit geval één van de meest gewaardeerde honde - en kattevoeders ooit samengesteld.

Voor meer informatie: Holland Diervoeders B.V., Postbus 8221, 3503 RE UTRECHT. Tel. 030-479611.

EDITORIAL

De onlangs gehouden wetenschappelijke vergadering van de Veterinaire Hoofd Inspectie (VHI) van de Volksgezondheid heeft veel belangwekkende informatie opgeleverd. In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1992; 117-17 is het eerste gedeelte van de ochtendsessie gepubliceerd. Het restant van deze ochtendsessie volgt hieronder. Het middaggedeelte wordt in een volgende aflevering van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde afgedrukt.

redactie

INLEIDING DOOR DE FORUMVOORZITTER

R. Kroes[1]

"Milieu-dier-mens, een keten die aandacht vraagt", dat is het thema van vandaag en terecht zou ik zeggen.
De Staatssecretaris heeft vanmorgen al aangegeven dat, het Staatstoezicht in die keten, met betrekking tot die keten toch een hele specifieke taak uitvoert ten behoeve van zijn departement. Toezicht en opsporing zijn daarbij de sleutelwoorden. Toezicht en opsporing, met het nadrukkelijk doel daar waar mogelijk preventie te realiseren, want voorkomen is immers beter dan genezen. De driehoek Staatstoezicht, Directoraat-Generaal Volksgezondheid en RIVM probeert in een goede samenwerking en afstemming daar inhoud aan te geven en de bevordering en de bescherming van de volksgezondheid te realiseren. Een deel van die bevordering is de veiligheid van het voedingsmiddel voor de mens, een heel helder beleidsdoel, vrij vertaald, het bewaken van die produktieketens die leiden tot voedingsmiddelen. Vandaag is met name de produktieketen, milieu, dier, mens onderwerp van discussie. Het belang daarvan hebben we in het verleden al kunnen constateren. Immers de vraag moet worden gesteld wat is nu die impact van de milieuverontreiniging op de Veterinaire Public Health. Zijn de zware metalen, gechloreerde koolwaterstoffen, PCB's, polycyclische koolwaterstoffen, radioactieve besmetting en dergelijke een probleem voor de Veterinary Public Health?
Over deze vraag is in de verschillende inleidingen al vanuit de verschillende gezichtspunten gerapporteerd.
In de komende 1,5 à 2 uur zal enerzijds kort nog aandacht worden besteed aan de opsporing en het toezicht op de hygiëne van het milieu, de coördinatieve aanpak van veterinaire milieuproblemen, het onderwijs daarin en de kwaliteit van voedingsmiddelen in relatie tot milieu-verontreiniging en in de daarop volgende discussie zullen we dan trachten of het mogelijk is een aantal lijnen uit te zetten naar de toekomst. Wanneer is er wel en wanneer is er geen probleem en als er een probleem is, hoe pakken we dat aan op een zo efficiënt mogelijke manier. Waar moet rekening mee worden gehouden en welke kennis is daarvoor nodig. Thans volgen de korte inleidingen die gepland zijn in het programma, waarna zal worden besloten met een forumdiscussie.

[1] Plv. Directeur-Generaal van het Rijksinstituut, voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM), Antonie van Leeuwenhoeklaan 9, 3721 MA BILTHOVEN

PROGRAMMA

Ochtendvoorzitter: Dr. A. Osinga

09.00 - 09.10	Welkomstwoord en doelstelling	Dr. A. Osinga
09.10 - 09.25	Opening door de Staatssecretaris van WVC	H. J. Simons
09.25 - 09.30	Aanbieden van de Veterinaire Milieuhygiënewijzer aan de Staatssecretaris van WVC	H. Verburg
09.30 - 10.00	Milieuverontreiniging en ermee gepaard gaande contaminatie van Landbouwhuisdieren	Mw. Ir. A. Wijbenga
10.00 - 10.30	De plant als overdrachtsfactor van milieucontaminanten naar landbouwhuisdieren	Ir. T. M. Lexmond
10.30 - 11.00	Koffie-pauze	
11.00 - 11.30	Het gedrag van milieu-contaminanten in het landbouwhuisdier	Dr. Ir. H. J. G. M. Derks
11.30 - 12.00	Door milieu-contaminanten veroorzaakte ziekten bij landbouwhuisdieren (Pathologie en symptomatologie)	Prof. Dr. G. H. Wentink
12.00 - 13.00	Lunch (tevens mogelijkheid tot inleveren van schriftelijke vragen)	

Middagvoorzitter. Dr. J. H. M. Nieuwenhuijs

13.00 - 13.30	Voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong	Prof. Dr. A. Ruiter
13.30 - 14.00	Het met milieu-contaminanten belaste produktie-dier en de volksgezondheid.	D. H. J. v. d. Weerdt
14.00 - 14.15	Theepauze (tevens mogelijkheid tot inleveren van schriftelijke vragen)	
14.15 - 14.30	Inleiding door de forumvoorzitter	Prof. Dr. R. Kroes
14.30	Korte inleidingen van 5-10 minuten over de volgende aspecten van de veterinaire milieuhygiëne:	

	1. Opsporing en toezicht op de hygiëne van het milieu	J. Enting
	2. Coördinatie bij de aanpak van veterinaire milieuproblemen	Dr. A. J. Baars
	3. Onderwijs in de veterinaire milieuhygiëne (is de veterinair voldoende toegerust om de genoemde problematiek aan te kunnen)	Prof. Dr. W. Seinen
	4. De kwaliteit van voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong in relatie tot milieuverontreiniging	
	a. Overheidsstandpunt	Mr. P. Ritsema
	b. Consumentenstandpunt	Dr. M. Schuttelaar
15.30	Forumdiscussie	Prof. Dr. R. Kroes
16.30	Sluiting	H. Verburg

OVERZICHTSARTIKELEN

TOXICITEIT VAN CADMIUM VOOR RUNDVEE

TOXICITY OF CADMIUM IN CATTLE

G.H. Wentink, Th. Wensing, B.G.F. Kessels

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 548 - 50

SAMENVATTING

Na enige aandacht te hebben besteed aan het metabolisme van cadmium in plant en dier wordt het onderzoek beschreven, dat in 1982 door de Gezondheidsdienst voor Dieren van de provincie Noord-Brabant in de omgeving van een zinkverwerkende industrie werd ingesteld naar de cadmiumgehalten in lever en nieren van slachtrunderen. Deze bleken ruim twee keer zo hoog te zijn als bij koeien afkomstig uit een controlegebied. Klinische afwijkingen als gevolg van de verhoogde cadmiumgehalten werden niet vastgesteld. Wel bleken de gehalten aan haemoglobine en ijzer, evenals de ijzerbindingscapaciteit en de ijzersaturatie bij deze dieren te zijn verlaagd. Kennelijk beïnvloedt cadmium de ijzerresorptie negatief.

Experimentele belasting van 14 vaarzen met hoge doses cadmium gedurende een beperkte periode gaf geen waarneembare klinische afwijkingen. Bij deze dieren bleek de cadmium retentie veel lager te zijn dan op grond van bij monogastrische dieren (betrof vooral ratten) verkregen gegevens werd verwacht.

SUMMARY

Toxicity of cadmium in cattle

After having investigated the metabolism of cadmium in plants and animals, the Animal Health Service of North Brabant in 1982 instigated research into the level of cadmium in the livers and kidneys of beef cattle kept in the vicinity of a zinc processing factory. Cadmium levels in these cattle were more than twice as high as those of cattle kept in control areas. Clinical abnormalities as a result of the increased cadmium levels were not observed, although haemoglobin and iron levels, iron-binding capacity and iron saturation were lower in these animals than in control animals. Cadmium therefore appears to have an adverse effect on iron absorption. Administration of high doses of cadmium for a limited period to 14 heifers did not cause discernable clinical abnormalities. These animals retained cadmium to a much smaller extent than anticipated on the basis of data for monogastric (mainly rats) animals.

INLEIDING

Cadmium is een tweewaardig zilverwit metaal. In de aardkorst worden cadmiumverbindingen als regel samen met zinkverbindingen aangetroffen: in zinkertsen komt cadmium voor in concentraties die uiteenlopen van 0.1% tot 5%. Cadmium wordt als bijprodukt bij de zuivering van zink uit zinkerts gewonnen, of kan bij de zinkverwerking als verontreiniging vrijkomen.

Cadmium wordt beschouwd als een zeer toxisch element. Verminderde vruchtbaarheid, teratogeniteit, verhoogde kans op intrauteriene dood, en nephrotoxiciteit worden gemeld als gevolg van een langdurige belasting met cadmium(1,3).

In Nederland is verontreiniging met cadmium vastgesteld in de onmiddellijke nabijheid van zinkverwerkende industrieën in de Kempen (Tielen *et al*). Het cadmium-gehalte in de grond bedraagt daar meer dan 2,0 mg/kg grond. Verhoogde cadmiumgehaltes van de grond veroorzaken hoge cadmiumgehaltes van gewassen, o.a. van grassoorten(1), het hoofdbestanddeel van het rantsoen van runderen. Koeien die gehouden worden in de buurt van dergelijke fabrieken staan dus bloot aan een relatief hoge cadmiumbelasting.

In Nederland zijn gedurende de jaren 1980 tot 1990 diverse onderzoeken verricht naar het voorkomen van cadmium in organen van runderen en naar nadelige effecten van cadmium op de gezondheid van rundvee. In dit artikel zal een overzicht worden gegeven van de resultaten van deze studies.

Metabolisme van cadmium

Planten

De opname van cadmium door planten uit de bodem is afhankelijk van een aantal omstandigheden. Hogere cadmiumgehaltes in de bodem veroorzaken hogere cadmiumgehaltes in de plant. Echter ook de chemische vorm van het cadmium bepaalt de opname door de plant: goed oplosbare vormen van cadmium, zoals $CaCl_2$, worden in sterkere mate opgenomen. Daarnaast speelt de pH van de bodem een belangrijke rol. Bij het stijgen van de pH neemt de opname van cadmium door planten af. Ook de aanwezigheid van andere mineralen beïnvloedt de cadmiumopname. Zink bijvoorbeeld vermindert de opname van cadmium door de plant wanneer cadmium in lage concentraties in de bodem aanwezig is. Echter bij hoge cadmiumgehaltes van de grond beïnvloedt zink de cadmiumopname nauwelijks. Verder wordt de opname bepaald door de soort plant: vooral bladgroenten nemen cadmium op, maar ook grassoorten kunnen cadmium opslaan(1).

Dieren

De opname van cadmium door dieren of de mens is afhankelijk van de chemische structuur van de aangeboden cadmiumverbinding en van de wijze waarop cadmium wordt opgenomen. Na inhalatie van cadmium bevattende gassen wordt 10-50% van de cadmium opgenomen. Na orale opname is de absorptie lager: ongeveer 5% van de dosis bij varken en mens, maar bij herkauwers aanzienlijk lager (minder dan 0.5%) (1).

Het opgenomen cadmium wordt via de bloedbaan naar de lever getransporteerd en gebonden aan eiwitten: metallothioneïne(8). Gebonden aan deze eiwitten wordt het cadmium naar de nier getransporteerd en in de cortex opgeslagen(4). Echter ook in de nier kan vrij cadmium aan metallothioneïne worden gebonden. Na langdurige blootstelling aan cadmium wordt het merendeel van ditmetaal aangetroffen in de nier en in mindere mate in de lever, maar ook in pancreas en de wand van de dunne darm kunnen geringe hoeveelheden cadmium worden aangetroffen (1).

Het merendeel van het cadmium wordt echter in de nier opgeslagen en slechts in zeer geringe hoeveelheid uitgescheiden. Pas wanneer het gehalte aan cadmium boven een bepaalde grens komt, treedt een stoornis van de nierfunctie op. Deze grens ligt in de buurt van de 300 mg/kg ds nierweefsel, hoewel enkele auteurs ook een hogere grens noemen (1,4). Er treedt dan een tubulaire dysfunktie op, waardoor in eerste instantie uitscheiding van eiwitten met een laag moleculair gewicht optreedt (eerst beta$_2$-microglobulinen)(4).

Cadmiumgehaltes in organen van runderen uit een met cadmium belast gebied.

De Gezondheidsdienst voor Dieren van de provincie Noord-Brabant heeft in 1982 onderzoek gedaan naar cadmiumgehaltes in lever en nieren van slachtrunderen afkomstig uit een deel van de Kempen, waar een zinkverwerkende industrie is gevestigd en waar hoge gehaltes cadmium in bodemmonsters zijn gevonden (6,7). Deze cadmiumgehaltes zijn vergeleken met waardes die werden gevonden in een gebied uit dezelfde provincie waarin van bovenmatige cadmiumbelasting geen sprake was. De gegevens uit dit onderzoek zijn weergegeven in tabel 1. Hieruit blijkt dat het cadmiumgehalte in lever en nieren van runderen uit het Kempengebied significant hoger is dan dat van runderen uit het controlegebied. Hoewel de directe relatie tussen de cadmiumgehaltes in de grond en in de organen mede door de relatief geringe aantallen onderzochte dieren per bedrijf niet rechtstreeks kon worden vastgesteld, werd toch aangetoond dat het cadmiumgehalte bij de koeien uit het verontreinigde gebied ruim twee keer zo hoog was als bij koeien afkomstig uit het controlegebied. Het lijkt zeer aannemelijk een oorzakelijk verband te leggen tussen de cadmiumgehaltes in het milieu en in de organen van de runderen afkomstig uit deze verontreinigde gebieden.

Tabel 1
Cadmiumgehaltes in lever en nier in mg/kg droge stof orgaanmateriaal in een met cadmium verontreinigd gebied en in een schoon gebied (gegevens overgenomen uit ref.6,7).

	Cd belast gebied	Cd schoon gebied	
Cd lever	1.21±0.81	0.56±0.33	p<0.001
Cd nier	9.58±6.70	3.90±2.28	p<0.001
leeftijd	4.57±2.47	5.29±2.33	n.s.

De onderzoekers hebben geen relatie kunnen leggen tussen klinische afwijkingen bij de slachtkoeien en de gehaltes aan cadmium in de organen. Op grond daarvan werd door dezelfde Gezondheidsdienst een experimentele belasting van runderen verricht.

Experimentele belasting met cadmium.

In dit onderzoek zijn 14 vaarzen in leeftijd variërend van 18 tot 24 maanden onderworpen aan cadmiumtoedieningen(9). Negen dieren waren drachtig bij het begin van het experiment; twee ervan kalfden gedurende de proefperiode, de overige 7 werden geslacht waarbij materiaal van de foeten werd verzameld.

Cadmium is toegediend aan de dieren via een maagsonde rechtstreeks in de pens, per injectie subcutaan, of per injectie intraveneus. Intraveneus werd maximaal 264 mg Cd^{2+} gegeven in een periode van een week, subcutaan maximaal 400 mg Cd^{2+} eenmalig, en per sonde tot maximaal 34,2 g Cd^{2+} in een periode van 8 weken.

Ongeacht de dosering en de wijze van toedienen zijn bij de proefdieren geen nadelige klinische effecten waargenomen gedurende de proefperiode, die varieerde van 6 weken tot ruim 3 maanden.

Na toediening per maagsonde, waarvan verondersteld mag worden, dat de opname vergelijkbaar is met opname van cadmium via verontreinigde voedermiddelen, werden afhankelijk van de dosering en de tijdsduur van toediening in de lever cadmiumgehaltes gevonden van 1.9 tot 12.1 mg Cd/kg ds., en in de nieren van 11.1 tot 102.0 mg Cd/kg ds. Deze gehaltes kwamen overeen met 0.05 tot 0.23% van de totale toegediende dosis.

Na intraveneuze toediening werden bij twee dieren in de lever Cadmium-gehaltes gevonden van 125 en 142 mg Cd/kg ds, en in de nieren 9 en 55 mg/kg ds, hetgeen overeenkwam met circa 75% van de toegediende dosis.

In het spierweefsel werden na intraveneuze toediening gehaltes lager dan 0.6 mg Cd/kg ds, en na toediening per sonde lager dan 0.1 mg Cd/kg ds gevonden.

In de foeten en in de kalveren geboren uit dieren die tijdens de proefperiode hadden gekalfd, werd in een kalf een cadmiumgehalte van 0.4 mg Cd/kg ds in de nier gevonden; bij het tweede kalf en de foeten was het cadmiumgehalte in de organen lager dan 0.1 mg/kg ds orgaanmateriaal, onder de bepalingsgrens. Uit deze experimenten werd geconcludeerd dat de cadmiumabsorptie na orale verstrekking veel lager is bij runderen dan de in de literatuur vermelde percentages voor andere proefdieren en de veronderstelde opname bij de mens. In deze proef werd een retentie van maximaal 0.2% van de verstrekte dosis vastgesteld, terwijl voor andere diersoorten een retentie van 5% wordt aangehouden. Dit verschil zou in verband gebracht kunnen worden met verschillen in bouw en functie van het maagdarmkanaal tussen enerzijds de gebruikelijke proefdieren zoals de rat en anderzijds van de herkauwers.

Tabel 2. Gehaltes zink(Zn) en ijzer(Fe) in het bloed van melkkoeien in een met cadmiumverontreinigd gebied en in een schoon gebied (gegevens overgenomen uit referentie 2).

	Cd belast gebied	Cd schoon gebied	
Zn (mmol/L)	15.10±0.28	14.11±0.30	p<0.05
Fe (umol/L)	23.23±0.57	28.09±0.69	p<0.0001
Hb (mmol/L)	6.47±0.07	7.02±0.10	p<0.000

Klinisch chemisch onderzoek bij koeien gehouden in een met cadmium gecontamineerde omgeving.

In de onmiddellijke omgeving van een zinkverwerkende fabriek, die als een der bronnen van de cadmiumcontaminatie verantwoordelijk wordt gesteld, zijn op een zestal rundveebedrijven bloedmonsters verzameld van 15 melkkoeien per bedrijf in alle leeftijdsklassen(2). In deze bloedmonsters zijn een groot aantal variabelen bepaald, dat aanwijzingen kan geven over een gestoorde functie van lever en nieren, over energie- voorziening van de koeien, en over bloedarmoede. Er bleek een significant verschil te bestaan tussen het haemoglobinegehalte, het ijzergehalte, de ijzerbindingscapaciteit en de ijzersaturatie tussen de bloedmonsters genomen van dieren uit het verontreinigde gebied en die afkomstig uit een niet verontreinigd gebied in de regio Oss in Noord-Brabant. Hoewel deze variabelen duidelijk verschillend waren tussen de koeien uit beide gebieden, lagen alle gevonden waardes echter binnen de grenzen van de normaalwaarden (tabel 2). Op grond van deze waarnemingen moet echter wel geconcludeerd worden, dat cadmium waarschijnlijk de ijzerresorptie ongunstig beïnvloedt.

Epidemiologisch onderzoek naar effecten van cadmium op de reproduktie.

De gegevens betreffende de fertiliteit op rundveebedrijven die door de medewerkers van de GD Noord-brabant in begeleiding zijn geweest in de jaren 1976 tot 1984 en liggend in een gebied met hoge cadmiumgehaltes in de grond, zijn vergeleken met de fertiliteitsgegevens van bedrijven begeleid door dezelfde medewerkers in gebieden waarin lage cadmiumgehaltes in de grond worden aangetroffen. Daarnaast zijn in dit onderzoek de redenen van afvoer van het bedrijf tussen beide groepen vergeleken (3).

Er waren geen verschillen in de reden van afvoer tussen beide groepen van bedrijven, zodat een nadelige invloed van cadmiumopname met het rantsoen op de gezondheid van het vee niet kon worden aangetoond.

Er bestonden echter wel verschillen in enkele fertiliteitsparameters tussen beide groepen bedrijven. In het met cadmium gecontamineerde gebied waren per drachtigheid meer inseminaties nodig, er werden minder tweelingen geboren, en het percentage moeilijke geboortes bleek hoger. Deze verschillen zouden mogelijk verband kunnen hebben met de opname van cadmium uit het gecontamineerde milieu.

Ook in een ander onderzoek, waarin de inseminatiegegevens vastgelegd door een KI-station in dezelfde met cadmium gecontamineerde streek werden vergeleken met de vruchtbaarheidsgegevens uit een niet gecontamineerde regio, kwamen tendensen naar voren, die eveneens duidden op een iets lagere vruchtbaarheid(5).

CONCLUSIES

Uit deze studies, in Nederland uitgevoerd bij volwassen runderen,kan worden geconcludeerd, dat cadmium wel degelijk enig effect heeft op de absorptie en mogelijk de stofwisseling van ijzer. Bij volwassen runderen is waarschijnlijk niet vaak sprake van ijzergebrek in het rantsoen en zal een in geringe mate gestoorde ijzerabsorptie in het algemeen niet tot klinische problemen leiden. Bij jonge kalveren, en met name bij ijzerarm gevoerde vleeskalveren, zou een gering verhoogde cadmiumbelasting wel tot klinische problemen kunnen leiden.

In epidemiologische studies lijkt cadmium ook enige invloed te hebben op de fertiliteit van runderen.

Op de onderzochte bedrijven in het met cadmium gecontamineerde gebied waren klinisch geen aanwijzingen dat de gezondheid van de veestapel nadelig werd beïnvloed door het cadmium dat in het rantsoen aanwezig was. Experimentele belasting bij proefrunderen met relatief hoge doseringen, echter gedurende een beperkte periode, induceerde evenmin klinisch nadelige effecten. De retentie van cadmium bij deze herkauwende dieren was veel lager dan in de literatuur voor monogastrische dieren staat vermeld.

PROF. DR. G. H. WENTINK

Prof. Dr. G. H. Wentink is in 1969 afgestudeerd aan de Faculteit voor Diergeneeskunde van de R. U. Utrecht. In dat jaar trad hij in dienst bij de Kliniek voor Kleine Huisdieren; hij deed algemene klinische werkzaamheden met als aandachtsvelden de neurologie en de klinische immunologie. Van 1973 tot 1979 was hij verbonden aan het Instituut voor Anatomie (Functionele Morfologie) en heeft onderzoek in de biomechanica verricht, hetgeen in 1978 resulteerde in een proefschrift: 'Biomechanics of the hind limb horse and dog'. Van 1979 tot 1991 was hij medewerker bij de Gezondheidsdienst voor Dieren van de provincie Noord-Brabant te Boxtel, afdeling rundvee, waar klinische virulogie en toxicologie tot zijn aandachtsvelden behoorden. Vanaf 1991 is hij hoogleraar bij de Vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren van de Faculteit Diergeneeskunde te Utrecht, belast met onderwijs en onderzoek in ziekten van de herkauwers.

LITERATUUR

1. Bruwaene van, Kirchmann, Impens. Cadmium contamination in agriculture and zootechnology Experientia (1984) 40:41-52
2. Kessels BGF, Wensing Th, Wentink GH, Schotman AJH. Clinical, chemical, and hematological parameters in cattle kept in a cadmium-contaminated area Bull. Environ. Contam. Toxicol.(1990) 44:339-344
3. Kreis IA, Does M de, Hoekstra JA, Lezenne Coulander C de, Peters PWJ, Wentink GH. Resultaten van een epizoötiologies onderzoek naar teratogene effecten van cadmium. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Rapport nr. 528471002
4. Piscator M. Metabolism and effects of cadmium in human beings Kadmium Symposium Jena 1977, Friedrich Schiller Universität, pp 82-86
5. Schutte B, Streefland GJ. Heeft de cadmiumverontreiniging in 'de Kempen' invloed op de voortplanting bij runderen? Vakgroep Zoötechniek, Fac. Diergeneeskunde, RU Utrecht. Utrecht 1987
6. Spierenburg ThJ, Graaf GJ de, Baars AJ, Brus DHJ, Tielen MJM, Arts B. Cadmium, zinc, lead and copper in livers and kidneys of cattle in the neighbourhood of zinc refineries Environ Monitor Assessm (1988) 11:107-114
7. Tielen MJM. Verslag van de Gezondsheidsdienst voor Dieren in Noord-Brabant, Provinciale Direktie van de Bedrijfsontwikkeling en Centraal Diergeneeskundig Instituut, 1982.
8. Webb M. Cadmium-thionein and the nephrotoxicity of cadmium Kadmium Symposium Jena 1977,Friedrich Schiller Universität, pp 101-107
9. Wentink GH, Wensing Th, Baars AJ, Beek H van, Zeeuwen AAPA, Schotman AJ. Effects of cadmium on some clinical and biochemical measurements in heifers Bull. Environ. Contam. Toxicol. (1988) 40:131-138 pp 101-107

Aanvaard op 3 augustus 1992

VOEDINGSMIDDELEN VAN DIERLIJKE OORSPRONG EN MILIEUCONTAMINANTEN

PRODUCTS OF ANIMAL ORIGIN AND ENVIRONMENTAL CONTAMINANTS

A. Ruiter[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 551 - 4

SAMENVATTING

Milieucontaminanten kunnen via voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong door de mens worden opgenomen. Deze voedingsmiddelen zijn meestal afkomstig van landbouwhuisdieren, maar ook vis speelt een rol.

Zware metalen zoals lood, kwik en cadmium komen thans nog slechts in zeer lage concentraties in ons voedsel voor, die geen bedreiging vormen voor de consument.

Een aantal xenobiotica die in vetweefsel cumuleren worden vervolgens besproken. In ons land vormen de organochloorpesticiden in het algemeen geen probleem meer, maar afval van de lindaanproduktie (α- en β-HCH), dat in melk kan geraken, vraagt nog aandacht. Ook ten aanzien van de verontreiniging met PCB's en dioxinen in vis resp. melk is de nodige zorg vereist. Besloten wordt met een korte bespreking van de wijze waarop enkele radioactieve stoffen via het dier in voedsel kunnen geraken.

SUMMARY

Environmental contaminants may reach human via products of animal origin mainly from is obtained from production animals but also from fish.

Heavy metals such as lead, mercury and cadmium are present in food in minor quantities only and, in general, do not represent a serious threat to the consumer.

Xenobiotics which accumulate in adipose tissue are discussed subsequently. In The Netherlands, the presence of organochlorine pesticides is not problematic anymore. HCH isomers, however, still require attention. The same applies for PCB's and dioxins in fish and in milk, respectively.

Finally, some attention is paid to the way in which food of animal origin can become contaminated by certain radionuclides.

INLEIDING

De sterke industrialisatie in vele landen heeft als gevolg gehad dat een groot aantal verontreinigende stoffen of *contaminanten* in het milieu zijn verspreid, die daardoor ook in voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong aanwezig zijn. De verontreiniging kan zeer lokaal optreden (bijvoorbeeld vanuit plaatselijke industrieën of vuilstortplaatsen) maar ook op wat grotere schaal voorkomen en in een aantal gevallen wereldwijd verbreid zijn. Problemen kunnen ontstaan met stoffen die slecht of zeer langzaam worden afgebroken (persistente stoffen), met name als deze stoffen zich ophopen in de weefsels van mens en dier.

Er kan onderscheid worden gemaakt tussen stoffen die van nature in het milieu aanwezig zijn, maar waarvan het gehalte (o.a. in voedingsmiddelen) door toedoen van de mens is verhoogd, en verbindingen die van oudsher niet in het milieu voorkwamen doch voor het eerst door de mens zijn gesynthetiseerd of door toedoen van de mens zijn ontstaan, de zogenaamd xenobiotische stoffen (xenos = vreemd, bios = leven; stoffen dus die vreemd zijn aan het leven).

[1] Rijksuniversiteit Utrecht, Faculteit Diergeneeskunde
Vakgroep Voedingsmiddelen van Dierlijke Oorsprong, afdeling Levensmiddelenchemie.
Postbus 80.175, 3508 TD Utrecht

Onder de eerste categorie kunnen een aantal zware metalen worden gerekend. Deze zijn door de mens uit natuurlijke depots gemobiliseerd en verspreid en in verhoogde mate binnen het opnamebereik van plant en dier gebracht. Typische vertegenwoordigers van de tweede categorie zijn gehalogeneerde koolwaterstoffen. Tot deze laatste groep behoren verbindingen die in de industrie toepassing vinden, zoals de polychloorbifenylen (PCB's), maar ook onbedoeld gevormde verbindingen zoals de polychloordibenzofuranen (PCDF's) en de polychloordibenzodioxinen (PCDD's), samen meestal kortheidshalve aangeduid als 'dioxinen'.

Radioactieve stoffen die door toedoen van de mens in het milieu zijn geraakt vormen een categorie apart en dienen dan ook afzonderlijk te worden besproken.

Om een indruk te krijgen van het potentiële gevaar van deze verontreinigingen in ons voedsel dient men de toxische eigenschappen, op korte maar vooral op langere termijn, goed te kennen. Van nog groter belang echter is de vraag in hoeverre het probleem beheersbaar is. Kan een toename van de gehalte in het milieu en dus ook in voedingsmiddelen worden geconstateerd? Is het mogelijk, de aanwezige gehalten omlaag te brengen? Deze vragen zullen altijd, tezamen met beschouwingen over toxische effecten en de mate van verontreiniging, onder ogen moeten worden gezien. Hierbij blijkt ook dat elke verontreinigende stof zijn specifieke problemen met zich meebrengt. Het is daarom nodig, ze afzonderlijk te bespreken. In dit overzicht zullen enkele grote lijnen worden getrokken.

Zware metalen

Aangezien zware metalen van nature in het milieu en dus ook in voedsel aanwezig zijn, kunnen de gehalten die hierin worden gevonden niet zonder meer aan milieuverontreiniging worden toegeschreven. Eerst zou de vraag moeten worden gesteld welke concentraties men als de natuurlijke dient te beschouwen. Deze vraag is echter moeilijk te beantwoorden, omdat men nooit absolute zekerheid bezit dat het voedingsmiddel in kwestie niet op enigerlei wijze de gevolgen van milieubelasting heeft ondergaan. Zolang de gehalten zich ver onder de maximaal toelaatbare bevinden is het probleem niet van groot praktisch belang. Meer zorg vragen eventuele aanwijzingen dat de gehalten met de tijd hoger worden.

Voorts dient men te bedenken dat vele zware metalen (en andere elementen) in kleine hoeveelheden onmisbaar zijn voor mens en dier en dus in voedsel c.q. voeder aanwezig moeten zijn. Van een aantal van deze elementen, zoals bijvoorbeeld koper, zijn de hoeveelheden in voedsel eerder te laag dan te hoog. Dit neemt intussen niet weg dat plaatselijk, of in bepaalde situaties, wel degelijk problemen met deze stoffen kunnen optreden. Ook hier kan koper als voorbeeld worden genoemd: doordat een koperzout in grote hoeveelheden als voederadditief voor biggen werd toegepast, trad ernstige verontreiniging op van gronden waarop de mest van deze dieren werd uitgereden.

Enkele zware metalen zijn zeer schadelijk en vervullen voorzover men weet geen enkele essentiële functie in levende organismen. In deze categorie is veel aandacht besteed aan lood,

kwiken cadmium omdat deze elementen in vrij grote hoeveelheden in het milieu worden gebracht.
Lood is berucht geworden door de lokale verontreinigingen die het vaak heeft veroorzaakt. Het element kan op allerlei wijzen in het milieu geraken, niet alleen door industriële emissie maar ook door emissie van verbrandingsprodukten van gelode benzine en door bijvoorbeeld het gebruik van loodmenie. Het komt voor dat runderen door lokale verontreinigingen nogal wat lood opnemen, hetgeen voor een groot gedeelte in de botten terechtkomt en bij lacterende dieren ook in de melk. Deze verhoogde gehalten zijn mede het gevolg van de neiging van loodatomen, de plaats van calciumatomen in te nemen. Ook in lever en nieren zullen de gehalten verhoogd zijn als gevolg van een belasting met lood. Spiervlees daarentegen bezit veel minder neiging om lood te cumuleren. Overigens dragen plantaardige voedingsmiddelen meer bij tot de loodbelasting dan voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong (3).
Voor wat betreft kwik moet worden gewezen op de vluchtigheid van dit element, waardoor het in meetbare hoeveelheden in de atmosfeer voorkomt. Voor een aanzienlijk deel is dit het gevolg van vulkanische erupties, terwijl daarnaast erosie van gesteenten, evenals bij andere zware metalen, het hare bijdraagt tot de aanwezigheid van kwik in het milieu. Daarnaast hebben lokale emissies van kwikverbindingen meermalen geleid tot ernstige verontreinigingen met dit element.
Evenals bij andere tweewaardige zware metalen het geval is, wordt ook het kwikion slechts in kleine hoeveelheden door het maagdarmkanaal opgenomen (voor de meeste zware metaalionen worden waarden van 5 tot 10 procent genoemd). Het kwikion kan echter langs bacteriële weg worden gemethyleerd. Het ontstane methylkwikion (CH_3Hg^+) wordt zeer goed opgenomen. Waarden van 73 % zijn vermeld (8) maar ook opnamen van 90 tot 100 % worden vaak genoemd. De methylering vindt vrijwel uitsluitend in aquatisch milieu plaats en verklaart waarom het kwikgehalte van vis verhoudingsgewijs hoog is. Dit geldt met name voor zoetwatervis, omdat zoetwater vaak sterker met kwikverbindingen is verontreinigd dan zeewater en de omzetting tot methylkwik ook hier plaatsvindt. Soms zijn, afhankelijk van de aard der verontreinigingen, ook andere goed opneembare kwikionen aanwezig.
Kwik hoopt zich op in de nieren, in wat mindere mate ook in de lever en voorts in het centrale zenuwstelsel, hetgeen het tot een zeer gevaarlijk element maakt. Methylkwik kan niet alleen gemakkelijk de darmwand passeren maar ook de hersenbarrière en de placenta.
Van belang is de interactie van kwik met het element seleen. Uit talloze waarnemingen aan dieren en ook wel aan de mens, en uit experimenten met proefdieren, is gebleken dat seleen de giftige werking van kwik tegengaat, waarschijnlijk door de vorming van een complex waarin de elementen in een atomaire 1 : 1 - verhouding voorkomen. Hoewel dit verschijnsel ruimschoots bekend is, wordt hiermee bij normstellingen met betrekking tot voedingsmiddelen (nog) geen rekening gehouden.
Cadmium tenslotte is gevreesd vanwege de extreme neiging tot ophoping in de nieren, van waaruit het praktisch niet meer verdwijnt. In gehalten van 200 μg per kg nierweefsel (een niet denkbeeldige concentratie) veroorzaakt het schade aan de niertubuli, met als gevolg verhoogde uitscheidingen van eiwitten, aminozuren, glucose en calcium (5). Ook bij lagere cadmiumgehalten in de nier zijn wel afwijkingen waargenomen. Cadmium wordt, na opname door de darm, in de lever gebonden aan thioneïne, een polypeptide dat zware-metaalionen bindt en transporteert. Door de opname van zink wordt de synthese van thioneïne gestimuleerd. In de nier wordt cadmium opgeslagen als een thioneïnecomplex waarin ook zink aanwezig is. Door lysosomale afbraak van thioneïne komen schadelijke cadmiumionen vrij. Indien thioneïne in ruime mate aanwezig is kunnen deze cadmiumionen ter plekke opnieuw worden gebonden; op deze wijze worden schadelijke effecten lang voorkomen. Ook om deze reden is dus een ruime zinkopname van belang.
Evenals bij lood levert plantaardig voedsel de grootste bijdrage aan de belasting met cadmium.

Reeds in 1972 heeft een Joint Expert Committee van de FAO/WHO voorlopige normen voor deze zware metalen gesteld, die als maximaal toelaatbare wekelijkse opnamen 3000 μg voor lood, 300 μg voor kwik en 400 à 500 μg voor cadmium aangeven (9). Later is hieraan een voorlopige norm toegevoegd van 200 μg kwik indien dit in de vorm van methylkwik aanwezig is. Deze normen worden nog steeds gehanteerd.
Voor ons land is de situatie ten aanzien van deze drie zware metalen geruststellend. Met name voor lood zijn de gehalten in het milieu en in voedingsmiddelen thans sterk gedaald door het terugdringen van lood in benzine. Ook voor kwik en cadmium is de belasting van de consument de laatste vijftien jaar gedaald. De wekelijkse innamen bedragen thans 220-240 μg voor lood (3), minder dan 15 μg voor kwik (2) en 70 μg voor cadmium (2). Niettemin dient ervoor te worden gewaakt dat deze gunstige situatie gehandhaafd blijft en zal men alert moeten zijn voor wat betreft de mogelijkheid van plotseling optredende lokale verontreinigingen.

Persistente pesticiden

Een jaar of vijftig geleden bestond grote behoefte aan werkzame pesticiden die na toepassing hun werking geruime tijd blijven uitoefenen of, met andere woorden, een aanzienlijke persistentie bezitten.
De gevaren van deze persistente - of moeilijk afbreekbare - pesticiden voor het milieu zijn pas in de zestiger jaren onderkend. Deze geringe afbreekbaarheid is het gevolg van een aantal chlooratomen in het molecuul, waardoor dit slecht toegankelijk is voor (bio)chemische reacties, met name indien het molecuul verder weinig functionele groepen bevat. Een ander gevolg is de goede 'oplosbaarheid' in vetten.
Door deze beide eigenschappen zullen dergelijke verbindingen op de duur cumuleren in dierlijke vetweefsels, met name van dieren die zich aan het einde van de voedselketen bevinden, en van de mens. In tijden dat de vetvoorraden worden aangesproken, bij predatoren als weinig prooidieren beschikbaar zijn en bij de mens in tijden van weinig voedselopname als gevolg van ziekte, wordt een deel van de in de lichaamsvetten opgeslagen pesticiden gemobiliseerd. Deze circuleren dan in relatief hoge concentraties in het lichaam en kunnen ernstige schade veroorzaken. Een ander zeer ongewenst effect is cumulatie van pesticiden in melkvet.
De risico's, veroorzaakt door het gebruik van pesticiden met een chloorkoolwaterstofstructuur (zoals DDT, cyclodiënen of 'drins', HCB en lindaan) hebben jaren geleden geleid tot een verbod op het gebruik van de meeste van deze stoffen en tot normen in onder meer voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong. Hierdoor is het mogelijk gebleken, de gehalten in de jaren zeventig terug te dringen tot zeer lage waarden zodat, althans in onze streken, ook dit probleem onder controle is gebracht. Plaatselijk treden door bodemverontreiniging nog problemen op. Dit is het geval met hexachloorcyclohexaan (HCH). Bij de produktie van het insekticide lindaan (γ--HCH) ontstaan grote hoeveelheden onwerkzame stereo-isomeren (α-

en ß-HCH), die in het verleden op bepaalde plaatsen zijn gestort en thans nog aanleiding geven tot gehalten aan deze verbindingen in melk die boven de norm liggen (1). Het ontbreken van praktisch bruikbare technieken voor het schoonmaken van de grond is een belangrijke oorzaak van het feit dat deze kwestie nog steeds niet definitief is opgelost.

Polygechloreerde bifenylen (PCB's)

De PCB's werden ontwikkeld in de twintiger jaren, toen behoefte bestond aan chemisch stabiele en onbrandbare verbindingen die als (elektrische) isolatievloeistof konden dienen en tegelijk een goede warmtegeleiding bezaten. Een andere belangrijke toepassing is die als vloeistof in hydraulische installaties, met name in de mijnbouw. De produktie van PCB's startte in 1929.

De bereiding geschiedt door bifenyl te behandelen met chloorgas tot een viskeuze olie is ontstaan die uit een groot aantal verwante verbindingen bestaat, met gemiddeld ongeveer zes chlooratomen per molecuul.

Sinds 1966, het jaar waarin de Zweed Jensen aanzienlijke hoeveelheden PCB's vond in de depotvetten van een zeearend, is duidelijk geworden dat deze stoffen het milieu en in het bijzonder de fauna sterk verontreinigen.

De wijze waarop PCB's worden toegepast brengt met zich mee dat de verontreiniging van het milieu langs iets andere wegen geschiedt als bij de persistente pesticiden het geval was. De verontreiniging op het land (en daarmee de belasting van produktiedieren) is verhoudingsgewijs lager en de belasting van open wateren (en daarmee van vis) hoger. Zo kon het gebeuren dat aal uit bepaalde wateren (met name het Hollands Diep) als ongeschikt voor consumptie moest worden verklaard vanwege het hoge PCB-gehalte. Nog steeds is vette vis uit binnenwateren een voorwerp van zorg, hoewel aanwijzingen bestaan dat de belasting met PCB's wat minder wordt. Bekend is ook het hoge gehalte aan PCB's in vette weefsels van zeevis (kabeljauwlever!)

De acute toxiciteit van de meeste PCB's is gering. Bij het z.g. Yusho-incident in Japan (1968) liepen echter meer dan duizend mensen een PCB-vergiftiging op, kwamen baby's levenloos ter wereld en overleden bijna dertig personen. Een soortgelijk incident deed zich jaren later (1979) op Taiwan voor. Thans is bekend dat met name de moleculen met een vlakke structuur (de zogenaamde coplanaire PCB's) voor de toxische eigenschappen van PCB-mengsels verantwoordelijk zijn.

Teneinde het gehalte aan PCB's vast te leggen wordt de som bepaald van de zeven PCB's die in verhoudingsgewijs de hoogste concentraties voorkomen (7). Een overzicht van de bepalingsmethoden voor PCB's, hoofdzakelijk in voedsel, is gegeven door Robards (6).

Dioxinen

Sinds enkele jaren is bekend dat, onder omstandigheden waarbij organisch materiaal in aanwezigheid van chlooratomen wordt verbrand of anderszins aan hoge temperaturen wordt blootgesteld, altijd rekening moet worden gehouden met de vorming van verbindingen die worden aangeduid met de verzamelnaam *dioxinen*. Chloriden kunnen, door een gekatalyseerde oxydatie, vrij chloor opleveren, dat vervolgens reageert met produkten van onvolledige verbranding. Daarbij ontstaan de meest uiteenlopende verbindingen, waaronder ook dioxinen.

De toxiciteit van individuele dioxinen hangt af van het aantal chlooratomen en van hun plaats in het molecuul. Extreme toxiciteit treedt op bij PCDD's en PCDF's waar volledige chloorsubstitutie op de 'korte' kanten van het molecuul is opgetreden, of beter die op de 2-, 3-, 7- en 8-posities zijn gesubstitueerd. De 17 congeneren die deze eigenschap vertonen worden in de wandeling aangeduid als de 'dirty seventeen'. De toxiciteit van deze congeneren wordt gerelateerd aan die van 2,3,7,8-TCDD door middel van equivalentiefactoren (TEQ of TEF; toxicity equivalent factor). Aan 2,3,7,8-TCDD zelf wordt een TEF van 1 toegekend; de andere zestien congeneren zijn minder toxisch en bezitten dus een wat lagere TEF.

Door de wijze waarop dioxinen in het milieu raken is het vooral grazend vee dat deze verbindingen opneemt. Dit heeft tot gevolg dat melk een zeer belangrijke bron van dioxinen in ons voedsel is. Aangezien ook de dioxinen slecht in water en goed in vet oplossen bevinden deze zich in de roomlaag van de melk. Hiervoor geldt een norm van 6 pg TEF per g melkvet. De gemiddeld in Nederlands melkvet aanwezige hoeveelheden liggen in de orde van 1 à 2 pg per g (4).

Uit toxicologisch onderzoek is intussen gebleken dat de werking van coplanaire PCB's op soortgelijke mechanismen berust als die van de dioxinen. Daarom is ook aan enkele van deze PCB's een TEF-waarde toegekend. Hieruit heeft men berekend dat de belasting door PCB's via ons voedsel op ongeveer gelijk niveau ligt als die door de dioxinen (4).

Radionucliden

In voedsel en drank is van nature radioactiviteit aanwezig. Deze is in hoofdzaak afkomstig van de isotopen kalium-40, koolstof-14 en rubidium-87. De blootstelling aan radioactiviteit die vrijkomt door toedoen van de mens bedraagt gemiddeld minder dan één procent van de blootstelling als gevolg van voedselconsumptie. Een situatie die verandert als een calamiteit plaatsvindt, zoals in 1986 in Tsjernobyl.

De isotopen die bij een kernramp door het milieu worden verspreid zijn van geheel andere aard dan de van nature aanwezige radionucliden. Bij kernsplijting komen vele radionucliden vrij, waarvan de meeste een zeer korte levensduur hebben. Strontium-90, jodium-131, cesium-134 en cesium-137 bezitten echter een halfwaardetijd die lang genoeg is om door het milieu verspreid te raken en ook voedsel te contamineren. De betekenis van deze verontreinigingen hangt sterk af van hun chemisch gedrag.

Jodium-131 is een radionuclide dat in mens en dier snel naar de schildklier wordt getransporteerd en daar voor het overgrote deel aanwezig is. Vanuit de schildklier wordt echter thyroxine aan de bloedstroom afgegeven; hierin zal zich ook radioactief jodium bevinden. Door de korte halfwaardetijd (8 dagen) neemt de radioactiviteit echter snel af. De verontreiniging van eetbare delen van nutsdieren met jodium-131 zal daarom verhoudingsgewijs gering zijn.

Cesium-134 en -137 zijn isotopen van een element dat zich in grote lijnen gedraagt zoals kalium. Na opname van deze isotopen zal het materiaal zich dus verspreiden over alle lichaamscellen en dus ook in eetbaar weefsel aanwezig zijn.

Strontium tenslotte lijkt veel op calcium. Daarom zal strontium-90 geneigd zijn, plaatsen in te nemen waar zich onder normale omstandigheden calcium bevindt. Dit betekent dat het hoofdzakelijk in botweefsel terechtkomt en dat de hoeveelheden in eetbaar weefsel naar verhouding laag zullen zijn. Een ernstig probleem is echter dat strontium met de melk wordt uitgescheiden, omdat het zich ook hier als calcium gedraagt (evenals dit met lood tot op zekere hoogte het geval is). Het is dus zaak om, mede gezien de ernst van besmettingen met strontium-90, na een kernramp vooral de melk terdege te controleren en zonodig aan de consumptie te onttrekken. De normen hiervoor liggen zeer laag.

CONCLUSIES

De situatie met betrekking tot de aanwezigheid van milieucontaminanten in voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong is thans goed beheersbaar. Voortdurende zorg blijft echter nodig om deze situatie beheersbaar te houden. Met name het dioxineprobleem zal voorlopig de nodige aandacht blijven vragen. Ook incidentele en lokale contaminaties van het milieu vereisen een beleid dat risico's voor de consument zo klein mogelijk houdt.

LITERATUUR

1. Bruins Jzn B, Schrijver RS en Ruiter A. HCH-bodemverontreiniging in Twente, volksgezondheidsaspecten. Tijdschr Diergeneeskd 1990; 115; 105-14
2. Ellen G, E. Egmond E, Loon JW van, Sahertian ET, and Tolsma K. Dietary intakes of some essential and non-essential trace elements, nitrate, nitrite and N-nitrosamines, by Dutch adults; estimated via a 24-hour duplicate portion study. Food Additives and Contaminants 1990; 7; 207-21
3. Krasowski M en Doelman P. Lood in milieu en voeding in Nederland. CCRX-rapport, Leidschendam 1990
4. Liem AKD, Theelen RMC, Slob W en Wijnen JH van. Dioxinen en planaire PCB's in voeding. Gehalten in voedingsprodukten en inname door de Nederlandse bevolking. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Bilthoven. 1991; rapport no. 730501.034
5. Olsman WJ en Ruiter A. Toxische elementen in levensmiddelen van dierlijke oorsprong. I. Effecten van kwik, seleen, lood, cadmium, arseen en koper op mens en dier. Voedingsmiddelentechnologie 1977; 10(45); 10-5
6. Robards K. The determination of polychlorinated biphenyl residues: a review with special reference to foods. Food Additives and Contaminants 1990; 7; 143-74
7. Staatscourant, 25 oktober 1984
8. Taguchi Y. Nippon Eiseigaku Zasshi; 1971; 25; 563. Ref. Underwood EJ, Trace elements in human and animal nutrition, 4e druk. Academic Press, New York/San Francisco/Londen 1977

A. RUITER

Adriaan Ruiter werd in 1934 te Utrecht geboren. Hij studeerde scheikunde in zijn geboorteplaats (hoofdrichting Analytische chemie, bijvak Levensmiddelenchemie) en trad in 1960 in dienst van de toenmalige Voedingsorganisatie TNO, waar hij belast werd met de leiding van het chemische laboratorium van het Instituut voor Visserijprodukten te IJmuiden. In 1969 promoveerde hij te Wageningen op een proefschrift over de kleurvorming bij het roken van vis. In 1977 werd hij benoemd tot lector in de levensmiddelenchemie aan de Rijksuniversiteit te Utrecht, Faculteit der Diergeneeskunde. Per 1 januari 1980 volgde zijn benoeming tot hoogleraar. In 1985 werd hij tevens benoemd in de Faculteit der Farmacie met als leeropdracht de bromatologie.

9. World Health Organization (WHO). Evaluation of certain food additives and the contaminants mercury, lead and cadmium. 1972; WHO Technical Report Ser. No. 505.

Aanvaard op 3 augustus 1992

BELASTING VAN HET PRODUKTIEDIER MET MILIEU-CONTAMINANTEN EN RISICO'S VOOR DE VOLKSGEZONDHEID

CONTAMINATION OF DAIRY PRODUCTS BY ENVIRONMENTAL POLLUTANTS AND RISKS FOR HUMAN HEALTH

D.H.J. van de Weerdt[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 554 - 8

SAMENVATTING

Belasting van het produktiedier met milieu-contaminanten kan een wezenlijke bijdrage leveren aan de blootstelling van de mens. Of deze blootstelling ook daadwerkelijk tot gezondheidsrisico's zal leiden hangt af van vele factoren. In deze uiteenzetting is ingegaan op het karakter van de verontreiniging (lokaal of diffuus) en het type belasting van het produktiedier (acuut of chronisch). Aan de hand van voorbeelden uit de praktijk zijn voor drie verschillende blootstellingssituaties de gevolgen van de belasting van het produktiedier met milieu-contaminanten voor de menselijke gezondheid nader beschouwd.

De conclusie is dat bij de huidige stand van zaken gezondheidsrisico's voor specifieke risicogroepen niet geheel uitgesloten kunnen worden ten gevolge van lokaal of diffuus optredende chronisch sluipende belasting van het produktiedier. De humane risicoschatting (en daarmee de afleiding van produktnormen) zou niet alleen gebaseerd moeten zijn op de blootstelling van de "gemiddelde" Nederlander, maar ook rekening moeten houden met de verhoogde blootstelling van specifieke risicogroepen in de samenleving.

[1] Correspondentieadres: D.H.J. van de Weerdt, GGD Regio IJssel-Vecht, Rhijnvis Feithlaan 54, 8021 AM Zwolle, 038 - 982665

SUMMARY

Exposure to dairy products contaminated as a result of environmental pollution can be an important route of exposure for humans. Whether this route of exposure will cause a serious health risk depends on many factors. In this paper three examples of different types of environmental pollution are discussed with regard to exposure to contaminated dairy products.

Specific groups in the Dutch population could be at risk, because the "silent" chronic contamination of dairy products. Human risk assessment, on which many standards for tolerable levels of

contaminants in food are based, should take into account not only exposure of the average human, but also the more than average exposure of specific groups at risk.

INLEIDING

Onze dagelijkse voeding vormt voor vele milieu-contaminanten een belangrijke blootstellingsroute. Het produktiedier levert hierin voor een aantal zware metalen en persistente organochloorverbindingen een aanzienlijke bijdrage. Zo bleek een verhoogde cadmiumbelasting van een inwoner uit Stadskanaal niet het directe gevolg te zijn van de cadmiumverontreiniging in zijn achtertuin, maar van zijn voorliefde voor het eten van lever en niertjes. In lopend onderzoek naar determinanten van contaminanten in moedermelk blijkt er een sterke consistente relatie te zijn tussen omnivore voeding en het PCB-gehalte in moedermelk (mededeling I.A. Kreis, Centrum voor Epidemiologie RIVM Bilthoven, april 1992).

Om de risico's voor de menselijke gezondheid van lokale of diffuse milieuverontreiniging goed in te kunnen schatten zal de bijdrage van het met milieu-contaminanten belaste produktiedier in de risicoschatting betrokken moeten worden. Aan de hand van een drietal voorbeelden zal aangegeven worden dat de risicobeoordeling voor de mens niet alleen afhangt van het (gemiddelde) gehalte van een milieu-contaminant in het produktiedier, maar ook bepaald wordt door het karakter van de verontreiniging (lokaal, diffuus) en het type blootstelling (acuut, chronisch).

De voorbeelden betreffen de risico's voor de menselijke gezondheid ten gevolge van 1) een lokale verontreiniging met een chronisch sluipende belasting van het produktiedier (ß-HCH in Twente), 2) een verontreiniging via veevoer met een acute hogebelasting van het produktiedier (lood-intoxicatie Noord-Nederland) en 3) de diffuse verontreiniging met een chronisch sluipende belasting van het produktiedier (dioxines in koemelk).

De verontreiniging met ß-HCH in Twente (1)

De rol van het produktiedier in de blootstelling aan ß-HCH werd voor het eerst gesignaleerd in 1977 toen ß-HCH aangetroffen werd in het niervet van een kalf dat was geweid op een verontreinigd perceel. Na grootschalig bodemonderzoek bleken 26 agrarische percelen (circa 20 ha) verontreinigd met ß-HCH. Gezien de omvang en produktie van de betrokken bedrijven leek de contaminatie van dierlijke produkten landelijk van geen betekenis. Op lokaal niveau werd als gevolg van eigen consumptie en lokale verhandeling van (met name) koemelk een meer dan gemiddelde ß-HCH inname verwacht. De betekenis hiervan was destijds niet duidelijk.

Een schatting van de ß-HCH inname door de mens op basis van het destijds maximaal gemeten gehalte van ß-HCH in koemelk (2,3 mg ß-HCH/kg melkvet) en het gemiddelde gehalte in koemelk van vijf bedrijven (0,11 mg ß-HCH/kg melkvet) die de residutolerantie voor ß-HCH overschreden, levert een maximale inname op van 0,66 µg/kg l.g./dag en een gemiddelde inname van 0,03 µg/kg l.g./dag. Een recent door het RIVM voorgestelde Toelaatbare Dagelijkse Inname (TDI) voor ß-HCH bedraagt 0,02 µg/kg l.g./dag (12). In het gemiddelde scenario wordt de TDI dus licht overschreden door het drinken van gecontamineerde melk. In het maximale scenario bedraagt de overschrijding een factor 33. De grote onzekerheid in de afleiding van de TDI, waarin een veiligheidsfactor van 1000 verdisconteerd is, maakt een gezondheidskundige interpretatie moeilijk. Wel is duidelijk dat gezondheidsrisico's niet geheel uit te sluiten zijn, maar dat dit slechts voor een zeer beperkt aantal individuen geldt.

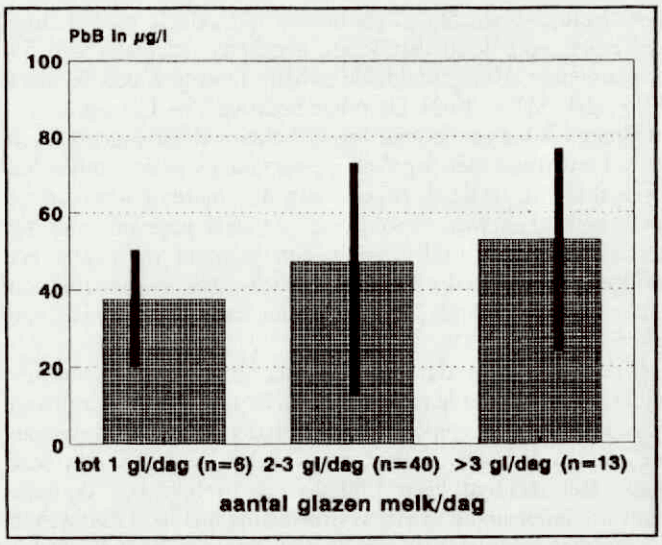


Fig. 1. Het gemiddelde loodgehalte in bloed ten gevolge van de melkconsumptie op het eigen bedrijf.

Om de belasting van de bevolking met ß-HCH in Twente beter te kwantificeren is er een tweetal onderzoeken verricht. In 1985 heeft de Districts Gezondheidsdienst Midden Twente te Hengelo een onderzoek gedaan naar ß-HCH in moedermelk (2). De onderzoekspopulatie bestond uit een dwarsdoorsnede van moeders uit Hengelo die op dat moment borstvoeding gaven. De resultaten werden vergeleken met de uitkomsten van een landelijk onderzoek door Greve (4). Er bleek geen significant verschil tussen de twee groepen.

In een tweede onderzoek door het RIVM zijn ß-HCH gehalten bepaald in humaan peri-renaal vet van geobduceerde overledenen (periode 1985-1986) uit drie regio's in Nederland (5). Uit de resultaten bleek dat geen significante verschillen tussen de regio's aanwezig waren.

De uitkomsten van deze onderzoeken geven een beeld van de ß-HCH belasting van de gemiddelde inwoner van Twente. De lokale ß-HCH verontreiniging, die teruggevonden werd in de bodem en voedingsmiddelen van plantaardige en dierlijke herkomst, lijkt op groepsniveau niet tot uiting te komen in een hogere lichaamsbelasting. Het probleem hierbij is dat in de betreffende onderzoeken de actuele ß-HCH inname op individueel niveau niet is gekwantificeerd. De werkelijke risicogroep wordt gevormd door een aantal moestuinders en agrariërs, die gewassen verbouwen of vee weiden op verontreinigde percelen en zelf deze produkten consumeren. Deze risicogroep, bij wie op basis van een verhoogde ß-HCH inname een verhoogde lichaamsbelasting verondersteld mag worden, is niet meegenomen in de betreffende onderzoeken.

Het lood-incident in Noord-Nederland (2)

In november 1989 deden zich bij een aantal koeien in Groningen en Friesland intoxicatieverschijnselen voor, die te wijten waren aan een verontreiniging van het veevoer met lood. Uit een onderzoek bij 300 bedrijven bleek meer dan de helft van de melkmonsters de Warenwetnorm voor lood in melk (PbM) van 0,05 mg/kg te overschrijden. Er ontstond bezorgdheid over de gezondheid van mensen die melk rechtstreeks van de betrokken boerderijen plegen te nuttigen. Het Landbouwschap adviseerde de betrokken agrariërs en hun gezinnen het loodgehalte in bloed (PbB) te laten bepalen, hetgeen bij 72 personen is gebeurd. Tevens heeft de GGD Groningen een vragenlijst verstuurd aan de personen bij wie het PbB is bepaald om nadere informatie te verkrijgen over relevante persoonsgegevens (onder

meer leeftijd, geslacht) en een aantal individuele blootstelling variabelen voor lood. Bruikbare gegevens verkregen van 59 respondenten. Het gemiddelde gehalte lood in bloed bedroeg 47,5 μg/l (SD = 30,2). De range bedroeg 15 - 171 μg/l.
In figuur 1 is het gemiddelde loodgehalte in bloed uitgezet tegen het melkverbruik per dag. Van 32 personen was bovendien het loodgehalte in de melk bekend van de boerderij waarvan de melk betrokken was. Combinatie van deze gegevens met het geschatte melkverbruik leverde een verband op tussen het loodgehalte in bloed en de (geschatte) extra loodinname via gecontamineerde melk. Er was echter nauwelijks sprake van correlatie (r = 0,23).
De conclusie was dat de gevonden loodbelasting van de onderzochte populatie relatief laag is. Er lijkt sprake te zijn van een statistisch niet significante samenhang met consumptie van melk, maar er is geen samenhang met het loodgehalte in deze melk. Het incident heeft blijkbaar nauwelijks een bijdrage geleverd ten opzichte van de voorbelasting met lood. Dit was in overeenstemming met de initiële gedachte dat de melk slechts korte tijd met lood verontreinigd was en dit niet onmiddellijk zou leiden tot een hoge loodbelasting van de mens (3). Door de intoxicatieverschijnselen bij het produktiedier, veroorzaakt door de kortdurende hoge belasting met lood, werd men tijdig gewaarschuwd en konden de nodige preventieve maatregelen ter bescherming van de volksgezondheid genomen worden.

Dioxines in melk (3)
Na de ontdekking van contaminatie van koemelk met dioxines bij koeien die weiden rond afvalverbrandingsinstallaties staan dioxines weer volop in de belangstelling. In dit soort probleemgebieden zijn dioxinegehalten in koemelk gevonden tot 14 pg TEQ/g melkvet (11). Hierbij wordt de mate van toxiteit van dioxines en verwante verbindingen uitgedrukt in Toxiteits Equivalenten (TEQ); deze is gerelateerd aan de meest toxische dioxïne: het 2,3,7,8 -TCDD. Bij een gemiddelde consumptie van lokaal verontreinigde koemelk en kaas zou de (toenmalige) TDI van 4 pg TEQ/kg l.g./dag overschreden worden. In het kader van de Warenwet stelde de overheid in 1989 een tijdelijke norm vast voor koemelk van 6 pg TEQ/g melkvet. Het probleem hierbij was dat met deze melknorm de TDI voor de "gemiddelde" Nederlander werd opgevuld onder gemiddelde omstandigheden (gemiddelde voedselconsumptie en achtergrondbelasting).
In 1990 hebben zich aan het dioxine-front twee zaken voorgedaan die een ander licht zouden werpen op de normstelling: 1) de aanbeveling van de WHO/EURO om de TDI te stellen op 10 pg TEQ/kg l.g./dag en 2) het voorstel van de Werkgroep Toxiciteits Equivalente Factoren om voor drie planaire en negen coplanaire PCB's, gezien toxicodynamische en -kinetische overeenkomsten met dioxines, het TEF-principe (Toxiciteits Equivalente Factoren) te hanteren. Hiermee wordt de toxiciteit van deze PCB's uitgedrukt in toxiciteit ten opzichte van 2,3,7,8-TCDD.
In 1990 en 1991 heeft het RIVM een onderzoek uitgevoerd naar de variatie in blootstelling van de Nederlandse bevolking aan dioxines en verwante verbindingen, waarbij de bovengenoemde aspecten in de evaluatie zijn betrokken (8). Met deze gegevens is de norm voor dioxines in koemelk geëvalueerd. In het onderzoek zijn metingen uitgevoerd van zeventien chloorgesubstitueerde dioxines en drie planaire PCB's in diverse voedingsmiddelen. Deze gegevens zijn gekoppeld aan consumptiegegevens uit de Nederlandse Voedsel Consumptie Peiling 1987 - 1988 (1). Met behulp van statistische methoden is de blootstelling van de Nederlandse bevolking aan dioxines en planaire PCB's (uitgedrukt in TEQ) in percentielwaarden weergegeven, waarmee overschrijdingspercentages zichtbaar worden.

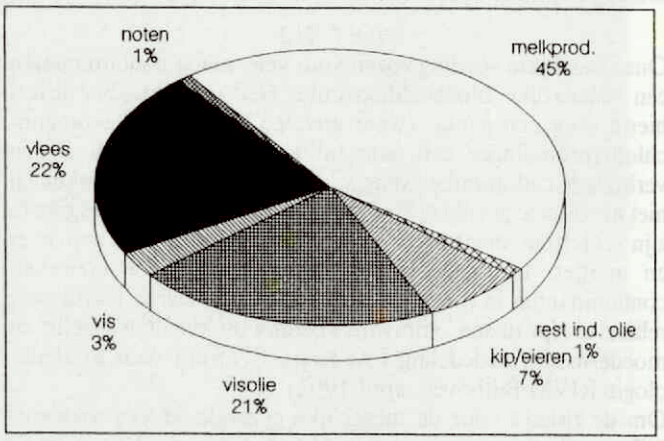


Fig. 2. Het aandeel van de verschillende componenten uit ons voedselpakket aan de dioxine consumptie.

Uit het onderzoek blijkt dat de gemiddelde dioxine blootstelling 1,2 pg TEQ/kg l.g./dag bedraagt (alle bronnen). Het aandeel van het voedselpakket bedraagt 1,0 pg TEQ/kg l.g./dag (84%). Uit figuur 2 blijkt dat uit het voedselpakket melkprodukten, vlees en visolie het grootste aandeel leveren met respectievelijk 45%, 22% en 21%.
Uit het onderzoek blijkt tevens dat:
- 25% van de bevolking de oude TDI (4 pg TEQ/kg l.g./dag) bij een levenslange blootstelling (70 jaar) zou overschrijden bij de melknorm van 6 pg TEQ/g melkvet;
- 1% van de 0 tot 6-jarigen via het huidige voedselpakket een dagelijkse inname heeft van TEQ-Dioxines en TEQ-PCB's dat hoger ligt dan de nieuwe TDI van 10 pg TEQ/kg l.g./dag. Er vindt geen overschrijding van de TDI meer plaats indien de blootstelling alleen de TEQ-Dioxines (zonder TEQ-PCB's) betreft;
- bij 10% van de 0 tot 6-jarigen een overschrijding van de TDI zal plaatsvinden bij een gehalte van 6 pg TEQ/g melk- en rundvet (TEQ-Dioxines + TEQ-PCB's);
- het aandeel van de drie planaire PCB's in de blootstelling aan TEQ in voeding circa 40% bedraagt.Bij de huidige dioxine-blootstelling via voeding voorspelt het blootstellingsmodel een overschrijding van de nieuwe TDI voor specifieke bevolkingsgroepen. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door het meewegen van drie planaire PCB's, die ondanks een relatief lage TEF-score in aanzienlijke hoeveelheden in de voeding voorkomen. De TEF van de PCB's is echter minder onderbouwd dan voor dioxines. Bovendien ontbreekt nog internationale overeenstemming. Om deze reden is de Warenwetnorm voor dioxines in koemelk gehandhaafd op 6 pg TEQ/g melkvet, zonder de TEQ-PCB's mee te wegen. Het onderzoek door het RIVM heeft informatie opgeleverd over de gehalten van dioxines en planaire PCB's in voeding en over de variatie in TEQ-blootstelling van de Nederlandse bevolking. Om een schatting te kunnen maken van het gezondheidsrisico bij blootstelling aan dioxines is kennis noodzakelijk over:
- de variatie in gevoeligheid voor dioxines binnen de humane populatie;
- de betekenis van kortdurende overschrijding van de TDI.

De grootste risicogroep zijn de zuigelingen. De dioxine belasting treedt al op voor de geboorte via placentaal transport. Na de geboorte blijkt moedermelk de belangrijkste bron van dioxines

voor de borstgevoede zuigeling. In Nederlands onderzoek worden gemiddelde gehalten van dioxines in moedermelk gevonden van 59, 34 en 43 pg TEQ/g melkvet (6,7 en 10). In figuur 3 is een vergelijking tussen landen weergegeven, waaruit blijkt dat Nederland hoog scoort (13). Bij een gehalte van 34 pg TEQ/g melkvet in moedermelk bedraagt de inname door de zuigeling circa 250 pg TEQ/kg l.g./dag. Hiermee wordt de nieuwe TDI met een factor 25 overschreden.

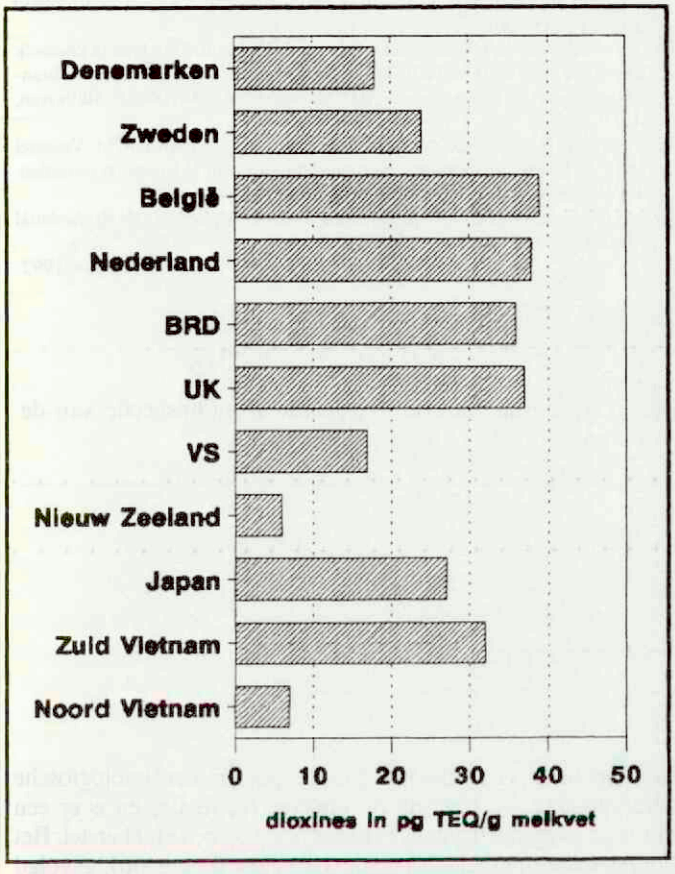


Fig. 3. Gemiddelde dioxinegehaltes in melkvet in een aantal landen.

De gezondheidskundige betekenis van deze kortdurende hoge belasting is tot nu toe onduidelijk. Koppe vond in een oriënterend onderzoek aanwijzingen voor een verhoogd optreden van bloedingen bij pasgeborenen en blootstelling aan dioxines via moedermelk (6). Het verdere onderzoek richt zich op de hypothese dat dioxines door inductie van leverenzymen een versnelde vitamine K afbraak bevorderen met als gevolg bloedingen.

Brouwer (Landbouwuniversiteit Wageningen, i.s.m. Rijksuniversiteit Groningen en Sofia Kinderziekenhuis Rotterdam) doet onderzoek naar de mogelijke neurotoxiciteit van dioxines voor het centrale zenuwstelsel van kleine kinderen in relatie tot de prenatale dioxinebelasting en de belasting via borstvoeding. Het onderzoek leunt op de hypothese dat dioxines interfereren met schildklierhormoon en de vitamine A stofwisseling.

Op dit moment kan gesteld worden dat de huidige aanwezigheid van dioxines en verwante verbindingen in voeding voor de gemiddelde Nederlander geen gezondheidsrisico's met zich meebrengt. Voor de risicogroep 0 tot 6-jarigen kunnen gezondheidsrisico's niet uitgesloten worden aangezien het blootstellingsmodel van het RIVM voor (een deel van) deze groep een overschrijding van de (nieuwe) TDI voorspelt. Deze constatering pleit ervoor normen in het kader van de Warenwet niet alleen te baseren op de blootstelling van de "gemiddelde" Nederlander, maar ook overschrijdingskansen voor specifieke risicogroepen in de normstelling te betrekken.

Of overschrijding van de TDI voor een bepaalde periode ook werkelijk tot gezondheidseffecten leidt zullen we nog moeten afwachten. Gezien het onderzoek van het RIVM lijkt het wenselijk de blootstelling aan dioxines en verwante verbindingen via de voeding, met name in melk en melkprodukten, terug te dringen. In dit kader is de keuze voor grootschalige afvalverbranding, ondanks de verscherpte Richtlijn Verbranden 1989, niet zo gelukkig. De bijdrage van Nederlandse AVI's aan de blootstelling aan dioxines via voeding wordt immers geschat op 30% (9). Gezien de persistentie van dioxines in het milieu zullen we moeten waken voor het afschuiven van het dioxineprobleem naar toekomstige generaties.

CONCLUSIES

Het is duidelijk dat contaminatie van het produktiedier een wezenlijke bijdrage kan leveren aan de blootstelling van de mens. Of deze blootstelling tot gezondheidsrisico's kan leiden zal vooral afhangen van het karakter van de verontreiniging en het type blootstelling:

- Een acute hoge belasting (intoxicatie) van het produktiedier zal tot snel ingrijpen leiden met uit de handel nemen van het gecontamineerde produkt.
- Een lokale milieuverontreiniging met een chronische (sluipende) belasting van het produktiedier kan in principe voor alle relevante milieu-contaminanten een extra belasting betekenen voor de mens bij eigen consumptie en lokale verhandeling.
- De diffuse milieuverontreiniging met een chronische (sluipende) belasting van het produktiedier kan mogelijk voor specifieke risicogroepen gezondheidsrisico's opleveren. Het

DRS. D. H. J. VAN DE WEERDT

Drs. D. H. J. van de Weerdt (1957) studeerde geneeskunde aan de Erasmus Universiteit te Rotterdam. Na enkele jaren praktijkervaring in de curatieve gezondheidszorg is hij sinds 1986 werkzaam bij de GGD Regio IJssel-Vecht te Zwolle. Hij volgde met succes de opleiding tot medisch milieukundige aan het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg (NIPG-TNO) te Leiden. Zijn werk bestaat uit advisering aan en voorlichting van de locale en regionale overheid, bevolking en hulpverleners bij vragen op het gebied van milieuverontreiniging en gezondheid in de provincies Overijssel en Flevoland. De betrokkenheid bij het onderwerp 'Milieu-dier-mens, een keten die aandacht vraagt' vloeit met name voort uit een aantal recente milieu-incidenten waar de belasting van de mens met milieucontaminanten via het produktiedier in de aandacht stond. De lezing zal dan ook op dit onderwerp betrekking hebben.

wachten is op de resultaten van het lopende onderzoek naar gezondheidseffecten van dioxines en verwante verbindingen bij kleine kinderen.

LITERATUUR

1. Anonymus. Wat eet Nederland? Resultaten van de voedselconsumptiepeiling 1987 - 1988. Ministerie van WVC en LNV. Rijswijk, 1988.
2. Coppes R. HCH incident in Hengelo. De rol van de Districtsgezondheidsdienst. Scriptie Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg/ TNO. Leiden, 1985.
3. Duijm F. Bloed-loodgehalten bij consumptie van melk na verontreiniging van veevoer. Notitie GGD Groningen, 1990.
4. Greve PA, van Harten DC, Heusinkveld HAG, van Hulst S, Janssen GE, Verschraagen C. Chemische contaminanten in moedermelk, deelrapport 3: organochloorbestrijdingsmiddelen en verwante verbindingen. RIVM rapportnr. 638307003. Bilthoven, 1985.
5. Greve PA. Organochloorbestrijdingsmiddelen in humaan vetweefsel uit Noord-Brabant, Friesland en Overijssel. RIVM rapportnr. 528475001. Bilthoven, 1987.
6. Koppe JG, Pluim HJ, Olie K, van Wijnen J. Borstvoeding, PCB's en dioxinen. Tijdschr Kindergeneeskd 1991; 59: 9-15.
7. Liem AKD, de Jong APJM, Marsman JA *et al.* Bestrijdingsmiddelen en industriële contaminanten in moedermelk - deelrapport 1: polygechloreerde bifenylen, dibenzo-p-dioxinen en dibenzofuranen. RIVM rapportnr. 638815001. Bilthoven, 1989.
8. Liem AKD, Theelen RMC, Slob W, van Wijnen JH. Dioxinen en planaire PCB's in voeding. Gehalten in voedingsprodukten en inname door de Nederlandse bevolking. RIVM rapportnr. 730501034. Bilthoven, 1991.
9. Sein AA, Sluijmers JJ, Verhagen EJH. Samenvatting en conclusies van het eindrapport "Onderzoek emissies afvalverbrandingsinstallaties". RIVM rapportnr. 73843006. Bilthoven, 1989.
10. Van den Berg M, van der Wielen FWM, Olie K. The presence of PCDDs and PCDFs in human breast milk from the Netherlands. Chemosphere 1986; 15: 693-706.
11. Van 't Klooster HA, Liem AKD, de Jong APJM et al. Dioxinen in koemelk afkomstig van melkveebedrijven in de nabijheid van negen afvalverbrandingsinstallaties in Nederland. RIVM rapportnr. 748704026. Bilthoven, 1989.
12. Vermeire TG, van Apeldoorn ME, de Fouw JC, Janssen PJCM. Voorstel voor de humaan-toxicologische onderbouwing van C-(toetsings)waarden. RIVM rapportnr. 725201005. Bilthoven, 1991.
13. WHO. Levels of PCBs, PCDDs and PCDFs in breastmilk. Environmental Health Series 34. Geneva, 1988.

Aanvaard op 3 augustus 1992

VERVOLG WETENSCHAPPELIJKE VERGADERING

Het derde en laatste deel van het verslag van de Wetenschappelijke Vergadering van de Veterinaire Hoofdinspectie van de Volksgezondheid wordt gepubliceerd in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 15 oktober aanstaande.

VRAAG EN ANTWOORD

DACRYOCYSTITIS

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

Wat is 'Dacryocystitis'? Wat is de oorzaak van deze ontsteking en wat is de beste therapie?

ANTWOORD

Dacryocystitis is een ontsteking van het traanafvoersysteem. Met name de sacculus lacrimalis, het verwijde gedeelte waar de canaliculus en inferior samen komen, is hierbij betrokken. Dacryocystitis kan een gevolg zijn van een (purulente) conjunctivitis, maar ook een corpus alienum in het traanafvoerkanaal is een regelmatig voorkomende oorzaak.

Grasaren zijn ook hier berucht. Verschijnselen: chronische (recidiverende) purulente conjuctivitis. Zwelling van het gebied rond de mediale canthus komt voor, alsmede het onstaan van subcutane abcessen en fistels vanuit de sacculus (ddx: abcedering/fisteling kieswortel P4). Typisch is de onmiddelijke terugkeer van purulent materiaal in de conjuctivaalzak na spoelen met fysiologische zoutoplossing. Door manuele druk op de mediale canthus is dit te stimuleren. Zorgvuldige inspectie laat zien dat de pus uit het (onderste) traanpunt komt. Indien het kanaal nog passage geeft richting neus, kan een purulente neusuitvloeiing opvallen. Behandeling: toedienen van oogdruppels of -zalf zal geen effect hebben, omdat het medicament het proces niet kan bereiken.

Lukt het om het traankanaal door te spoelen met fysiologiosche zoutoplossing via een van de punctae lacrimales en is er een vlotte passage van de neus, dan is er hoop op een vlot herstel. Het doorspoelen met acetylcysteïne 10% (lost de pus op), gevolgd door antibiotum bevattende oogdruppels moet soms enkele dagen achtereen herhaald worden. Bij rustige dieren lukt dit onder lokale verdoving. Tussendoor wordt het oog meerdere malen daags gespoeld en gedruppeld met genoemde middelen.

Vooral indien al langer met antibiotica is behandeld, is een gerichte antimicrobiële behandeling aan de hand van een bacteriologisch onderzoek met gevoeligheidsbepaling, op zijn plaats. Het gebruik van corticosteroïd bevattende oogdruppels kan het herstel bespoedigen doordat deze zwelling van de slijmvliezen laten afnemen. Wordt op deze manier geen goed effect verkregen, dan kan getracht worden een draadsonde (bijvoorbeeld monofilament hechtmateriaal 3-0) via een van de traanpunten door het kanaal naar de neus door te voeren. Over deze sonde wordt een siliconen-slangetje gevoerd. Deze wordt aan oog- en neuszijde aan de huid vastgehecht en blijft ongeveer drie weken zitten. Ondertussen wordt de medicamenteuze behandeling, als boven omschreven, voortgezet. Dikwijls echter zal de passage naar de neus door misvormingen van het kanaal afwezig zijn, waardoor doorspoelen en het doorvoeren van een sonde niet meer mogelijk is. Een operatie, zoals in detail beschreven door F. C. Stades in Tierärtliche Praxis 6, 243-50 (1978), biedt dan meestal de oplossing. Bij deze zogenaamde dacryocystomaxillorhinostomie worden nieuwe traankanalen gemaakt tussen de traanpunten en de sinus maxillaris.

ENERGIEKE NEDERLANDSE DIERENARTS

M 43 jr zoekt een commercieel-technische betrekking met internationale of intercontinentale missies met een standplaats in West-Europa. Beschikt over zeer ruime algemene praktijkervaring waarvan 15 jaar in het buitenland (melkvee-bedrijfsbegeleiding, paarden en kleine huisdieren) en een volledige drietaligheid: Nederlands, Frans en Engels en enige kennis van het Duits. Goede contactuele eigenschappen. Beschikbaar na 3 maanden. Sollicitaties met taakomschrijving s.v.p. richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 52/92.

Intervet

Dierenarts

Akzo is één van de grootste chemische concerns ter wereld met de hoofdzetel in Arnhem, met 350 vestigingen in 50 landen en ruim 65.000 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, onderdeel van de Pharma Divisie van Akzo - ontwikkelt, produceert en verkoopt diergeneeskundige preparaten. De Intervet groep heeft een twintigtal vestigingen verspreid over de wereld met in totaal 1.200 medewerkers. De hoofdvestiging **Boxmeer** heeft 500 medewerkers, waarvan meer dan 150 in R&D. De produkten worden wereldwijd geëxporteerd.
Intervet Nederland bv is eveneens gevestigd te Boxmeer en verzorgt de promotie en distributie van de produkten op de Nederlandse markt. De produkten worden uitsluitend geleverd aan dierenartsen.

Uw functie bij Intervet Nederland bv
U verzorgt de - schriftelijk en mondeling - technische begeleiding van onze produkten ten behoeve van onder andere practici, gezondheidsdiensten en integraties. Daarnaast behoort tot uw taak het onderhouden van interne contacten met afdelingen als Research & Development en Veterinary Services van Intervet International èn externe contacten met veterinaire overheden e.d.

Uw profiel
Naast een voltooide opleiding als dierenarts, verwachten wij van u:
- goed technisch inzicht en organisatorische kwaliteiten
- uitstekende contactuele eigenschappen en mondelinge en schriftelijke uitdrukkingsvaardigheid
- ruime praktijkervaring met landbouwhuisdieren
- leeftijd tot 40 jaar.

Ons aanbod
Intervet biedt u een functie in een gemotiveerde organisatie, waar groei en dynamiek de sleutelwoorden zijn.
Uw carrièreperspectieven zijn goed, hetgeen ook gezegd kan worden van het salaris en de overige arbeidsvoorwaarden.

Uw reactie
Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de heer P. Wetterhahn, telefoon 08855-87654.
Uw schriftelijke sollicitatie kunt u (m/v) richten aan de heer H. Westerveld, Personeelschef, Intervet International bv, Postbus 31, 5830 AA Boxmeer.

AKZO
CREATING THE RIGHT CHEMISTRY.

BERICHTEN EN VERSLAGEN

Veterinaire tandheelkunde (6)

FROM BACK TO THE ROOTS TO BOK ON THE ROCK

DENTISTRY IN ANIMALS

Andries van Foreest[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 560 - 4

In Utrecht wordt van 1 tot 3 oktober 1992 het Jaarcongres 1992 van de *Koninklijke Maatschappij voor Diergeneeskunde* en het lustrum van de *Diergeneeskundige Studenten Kring* gehouden. Het lustrum, een minisymposium met de titel: 'Tandheelkunde in de diergeneeskunde'. Het Tijdschrift voor Diergeneeskunde zal tijdens het congres van de dierenartsen ook aandacht schenken aan de veterinaire tandheelkunde. Het logogram van het Jaarcongres KNMvD 'Back to the roots' en het logogram van het 12e DSK Lustrum 'Bok on the Rock' zijn samengevoegd en zijn aanleiding geweest om onder de titel: 'From back to the roots to bok on the rock', een verhandeling over tandheelkunde bij dieren te schrijven: het verleden, het heden en de toekomst.

Ter gelegenheid van het Jaarcongres van de Koninklijke Maatschappij voor Diergeneeskunde *en het 12e Lustrum van de* Diergeneeskundige Studenten Kring *worden enkele anekdotes beschreven om tandpijnen te verhelpen. De ontwikkeling van de veterinaire tandheelkunde gaat snel en ook de vraag naar tandheelkundige hulp bij dieren wordt groter, ook in Nederland. De nieuwe Wet Uitoefening Diergeneeskunde staat alleen dierenartsen toe deze tandheelkundige hulp te verlenen. De diergeneeskunde in Nederland heeft na het aannemen van deze wet, de plicht om de volle verantwoordelijkheid jegens het dier na te komen. In een 'step-by-step'-procedure wordt een aantal acties beschreven om de tandheelkundige patiënten in een dierenartsenpraktijk te ontdekken, te herkennen en te selecteren voor behandeling. Een gebitsvriendelijke uitstraling van de praktijk en alle medewerkers samen met een optimale cliëntenbegeleiding zijn noodzakelijk om succesvol te zijn als het om tandheelkunde bij dieren gaat.*

SUMMARY

The Royal Netherlands Veterinary Association is organizing its yearly congress in the old city of Utrecht where all Dutch veterinarians have been graduated. 'Back to the roots' is the slogan of this meeting.

The Diergeneeskundige Studenten Kring *(the Dutch veterinary students association) is celebrating the 60th anniversary at the same time with the slogan: 'Bok on the rock'. On the first day of this celebration the students are organizing a symposium Veterinary Dentistry.*

The author has been inspired by the two slogans to a discourse in which the past and the future of animal dentistry is discussed. In 'Back to the Roots' history and anecdotes about dental treatments are presented. It is clear that dental treatment in animals is possible for every well-educated veterinarian. In 'De bok on the rock' the author shows the ropes how to develop a dental minded practice. Oral examination, a good knowledge of dentistry and a dental-minded staff are the most important factors to build up such a practice. There is an abundance of dental patients in every practice. An optimal client education and coaching is the best way to find them and to follow them.

[1] Jhr. drs. A.W. van Foreest, dierenarts voor veterinaire tandheelkunde. Universitair docent Faculteit der Diergeneeskunde, vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren; dierenarts verbonden aan Ouwehands Dierenpark, Rhenen.

BACK TO THE ROOTS: THE PAST - HET VERLEDEN

Er was eens een man aan wie de volgende vraag gesteld werd: 'Wat is het meest voorkomende beroep?' Zonder enige aarzeling zei hij: 'Er zijn meer tandartsen in de wereld dan vertegenwoordigers van een ander beroep'. Toen aan hem gevraagd werd dit aan te tonen deed hij een zakdoek om zijn gezicht en ging op een bijzondere en heilige dag voor de ingang van een veel bezochte kerk zitten. Met zuchten en steunen maakte hij duidelijk dat hij verging van de tandpijn. Iedereen die de kerk binnenging, stopte bij de man en gaf hem een advies wat te doen om van de pijn af te komen. Hiermee demonstreerde de man niet alleen een stukje 'statistiek' maar vooral ook het feit dat hij evenveel verschillende recepten ontving hoe van de pijn af te komen als er kerkgangers waren. Deze anekdote vertelt ons niet in hoeverre er onder de kerkgangers ook dierenartsen aanwezig waren.

De meest voorkomende remedie van tandpijn was inderdaad het aanbrengen van een zakdoek of handdoek om de pijnlijke wang. Een ander veelvoorkomend heelmiddel was en is ook thans zeker niet ongebruikelijk: het spoelen en in de mond op de pijnlijke plaats houden van kamillethee, whisky, cognac of brandewijn. Er is een Hindoese anekdote van een olifant die verschrikkelijke tandpijn had. De slimme olifant rende met volle vaart tegen een biervat. Het vat brak en de olifant dronk het bier, werd dronken en de tandpijn verdween. Behalve onderdelen van diverse planten worden er in diverse geschriften ook tal van heelmiddelen tegen tandpijn beschreven waarin dieren of onderdelen

van dieren een rol spelen. Afkrabsels van beenderen van een paard worden gemengd met tabak en opgerookt. Het dragen van een hoektand van een leeuw rond de nek van een jongen voordat hij zijn eerste tand wisselt, behoedt hem voor tandpijn bij de volgende wisseling.

Spoelen met geitemelk of met het kookvocht van een in water en azijn gekookte Griekse kikvors. Een hoorn van een hert is op diverse wijzen bruikbaar als tandpijnstiller. Als men de linker bovenhoektand van een hond in het vuur gooit, verdwijnt de tandpijn als de rook die daarbij vrij komt, is vervlogen. Zo ook is de pijn verdwenen indien poeder, gemaakt van hondentanden, op de pijnlijke tand wordt aangebracht. Bij een uiterst merkwaardig en humoristisch advies om tandpijn te bestrijden, is de vos de hoofdpersoon: 'Als je last van je tanden hebt, moet je drie keer om de kerk rennen zonder aan een vos te denken!', zo verhaalt ons Leo Kanner.

In zijn uitgave (1935) 'Folklore of the Teeth' beschrijft Kanner vele vormen van tandpijnbestrijding onder meer met planten, dieren, menselijke organen en mineralen; met bezweringen en magische rituelen; door gebed, offers, geschreven en uitgesproken toverspreuken en door vasten en pelgrimages (14).

Dat het extraheren van tanden, hoewel de meest radicale oplossing van het probleem tandpijn, één van de oudste operatieve ingrepen is, kan eenvoudig verklaard worden door het feit dat dit orgaansysteem - het gebit - zonder beschadiging of al te groot functieverlies uit het lichaam verwijderd kan worden.

Bovendien zag de primitieve in de natuur levende mens dat zijn kinderen tanden verliezen en er andere tanden voor in de plaats krijgen, zonder dat er enige hinder was van het tijdelijke gemis van de melktanden.

In de oudheid werden extracties gedaan door priesters en dokters. In de Middeleeuwen werden de tanden getrokken door dokters, barbieren en smeden, priesters en monniken en door kwakzalvers. Vooral de laatste groep 'tandentrekkers, tandenbrekers of tandenrukkers' kondigden zich luidkeels aan op de markt als dé deskundige. Het scala aan extractie-'instrumentarium' was enorm. Het had één grote overeenkomst: het waren grove, ruwe, primitieve en smerige voorwerpen.

In de humane geneeskunde is het de tandpijn die meer aandacht voor de anatomie en fysiologie van het gebit opeiste. In de diergeneeskunde is het de tandwisseling bij paarden die deze belangstelling veroorzaakte. De kennis van tanden en de veranderingen aan de gebitselementen waren van belang in verband met het juiste bepalen van de leeftijd bij aankoop van paarden. Aristoteles vermeldt circa 350 jaar voor Christus in zijn 'Historia animalium' de leeftijdsschatting aan de hand van tanden ook bij honden. Het duurt tot in de 19e eeuw voordat er aan het gebit weer enige aandacht en met name aan de leeftijdsbepaling, besteed wordt. Toen verschenen ook de eerste handboeken waarin de medische en chirurgische handelingen van tandziekten eigenlijk alleen bij paarden beschreven worden. Het begrip paardentandarts maakte opgang. Naarmate de diergeneeskundige kennis met betrekking tot andere orgaansystemen vooruit ging, werd de aandacht voor de mond- en tandheelkunde naar de achtergrond geschoven. De huidige ontwikkeling van de veterinaire tandheelkunde ligt in eerste instantie in Europa in Berlijn (Prof. Becker) en Wenen (Prof. Bodingbauer). De verandering van de mens en zijn huisdier van een economisch aangelegenheid naar een huisdier dat evenveel recht heeft op een medische behandeling als de mens zelf, heeft de diergeneeskunde vleugels gegeven. De veterinaire tandheelkunde gaat - wel laat - mee in die ontwikkeling. Vooral in de USA is er sinds 1976 een stormachtige groei in de vraag naar tandheelkundige behandeling van zowel paarden als gezelschapsdieren. Het is gebleken dat de kennis van de humane tandheelkunde werd en wordt overgedragen op dezelfde wijze als de kennis van andere medische disciplines die zich al tot een specialisme in de diergeneeskunde hebben ontwikkeld.

In ons land zien we eenzelfde ontwikkeling: de vraag naar tandheelkundige hulp bij dieren stijgt. Het was te begrijpen dat de dierenarts tot voor kort nauwelijks enige aandacht aan het gebit gaf bij zijn klinisch onderzoek. Het curriculum van zijn opleiding en het gebrek aan vraag naar tandheelkundige behandelingen moet wel resulteren in een gebrek aan kennis en ervaring. Soms werd een tandarts geconsulteerd. Deze steun en belangstelling van de tandarts voor tandheelkundige behandelingen bij dieren is van veel waarde geweest. De diergeneeskunde zal in de nabije toekomst echter zonder de hulp van de (humane) tandarts zelf de tandheelkundige behandelingen moeten uitvoeren. Evenals in de andere diergeneeskundige disciplines is er geen enkele reden aan te geven waarom de dierenarts dat niet zou kunnen.

WUD NIEUWE STIJL: THE PRESENT - HET HEDEN

De nieuwe Wet op de Uitoefening Diergeneeskunde onderschrijft ten volle de mening dat een dierenarts tandheelkundige handelingen zelf moet uitvoeren en staat een tandarts en andere 'deskundigen' dan ook niet toe tandheelkundige handelingen bij dieren uit te voeren. Desalniettemin zal de dierenarts en de diergeneeskunde in het algemeen open staan voor alle deskundige adviezen die de humane tandheelkunde in kan geven.

De tijd dat het zo 'leuk' is om eens wat anders in de stoel te hebben dan een homo sapiens is in de humane geneeskunde en dus ook voor de tandarts voorgoed verleden tijd. En volkomen terecht. Met het beschikbaar stellen van dieren voor gerechtvaardigde onderzoeken ten behoeve van de humane geneeskunde levert het dier volop zijn bijdrage aan de mensheid. Bij het behandelen van dieren door een medische specialist mag nooit de welkome afwisseling van de dagelijkse sleur als argument gebruikt worden om dit handelen te rechtvaardigen. Ook de dierenarts kent zijn sleur en zou het schitterend vinden om eens een goed geproportioneerde homo sapiens te onderzoeken en te behandelen in plaats van een huisdier met foetor ex ore.

Als de diergeneeskunde enerzijds daadwerkelijke humaan-geneeskundige assistentie niet toestaat, heeft die diergeneeskunde anderzijds de plicht om de verantwoordelijkheid jegens het dier ten volle te dragen: het dier heeft recht op een optimale geneeskundige behandeling in een optimale omgeving; de goed geoutilleerde dierenartsenpraktijk. De tijd dat de dierenarts het gebit en tandheelkundige hulp negeren kon, is voorgoed voorbij. De diergeneeskunde moet de kans die de wet biedt ten volle benutten en klaar staan voor de vervanging van de zogenaamde paardenartsen en dierentandartsen. Noblesse oblige!

BOK ON THE ROCK: THE FUTURE - DE TOEKOMST

De toekomst van de veterinaire tandheelkunde is in handen van de diergeneeskundige student van nu, de jonge dierenarts en die, al jaren geleden afgestudeerde dierenarts met interesse voor dit onderdeel van zijn vak. Zij moeten hun tanden erin zetten.

Hoe moeten die erin gezet worden? De Diergeneeskundige Studenten Kring doet dat door tijdens de viering van het 12e lustrum in 1992 met als motto: 'Bok on the rock' een Symposium 'Tandheelkunde in de Diergeneeskunde' te organiseren. De dierenarts kan ook zijn tanden erin zetten via het PAO-diergeneeskunde en de bestudering van de diergeneeskundige vakliteratuur. In menig modern instructieboek worden behandelingen in een zogenaamde step by step procedure besproken (4,13).
Stapje voor stapje zal de dierenarts de tandheelkunde in zijn praktijk kunnen invoeren. Iedere praktijk heeft legio tandheelkundige patiënten, maar er moeten verschillende stappen gemaakt worden om deze te vinden en er vervolgens wat mee te doen. Hoe komt die bok on the rock? Er moet actie worden ondernomen, er moeten verschillende zetten gedaan worden. Hier volgt een aantal aandachtspunten: 'het slimme zetten plan'.

Zet 1 : Wordt wakker!
In eerste instantie zal iedere dierenarts zich bewust moeten worden dat het geen pas geeft, geen aandacht te besteden aan de mondholte en het gebit. Het is een kunstfout en als 'malpractice' te veroordelen. Een dierenarts dient in ieder klinisch onderzoek de mondholte te betrekken. Hij of zij dient de eigenaar van het dier te attenderen op afwijkingen in de mondholte zoals verkeerde tandwisseling, haken op de kiezen, gefraktureerde gebitselementen of tandvleesontstekingen. Of de dierenarts de behandeling op zich wil nemen, is van later zorg, maar de ogen sluiten voor, het weglachen of doodzwijgen van dergelijke bevindingen is struisvogelpolitiek die niet in 'good veterinary praxis' thuishoort.

Zet 2 : Kennis vergaren!
De (toekomstige) dierenarts zal zijn gebrekkige tandheelkundige kennis moeten verrijken teneinde door middel van een degelijk algemeen tandheelkundig onderzoek de juiste diagnose te kunnen stellen. Veterinair tandheelkundige handboeken zijn er thans in overvloed (1-6; 11-13; 15).
Aan de Faculteit der Diergeneeskunde heeft de Vakgroepvan Gezelschapsdieren het onderwijs in de veterinaire tandheelkunde voor het nieuwe studiejaar (1992/1993) uitgebreid: de colleges en demonstraties tandheelkunde gezelschapsdieren zijn in aantal verdubbeld. Alle basis-co-assistenten kunnen een practicum extractietechnieken en gebitsreiniging bijwonen.
De cursussen binnen de PAO-diergeneeskunde bestaan uit een basiscursus Tandheelkunde I waarin de theoretische kennis van de veterinaire tandheelkunde wordt gedoceerd en de praktische handelingen extractietechnieken en gebitsreiniging kunnen worden uitgevoerd. De cursus Tandheelkunde II gaat nader in op de endodontische en restauratieve behandelingen. Deze meer geavanceerde tandheelkundige behandelingen dienen te worden uitgevoerd in een daartoe optimaal geoutilleerde praktijk en uitsluitend indien het patiëntenaanbod voldoende perspectief biedt om de verkregen kennis door ervaring en routine uit te bouwen en te onderhouden. Hierbij speelt de investering aan apparatuur en verworven kennis een belangrijke rol; het zal op zijn minst kostendekkend moeten zijn.

Zet 3: Straal gebitsvriendelijkheid uit!
De derde zet is het gebitsvriendelijk maken van de omgeving waar u werkt. De verkregen kennis vergroot uw tandheelkundig inzicht. Dit inzicht wordt in de praktijk ingebracht: collega dierenartsen en dierenartsassistenten in Uw praktijk ontdekken uw belangstelling. Het publiek ontdekt dat er (extra) aandacht aan het gebit besteed wordt in deze praktijk. De praktijk staat geboekt als 'dentalminded', gebitsvriendelijk.
Deze zet is misschien de lastigste. Alleen redt u het namelijk niet. Als team wel. Een goede manier om de gehele personele bezetting van uw praktijk te overtuigen van de zin van en uw enthousiasme voor de tandheelkundige zorg is de volgende: u houdt een speciaal avondspreekuur voor alle huisdieren van iedere medewerker van de praktijk waarin u een (gratis!) tandheelkundig consult geeft. Na afloop van dit speciale spreekuur bespreekt u de patiënten. Uw eerste personele instructieavond kan op gepaste wijze besloten worden met een rondje... tandenpoetsen.
De gebitsvriendelijkheid komt zeker ook tot uiting door de aanwezigheid van de speciale tandheelkundige uitrusting: het tandsteenverwijderapparaat, de boorunit, röntgenapparatuur voor gebitsopnamen en eventueel een speciale tandheelkundige ruimte. De wachtkamer kan eveneens de zorg voor het gebit die in deze praktijk geboden wordt uitstralen: folders over tandheelkunde, foto's met resultaten van gebitsbehandelingen en aandacht vragende posters etcetera, over het gebit aan de muur! De in de handel zijnde gebitsmodellen van hond en kat laten tal van afwijkingen zien. Deze modellen zijn zeer praktisch bij uitleg van bepaalde aandoeningen maar kunnen ook in de wachtkamer 'ter inzage' liggen.

Zet 4: Herken de tandheelkundige patiënt!
Na de eerste drie zetten gedaan te hebben wacht u natuurlijk op die cliënt die u consulteert vanwege gebitsproblemen bij zijn huisdier.

1. De functionele problemen:
Deze problemen zijn, ook voor de eigenaar, duidelijk herkenbaar bijvoorbeeld tandfracturen (politie- en bewakingshonden), tandwisselingsproblemen (haken op kiezen bij paarden) of malocclusies (doorgroeiende tanden en kiezen van knaagdieren). Maak gebruik van de bezorgdheid van de cliënt en toon uw tandheelkundige kennis en kunde maar vooral het gebitsvriendelijke karakter van de praktijk. Het hoort zegt het voort, begint hier!
2. Begeleiding en voorlichting:
Een volgende categorie patiënten die tandheelkundige aandacht vragen, zijn de jonge dieren. Immers de eerste kennismaking met patiënt en cliënt gaat gepaard met inentingen en adviezen over wormen, huisvesting en voeding. Het is een gemiste kans indien in dit rijtje adviezen een gedegen advies over het gebit van de jonge hond of kat zou worden overgeslagen. Hier begint ook voor het gebit de preventie: het verloop van tandwisseling, het ontstaan van tandplak en tandsteen en de gebitsverzorging thuis. Bij het verstrekken van inentingsboekjes, voedings- en parasietenfolders is dus ook papieren tandheelkundige informatie een must!
Het verzenden van een herinnering voor de boostervaccinatie brengt de cliënt wederom bij u op de stoep. Bij honden en katten is dit dé kans om te laten zien dat een oraal onderzoek uitgevoerd tijdens het klinische onderzoek voorafgaand aan de vaccinatie glashelder aantoont of er wel of niet mondhygiëne thuis uitgevoerd wordt. Het over het hoofd zien of niet kenbaar maken van ernstige parodontale problemen aan de eigenaar van de patiënt is geen good veterinary praxis en in de USA reeds een strafbaar feit!

3. Zieke patiënten:
Tenslotte is er nog de zieke patiënt. Deze valt min of meer in dezelfde categorie: een oraal onderzoek mag niet overgesla-

gen worden. De eventuele thans niet terzake doende afwijkingen in de mondholte, worden genoteerd of aan de eigenaar medegedeeld. Voor later!

Zet 5: Selecteer bewust!

Er zijn minstens twee voorbeelden van cliënten die het met de zorg voor hun huisdier niet zo nauw nemen: de cliënt die alles flauwekul vindt als het om tanden gaat én de cliëntèle die nog stammen uit een ver verleden waarbij aan diergeneeskundige hulp geen cent werd uitgegeven. Het is bij deze categorie cliënten voldoende erop te wijzen dat bij onderzoek gebleken is dat het dier (ernstig) ziek is en dat tandheelkundige zorg noodzakelijk is. De verdere verantwoordelijkheid ligt bij henzelf.

Het is verstandiger en geeft meer voldoening de bokken van de schapen te scheiden. Die schapen onder uw cliëntèle wijst u erop dat zij als een bok op de haverkist moeten zitten als het gaat om stank uit de bek bij hun hond of kat. Ook huisdieren met pijn bij het kauwen of die met de kop over de grond of tegen de muur schuren, zijn potentiële patiënten. Het zijn de cliënten die deze symptomen aan u melden die u met uw enthousiasme voor tandheelkundige zorg kunt overtuigen van de zin van die zorg. Deze cliënt bezorgt u de eerst winst na uw (tandheelkundige) investering en hoort thuis in uw gebitsvriendelijke praktijk.

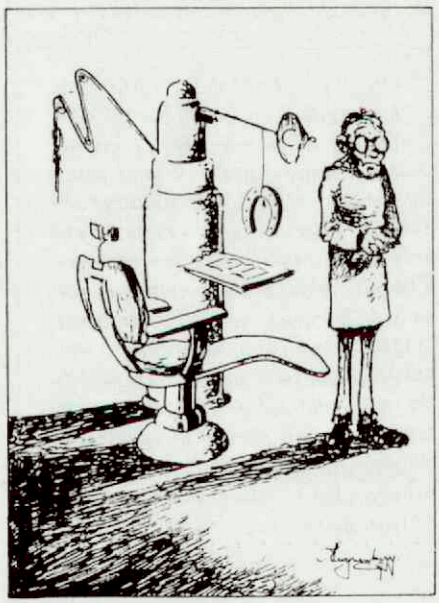
Zet 6: Zorg voor goede begeleiding!

De zorgen die een cliënt zich maakt als zijn huisdier vanwege een tandheelkundige aandoening behandeld moet worden, zijn niet gering en moeten beslist niet onderschat worden. Is bijvoorbeeld het even trekken van een kies van een hond of kat voor de dierenarts een fluitje van een cent, de verzorger van de patiënt beleeft dit totaal anders. Zij - en zeker hij - denkt daarbij direct aan haar (zijn) eigen orale ruimte als de tandarts daar op de toeristische toer gaat.

De indicaties die tot een extractie leiden, zijn op het spreekuur reeds besproken. De beslissing is genomen en de afspraak voor de behandeling is gemaakt. Maar nu zal die 'gebitsvriendelijke' dierenarts aandacht, begrip en tijd moeten nemen voor de vragen en zorgen van de cliënt: Gebeurt het trekken van zo'n kies zonder pijn? Is de narcose echt nodig? Kan het niet alleen met een plaatselijke verdoving? Wanneer mag hij weer eten? Kan zij nog wel eten nu zij bijna geen tanden meer heeft? Heeft hij nog napijn? Dit zijn allemaal vragen die uit het menselijke brein komen, daarbij denkend aan de eigen minder prettige belevenissen in de tandartsenstoel.

Zo is de gebitsreiniging ook een veelvoorkomende routinehandeling in de dierenartsenpraktijk. De tijd die besteed wordt aan het reinigen van het gebit, is echter verloren tijd als er geen aandacht en tijd wordt gegeven aan de nazorg die de cliënt moet geven aan de patiënt. Ook hier zal de dierenarts zich moeten realiseren dat als er over tandenpoetsen gesproken wordt, de cliënt geneigd is te denken dat, de in zijn eigen socialisatieperiode ingeprente wijze van tandenpoetsen, ook voor zijn hond of kat bruikbaar is. En zo moet het dus niet!

Het succes van het ontwikkelen van een gebitsvriendelijke praktijk valt en staat met de gebitsvriendelijkheid die alle medewerkers van de praktijk uitstralen: het ontvangen van de patiënt door de assistente, de behandelend dierenarts, de assistente die de hond meegeeft als de dierenarts dit zelf niet kan doen, het baliepersoneel dat afrekent en de rekening kan verklaren. Een optimale cliëntbegeleiding is een zeer belangrijke zet.



ILLUSTRATIE R. ZWIJNENBERG (OVERGENOMEN UIT DE 'ALMANAK DER TANDHEELKUNDIGE STUDENTEN' 1966)

Zet 7: Gouden bergen? Wees zakelijk!

Tijdens één van haar lezingen 'How to sell dentistry?' vertoont Jean Hawkins een dia van een hond met een geopende bek. De tanden zijn niet herkenbaar wegens de dikke laag tandsteen. Zij stelt daarbij de volgend vraag: ' What is this?' Enkele deelnemers geven daarbij het juiste antwoord. Althans volgens de algemene opinie van de in de zaal aanwezige toehoorders. Het antwoord van dr Hawkins, dierenarts en één van de 'godfathers in veterinary dentistry' in de USA, is echter even onverwacht als verrassend: ' No, this is a goldmine!'

De investering in het vergaren van kennis van de veterinaire tandheelkunde en het inrichten van een praktijk om verantwoorde tandheelkundige hulp te kunnen uitvoeren, komt dubbel en dwars terug indien u 'de goldmines' in Uw praktijk herkent. De cliënt zal u dankbaar zijn en wat dacht u van de patiënt? Het is een zegen voor iedere patiënt indien zijn of haar dierenarts aandacht heeft voor en zorg geeft aan het gebit.

Het ontdekken van tandheelkundige patiënten is de eerste zet en het afrekenen de één na laatste zet in het proces van de tandheelkundige zorg. Het is verstandig de te verwachten kosten vooraf te bespreken met de cliënt. Het kan één van die zorgen zijn die de cliënt met zich voert. Indien u en uw staf duidelijk zijn als het gaat om het kostenplaatje en de specificatie ervan bespreekt, zal deze zorg van de cliënt worden weggenomen.

Zet 8: Regel de nazorg!

Het nieuwe elan in uw gebitsvriendelijke praktijk gaat verder dan de portemonnaie. De cliëntbegeleiding komt ook hier om de hoek kijken. U maakt zelf in overleg met de cliënt een afspraak voor de eerste nacontrole. Het is bijvoorbeeld bijna een noodzaak om de door u geadviseerde homecare (thuiszorg) te controleren. Indien u deze eerste nacontrole meeneemt in de rekening of als (gratis) service aanbiedt, is de kans dat de controle ook daadwerkelijk plaatsvindt groter. U laat daarmee nogmaals Uw tandheelkundige belangstelling en zorg voor het huisdier blijken.

Overige controlebezoeken kunnen via het herinneringssysteem worden verzorgd. Ernstige parodontale aandoeningen zullen frequenter gecontroleerd moeten worden dan de patiënt met slechts weinig tandsteen. De uiterst vriendelijke uitnodiging van de tandarts die elk half jaar in onze eigen brievenbus valt, doet dat ook bij Uw cliëntèle. Aan de in vele gevallen niet overdreven oproep voor een gebitscontrole van huisdieren wordt veelal gehoor gegeven. In ieder geval is het nuttig uw volgende vaccinatie herinneringskaarten te voorzien van het regeltje: gebitscontrole!

EPILOOG

De ontwikkeling van de tandheelkunde in de diergeneeskunde gaat snel. Dit betekent dat de diergeneeskunde alle

zeilen zal moeten bijzetten om de tandheelkundige zorg die aan dieren gegeven moet worden, te kunnen geven. De Faculteit Diergeneeskunde zal zich dienen te realiseren dat de veterinaire tandheelkunde in het curriculum van de diergeneeskundige student wordt opgenomen. Het is één van die nieuwe ontwikkelingen in de diergeneeskunde die vraagt om wetenschappelijke onderzoek, up to date onderwijs en een tweede- of derdelijns patiëntenbehandeling. De diergeneeskundigen verwachten dat ook.
De Diergeneeskundige Studenten Kring heeft een goed initiatief genomen door het 12e Lustrum 'Bok on the Rock' in te zetten met een symposium over dit onderwerp. Het Tijdschrift voor Diergeneeskunde stelt sinds 1991 ruimte beschikbaar voor de rubriek Veterinair Tandheelkunde (7-10). De Vakgroep van Gezelschapsdieren van de Faculteit Diergeneeskunde vergroot haar aandacht voor de tandheelkunde. Het internationale diergeneeskundige congres 'Voorjaarsdagen' in Amsterdam heeft reeds in 1987 en in 1992 veel aandacht besteed aan de veterinaire tandheelkunde en zal dat ook in 1993 doen (16,17). De PAO-diergeneeskunde tenslotte organiseert cursussen Veterinaire Tandheelkunde (18).

Het is nu aan *De Dierenarts in de Praktijk* om te beseffen dat tandheelkundige zorg met name bij het paard en de gezelschapsdieren volop aandacht krijgt! Aan patiënten geen gebrek. Back to the roots betekent niet alleen dat zoals vroeger de tandpijn te verdrijven is met bier tijdens de zangborrel maar dat er ook kennis vergaard moet worden. Dat lukt niet meer op de Biltstraat! Nu is het De Uithof waar de kennis moet worden gehaald. Bovendien zijn er lezingen, cursussen, practica en boeken. Het is er allemaal in Nederland. Doe als de bok die de rock beklimt, maak er een stappenplan van. Het is niet alleen een beantwoorden aan de vraag naar tandheelkundige zorg maar het is ook een uitdaging voor de dierenarts om te streven naar een meer gebitsvriendelijke uitstraling. Het is de hoogste tijd!
In 1992 zeggen wij dan 'Echt wel!'

1. Boyrab MJ, and Tholen MA. Small animal oral medicine and surgery. Lea & Feabiger, Philadelphia, London, 1990.
2. Eisenmenger E, und Zetner K. Tierärztliche Zahnheilkunde. Verlag Paul Parey, Berlin, Hamburg, 1982.
3. Eisenmenger E, and Zetner K. Veterinary Dentistry. Lea & Febiger, Philadelphia, 1985.
4. Emily PP., and Penman S. Handbook of Small Animal Dentistry. Pergamon Press, Oxford, New York, 1990.
6. Fahrenkrug P. Handbuch der Zahnbehandlung in de Kleintierpraxis. Albrecht, Aulendorf, Germany, 1988.
7. Foreest AW van. Inleiding tot en overzicht van de tandheelkunde bij gezelschapsdieren. Tijdschr voor Diergeneeskd 1991; 116: 551-7.
8. Foreest AW van. Aanleg, bouw en functie van het gebit van de hond. Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1991; 116: 1107-21.
9. Foreest AW van. Exodontia bij de hond. Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1992; 117: 199-206.
10. Foreest AW van, Visser M and Amerongen WE van. Instrumentarium voor extracties bij gezelschapsdieren. Tijdschr voor Diergeneeskd 1992; 117: 319-322.
11. Harvey CE. Veterinary Dentistry. WB Saunders Company, Philadelphia,1985.
12. Harvey CE, and Orr SH. Manual of small animal dentistry. BSAVA Publications Committee, 1990.
13. Holmstrom SE, Frost P and Gammon RL. Veterinary Dental Techniques. WB Saunders Company, Philadelphia, 1992.
14. Kanner L. Folklore of the teeth. The MacMillan Company, New York, 1935.
15. Manfra Maretta S. Problems in Veterinary Medicine, Vol 2, Nr 1: Dentistry. JB Lippincott Company, Philadelphia, 1990.
16. Proceedings Voorjaarsdagen 1987: Small animal dentistry. Tijdschr voor Diergeneeskd: 112, supplement 1: 20S-40S.
17. Proceedings Voorjaarsdagen 1992: Hennet PhR. Periodontal disease in dogs and cats. Tijdschr voor Diergeneeskd; 117, supplement 1: 38-9S; 1992.
18. Stichting PAO-diergeneeskunde. Inlichtingen over het cursusprogramma: secretaris. Postbus 85205, 3508 AE Utrecht.

CURSUS VETERINAIRE APOTHEEK GEZELSCHAPSDIEREN:

'EEN AANRADER'

Ervaringen van een deelnemer aan de PAO-cursus Veterinaire Apotheek Gezelschapsdieren I (21, 22 en 23 mei 1991 te Woudschoten)

Op 30 en 31 oktober en 1 november organiseert de stichting PAO-D voor de tweede keer de cursus Veterinaire Apotheek voor practici in de Gezelschapsdierenpraktijk. Juist de gezelschapsdierenpractici blijken zich moeilijk een voorstelling te kunnen maken van wat de cursus hen te bieden heeft. De organisatoren hebben een deelneemster van de voorgaande cursus bereid gevonden haar impressies op papier te zetten, om aanstaande mede-cursisten vast een idee te geven van de inhoud van de cursus.

Redactie

Aangezien er op het gebied van 'onze' apotheek nogal wat gaande was en is, werd mij aangeraden de cursus Veterinaire Apotheek Gezelschapsdieren te volgen. Mij werd verteld dat de cursus informatief was en een noodzaak voor de practicus die 'bij' wil blijven. Achteraf gezien was het een goede raad. Het was voor mij een aangename verrassing dat de cursus niet alleen informatief was, maar ook boeiend, inspirerend en motiverend.
Het is moeilijk om samen te vatten wat ik van deze cursus heb opgestoken. Dit gaat in elk geval verder dan alleen de inhoud van de syllabus. Een duidelijk tastbaar onderwerp waren de kwaliteitseisen. Wettelijk is er veel geregeld, maar de praktische invulling (wat is 'goed', en wat is 'fout') is veel dierenartsen nog niet duidelijk. Zoals in de humane apotheek de AWEK-normen (Apotheek Werk En Kontrole normen) zijn vastgesteld door de beroepsgroep zelf. Zo horen er ook afspraken te zijn voor de beroepsgroep dierenartsen, willen wij de apotheek blijven voeren op een kwaliteitsniveau dat van deze tijd is. De cursus veterinaire apotheek probeert twee grote knelpunten op te lossen: de relatieve onwetendheid van de dierenarts in deze materie en de normering van kwaliteit. Zo kwamen aan de orde de regelgeving, inrichting en beheer; registratie van diergeneesmiddelen; orphan drugs; therapietrouw; antibioticumgebruik en hoe vergelijk je tien soorten penicilline.
Er zijn normen en waarden besproken voor de dierenarts. Met name het 'componeren' van wat wel en niet moet/mag, het jezelf opleggen van regels en het kunnen tonen van een op kwaliteit gericht beleid.
Het streven is uiteindelijk om alle dierenartsen op één lijn te krijgen voor wat betreft de kwaliteit van de apotheek (en van de diergeneeskunde in het algemeen). Goede Veterinaire Praktijk Apotheek is niet los te zien van Goede Veterinaire Praktijk in het algemeen.
Je stapt uit je dagelijkse beslommeringen en kijkt naar het collectief probleem, waardoor je anders over deze materie denkt. Je ondergaat als het ware een hersenspoeling, waardoor je anders tegen deze materie aankijkt. Dit aspect van de cursus is minstens zo belangrijk als de vakinhoudelijke kant.
Organisatie en leiding van de cursus

waren uitstekend, de lezingen waren gevarieerd en van een hoog niveau.

Daarnaast was ook de sfeer tussen de deelnemers onderling erg goed, wat voor een dergelijke, intensieve cursus heel belangrijk is. Dat ik veel aan de cursus gehad heb, blijkt nu nog steeds, een jaar later. In de dagelijkse praktijk ben ik mij ervan bewust dat ik bepaalde aspecten uit de cursus 'gebruik', zowel praktische als 'mentaliteits'aspecten.

Kortom: (inderdaad) een aanrader.

J. Haarsma
solopraktijk gezelschapsdieren

VETERINAIRE RUITERDAG

Dierenartsen kunnen op 7 oktober deelnemen aan de Veterinaire Ruiterdag. Het betreft een recreatieve tocht, te paard of per koets, door de bossen van het nationaal park 'De Hoge Veluwe'. Vertrekpunt is manege 'Veluwe Ranch' te Hoenderlo. De tocht duurt van 09.30 tot 17.00 uur. Tussendoor wordt een sherrystop gehouden en is er een lunchpauze. Bij terugkomst is er op de manege de gelegenheid de paarden te verzorgen en gezellig te borrelen. Aansluitend is er een diner.

Deelname aan deze dag staat open voor alle dierenartsen. Huurpaarden zijn aanwezig, maar gezien het beperkte aantal verdient het gebruik van een eigen paard (of aanspanning) de voorkeur. Overleg hierover is mogelijk met het secretariaat. De kosten voor deelname, inclusief lunch en diner, bedragen *f* 85 gulden per persoon.

De daghuur van een manegepaard komt op *f* 100,-.

Aanmeldingen voor deze ruiterdag, bij voorkeur schriftelijk, bij het secretariaat van de Veterinaire Ruiterdag: A.J. Noordkamp, Vordensebosweg 5, 7251 ME Vorden, telefoon: 05752 - 3534.

NIEUWE FIDIN PUBLIEKSFOLDERS VOOR WACHTKAMER EN PRAKTIJK

In de huidige tijd valt nogal eens een negatieve publiekshouding te zien ten opzichte van het gebruik van diergeneesmiddelen.
De FIDIN (Vereniging van Fabrikanten van Diergeneesmiddelen in Nederland) is van mening dat een optimale veterinaire zorg slechts kan worden gerealiseerd door de beschikbaarheid van hoogkwalitatieve diergeneesmiddelen die op verantwoorde wijze binnen het kader van Goede Veterinaire Praktijkuitoefening (GVP) worden toegepast.
Een goede samenwerking tussen in het kader van GVP werkende dierenartsen, verenigd in de KNMvD en tussen de gerenommeerde diergeneesmiddelenindustrie, verenigd in de FIDIN, kan aan een blijvende beschikbaarheid van hoogkwalitatieve diergeneesmiddelen een belangrijke bijdrage leveren.
Om deze goede samenwerking te bewerkstelligen en de diereigenaar te informeren over diergeneesmiddelen zijn door de P.R.-Commissie van de FIDIN twee publieksfolders ontworpen bestemd voor de wachtkamer en praktijk van de Nederlandse dierenartsen.
De folders getiteld **"Uw dieren uw bedrijf en Diergeneesmiddelen"** en **"Uw huisdier en Diergeneesmiddelen"** geven een inzicht in de gezondheidszorg, het daaraan verbonden gebruik van diergeneesmiddelen in zowel curatieve als preventieve toepassing en de rol van de dierenarts bij toepassing van diergeneesmiddelen.
Verder wordt aandacht besteed aan de registratie van diergeneesmiddelen en de aanprijzing en ontwikkeling van nieuwe diergeneesmiddelen.
De Nederlandse dierenartsenpraktijken zullen begin oktober, afhankelijk van de aard van de praktijk, een pakket van éénmaal vijftig of tweemaal vijftig folders ontvangen. De bezorging hiervan wordt belangeloos verzorgd door Correct Expres.

Voor meer informatie kan men contact opnemen met het secretariaat van de FIDIN, Postbus 123, 3850 AC Ermelo, tel. 03417-51703 en fax 03417-51881

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE

Directeuren van bij de SKV aangesloten kalverslachterijen. Van links naar rechts de heren: Boer (T. Boer & Zonen), Boeve (E.S.A.), drs. J.D. Gabor (staatssecretaris van Landbouw), Huisinga (Ekro), van Rijn (Bos), Terpstra (Gebr. F. & H. Terpstra) en Wessels (R.H. Wessels).

SCHOON KALFSVLEES

De Stichting Kwaliteitsgarantie Vleeskalversektor (SKV) is sinds 2 september definitief binnen de Nederlandse vleeskalversektor. Op die dag ontvingen de directeuren van de bij de SKV aangesloten kalverslachterijen uit handen van staatssecretaris Gabor van Landbouw de eerste officiële SKV-certificaten en een keurmerkstempel.

De Stichting is een jaar geleden op

initiatief van het bedrijfsleven, in samenwerking met de Nederlandse overheid, van start gegaan. Kalverslachterijen en -mesterijen kunnen zich vrijwillig aansluiten bij de SKV. Voor aangesloten bedrijven geldt een verzwaarde controle boven de wettelijke controles op kalveren en kalvervoeder. Bovendien onderwerpen deze bedrijven zich aan hoge boetes bij overtreding. Het SKV-keurmerk, 'Controlled Quality Veal', staat garant voor kalfsvlees dat zonder gebruikmaking van illegale groeibevorderaars is geproduceerd, 'schoon' kalfsvlees dus. Op dit moment valt ongeveer tachtig procent van alle in Nederland gemeste kalveren onder de SKV-regeling.

Op 14 september zal het eerste kalfsvlees met het SKV-keurmerk de slachterijen hebben verlaten. Voor de consument is SKV-vlees echter nog niet als zodanig herkenbaar. Het SKV-keurmerk is voorlopig alleen een handelsmerk voor de binnen- en buitenlandse vleesvakhandel.

Computer-programma

De firma 'Radiometer Nederland bv' te Zoetermeer heeft het nieuwe computerprogramma 'MeterFile' op de markt gebracht. Het programma werkt met alle bestaande MeterLab-apparatuur en maakt volledige records met testresultaten die worden opgeslagen in read-only-files. De uitslagen zijn op het beeldscherm te lezen of uit te printen. Eventuele verdere bewerking is mogelijk door overzetting naar een spreadsheet of database. Op deze wijze kunnen de meetresultaten ook worden opgenomen in een LIMS-systeem.

Data-transmissie gaat automatisch vanuit de aangesloten PHM92 Lab pH-meter, PHM93 Reference pH-meter of PHM95 pH/ION-meter. De software werkt zowel op XT-compatible als op AT- en PS/2-compatible computers.

MeterLab en MeterFile bevatten nu alle basisaspekten voor Good Laboratory Practice en garanderen de gebruiker de zekerheid van nauwkeurige pH- en ionselectieve metingen.

Nieuwe wond- en huidzalf

Apharmo bv uit Arnhem introduceert het nieuwe dermatologische preparaat Clindobion® wond-/huidzalf.

Clindobion® bevat het moderne antibioticum clindamycine (10 mg/g) en oleum iecoris aselli (90 mg/g).

Clindamycine penetreert snel en diep, concentreert zich in de huidcel en is ook actief in pus. De stof heeft directe antibacteriële activiteit tegen in de wond voorkomende bacteriën, in het bijzonder staphylococcen (MIC-waarden ten opzichte van *Staph. aureus* 0,09-0,39 mcg/ml) en versterkt het afweermechanisme tegen binnendringende bacteriën.

Dierenartsen bevestigen na klinisch onderzoek de superieure kwaliteit van Clindobion® in de praktijk.

Apharmo levert Clindobion® wond-/huidzalf in een tube van 20 gram.

Reg. NL 7549®

Kauwtabletten voor honden

Doggyfrice is de produktnaam voor kauwtabletten voor honden, die door Vetam B.V. op de markt gebracht worden. De tabletten bevatten onder meer als werkzame stof Dentazium, een van origine enzymatisch complex. Dentazium helpt bij de afbraak van tandplak en beperkt zo het ontstaan van tandsteen en de hinderlijke gevolgen van tandplak: slechte adem.

De aanwezigheid van fluorine-bevattende aminen vertraagt de afzetting van tandsteen en verhoogt de bescherming van het tandemaille-oppervlak.

Om een goed resultaat te verkrijgen wordt het aanbevolen om Doggyfrice bij aanvang 21 dagen lang te geven.

Daarna als onderhoudsdosering elke twee weken gedurende 7 dagen.

Doggyfrice bestaat uit smakelijke tabletten die men tijdens de maaltijd, maar ook als beloning kan geven.

Congres

Thema-avond over spontane tumorziekten

Spontane tumorziekten bij huisdieren zijn zowel van veterinair als van - potentieel - vergelijkend belang (modelfunctie).
Vooral het biologisch gedrag van veel tumoren bij huisdieren, locaal-infiltratief en metastaserend, is interessant. Gezelschapsdieren (hond, kat) maar ook nutsdieren (paard, rund) bereiken vaak een hoge leeftijd en lenen zich goed voor klinisch onderzoek.
Aan de Faculteit der Diergeneeskunde wordt aandacht besteed aan pathogenetisch tumoronderzoek (hormonen, receptoren, DNA-ploidie, suppressorgenen, tumor stroma interactie), maar ook aan experimenteel therapeutisch onderzoek (chemotherapie, immunotherapie).
Het tumorimmunologisch en immunotherapeutisch onderzoek heeft zich (in samenwerking met het RIVM) verbreed (mens, rund, paard, cavia) en verdiept (mechanismen van immuniteit).
Verschillende aspecten van het vergelijkend tumoronderzoek zullen worden belicht op maandag 19 oktober 1992 in Collegezaal C101, eerste verdieping Hoofdgebouw Diergeneeskunde van 17.30 tot 18.00 uur. Van 18.00 tot 20.00 uur lezingen. Toegang vrij.

Inleidingen

Prof. dr. W. Misdorp (Vakgroep Gezelschapsdieren, Vakgroep Pathologie): Spontane tumormodellen: voor (w)elke vraagstelling?
Dr. G. Rutteman/Drs. E. Teske (Vakgroep Gezelschapsdieren): DNA-ploidie van tumoren bij de hond.
Dr. H. Nederbragt (Vakgroep Pathologie): Cel-matrix interacties en mammatumoren van de hond.
Prof. dr. E. J. Ruitenberg (Vakgroep Infectieziekten en Immunologie, afd. Immunologie): Immunotherapie, een nieuwe dimensie.
Dr. V. P. M. G. Rutten (Vakgroep Infectieziekten en Immunologie, afd. Immunologie): Immunotherapie in veterinaire tumormodellen.
Voor informatie kan men contact opnemen met prof. dr. W. Misdorp, 020-6796728 of met dr. V. P. M. G. Rutten, 030-532433/534591.

RECTIFICATIE

In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, deel 177, aflevering 17 zijn bij de rubriek Vraag en Antwoord (Conjunctivitis bij konijnen) als gevolg van een communicatiestoornis ten onrechte foto's geplaatst. Deze foto's behoren bij een Vraag en Antwoord, die in een later te verschijnen tijdschrift geplaatst zal worden.

REFERATEN

HOND/KAT

EEN VERGELIJKING VAN POVIDONE-JODIUM EN CHLOORHEXIDINE-DIACETAAT ALS PRE-OPERATIEF ANTISEPTICUM OP DE HUID BIJ HOND EN KAT

Philips MT, Vasseur PB, and Gregory CR. J of AAHA 1991; 27: 105.

In de inleiding vermelden de schrijvers dat de beide te vergelijken preparaten in theorie aan de eisen van een antisepticum voldoen. Povidone-jodium heeft als nadelen de regelmatig voorkomende huidreacties op het middel en afname van de antibacteriële werking in aanwezigheid van organisch materiaal. Beide nadelen kleven niet aan chloorhexidine. Doel van het beschreven onderzoek was de effectiviteit van beide agentia te vergelijken ten aanzien van het voorkomen van postoperatieve wondinfecties bij hond en kat.
De gekozen chirurgische ingrepen waren: ovariohysterectomie bij hond en kat en orchidectomie bij de hond. Beide middelen werden bij honderd dieren toegepast.
Met povidone-jodium[1] werd tien minuten gewassen, waarna gesprayed werd met een 1% povidone-jodium oplossing. Met chloorhexidine[2] werd drie minuten gewassen, waarna gesprayed werd met een 2% chloorhexidine-diacetaat-oplossing. Alle variabelen ten aanzien van chirurgie en nazorg werden zoveel mogelijk gestandaardiseerd. Het resultaat toonde in beide groepen slechts enkele dieren met een wondinfectie 10-14 dagen postoperatief. Het onderling verschil bleek niet significant. Beide middelen bewijzen een goed werkzaam antisepticum te zijn, waarbij het voordeel van de kortere wastijd bij chloorhexidine deels teniet wordt gedaan door de wat hogere kosten van dit middel. Aanvullend onderzoek bij verschillende chirurgische ingrepen, door ervaren chirurgen uitgevoerd, is nodig om beide agentia nader te beoordelen.

1 Povidone-Jodine Scrub, Purdue Frederic Company, Norwalk CT 06856.
2 Nolvasan Surgical Scrub, Fort Dodge Lab. Inc, Fort Dodge, Iowa 50501.

Y. Krooshof

VOEDINGSMIDDELENHYGIËNE

BACTERIEGROEI OP NUGGETS ONDER GEWIJZIGDE LUCHTSAMENSTELLING

Marshall D. L., Wiese-Leligh P.L., Wells J. H. and Farr A. J.

Comparaitive growth of *Listeria monocytogenes* and *Pseudomonas fluorescens* on precooked chicken Nuggets stored under modified atmosphere. Journal of Food Protection 1991; 11: 841-3,851.

Onderzocht is het effect van gewijzigde luchtsamenstelling op de groei van *L. monocytogenes* en *P. fluorescens* in verpakte voorgekookte kippenuggets tijdens bewaren bij 3°C, 7°C en 11°C.
Vlug klaar artikelen hebben soms weinig verhitting voor consumptie nodig en geven daardoor een extra risico voor de consument.
Listeria monocytogenes is een pathogene bacterie, die in vlees voorkomt en kan groeien bij koeltemperaturen. *Pseudomonas fluorescens* veroorzaakt bacterieel bederf van gekoeld voedsel.
Hoewel beide soorten door correct verhitten afsterven kunnen zij door nabesmetting aanwezig zijn op voorgekookte nuggets.
Gevormde nuggets werden voorgekookt op 120°C gedurende vijftien minuten.
Na koeling op 5°C werden zij beënt door gedurende vijf minuten te dippen in een oplossing met a) L. monocytogenes 50 k.v.e./ml., b) *P. fluorescens* 50 k.v.e./ml. en c) steriel peptonwater (water).
Daarna werden ze per twee stuks verpakt op een petrischaal in een plastic zak met een van de volgende luchtsamenstellingen: A: O_2; MA_1: 76% CO_2, 13,3% N_2 en 10,7% O_2; MA_2: 80% CO_2 en 20% O_2 en bewaard bij 3°C, 7°C of 11°C.
Groei van *L. monocytogenes* is bij 3°C. In A de eerste drie dagen niet aantoonbaar; in MA_1 en MA_2 gedurende ongeveer negen dagen. Aan het eind van de proef (dag 18) is het aantal k.v.e. weer gelijk: 10^7.
Bij 7°C start de groei sneller en bij 11°C is er geen rustperiode. Ook bij *P. fluorescens* bij 30°C is er hetzelfde; daarna zien we een duidelijk verschil tussen A en MA_1 en MA_2. De gewijzigde atmosfeer geeft een lagere groeisnelheid. Dit verschil in groeisnelheid zien we ook bij 7°C en 11°C. Ook documentatie laat zien dat de groei van Gram-negatieve bacteriën onder gewijzigde luchtsamenstelling op voedingsmiddelen die vlees bevatten minder is dan van Grampositieve bacteriën.
Onder luchtomstandigheden is bederf eerder toe te schrijven aan Gram-negatieve bacteriën. Onder gewijzigde luchtsamenstelling is de houdbaarheid van het produkt significant verlengd. De consument beoordeelt de deugdelijkheid van het produkt op uiterlijk en geur.
Gram-negatieve bacteriën geven vaak een karakteristieke verandering aan het produkt, terwijl *L. monocytogenes* geen bederfverschijnselen geeft, ook bij een hoog aantal k.v.e., wat voor de consument potentieel toxisch kan zijn.
De onderzochte bacteriën groeien onder gewijzigde luchtsamenstelling minder snel dan onder normale luchtsamenstelling. Het effect van de gewijzigde luchtsamenstelling is kleiner naarmate de bewaartemperatuur stijgt.
Het door de consument gevraagde gemak, bereikbaarheid en waarde kunnen door het gebruik van gewijzigde luchtsamenstelling bij kipprodukten schijnbaar verhoogd worden. De resultaten van deze studie tonen aan, dat gevaarlijke toestanden kunnen ontstaan, omdat *L. monocytogenes* in mindere mate bederfverschijnselen toont. Bereiders dienen zich van dit feit bewust te zijn. Van belang is in elk geval krachtige bedrijfshygiëne, gepaste kooktemperaturen, een goede inpakmethode en een strikte temperatuurcontrole tijdens bewaren.

A. E. E. Soethout.

BOEKBESPREKING

KWALITEITSZORG IN DE VARKENSHOUDERIJ VAN VOER TOT VLEES

L. A. den Hartog, D. L. Schumer en M. I. Visser-Reyneveld

(Pudoc, centrum voor Landbouwpublikaties en landbouwdocumentatie, Wageningen)

In 1991 en 1992 zijn er door de Stichting Post-Hoger Landbouwonderwijs (PHLO) twee cursussen gegeven 'Kwaliteitszorg in de varkenshouderij - van voer tot vlees'. De grote hoeveelheid informatie over de verschillende kwaliteitszorgaspecten in de varkenshouderij door de docenten aangedragen, stond aan de basis van dit boekwerk.

Het is een bewerkte weergave van veertien inleidingen, waarbij allerlei aspecten die van invloed zijn op de produktieomstandigheden en de kwaliteit van het geproduceerde varkensvlees uitvoerig worden belicht.

De algemene introductie van kwaliteitszorg vanuit marktkundig en bedrijfsorganisatorisch perspectief wordt in de eerste twee hoofdstukken weergegeven. Hierna volgt een hoofdstuk over parameters en criteria, die de kwaliteit kunnen beïnvloeden, aangevuld met parameters aan de hand waarvan de kwaliteit kan worden geëvalueerd.

In de volgende negen hoofdstukken wordt een groot aantal factoren, die van invloed kan zijn op de kwaliteit van het varkensvlees, uitvoerig behandeld, zoals voeding, hygiëne, fokkerij, huisvesting, transport en verzorging.

In de laatste twee hoofdstukken vindt een integratie plaats van de kennis en inzichten op het gebied van kwaliteitszorg. Hierbij worden de resultaten van het proefprojekt Integratie Ketenbeheersing (I.K.B.) bij vleesvarkens behandeld en ervaringen weergegeven bij het opzetten en operationeel krijgen van een aantal geïntegreerde produktielijnen voor kwaliteitsprogrammavlees. Door bundeling van de kennis op het gebied van de beïnvloeding van kwaliteit binnen de varkensvlees-produktiekolom is een boek ontstaan, dat een brede kring van geïnteresseerden, ook buiten de varkenssector, zeer veel nuttige en praktische informatie verschaft over de uiteindelijke kwaliteit van het geproduceerde varkensvlees.

P. van Gulick

TRAINING MANUAL ON ARTIFICIAL INSEMINATION IN SHEEP AND GOATS

P. Chemineau, Y. Cagnié, Y. Guérin, P. Orgeur, J.-C. Vallet.

(Food and Agriculture Organization of the United Nations, Via delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italy, 1991. ISBN 92-5-102808-7, 222 pagina's.)

Dit handboek is het 83-ste in een serie FAO animal production and health papers. Het is geschreven door een groep medewerkers van het INRA (Institut National de la Recherche Agronomique, Nouzilly 37380, Monnaie, Frankrijk).

In de inleiding wordt ingegaan op de voordelen maar ook op de beperkingen en de grenzen van kunstmatige inseminatie bij schaap en geit.

De slotopmerking daarbij is van grote betekenis: vruchtbaarheid na natuurlijke en geïnduceerde bronst worden niet gecontroleerd door dezelfde genen. Bij de interpretatie van gegevens, verkregen na het toepassen van dergelijke technieken, moet daarmee rekening worden gehouden.

In deel I komt de fysiologie van de voortplanting van de kleine herkauwers aan de orde.

In het eerste gedeelte worden eerst de bouw en functie van het mannelijk en vrouwelijk geslachtsapparaat behandeld en daarna de belangrijkste geslachtshormonen. In het tweede gedeelte worden factoren, die van invloed zijn op de voortplanting besproken. Daarin wordt ingegaan op de invloed van het seizoen, licht, temperatuur, voeding, sociale factoren, management en gezondheid. Verder komen de geslachtsrijpheid, de sexuele activiteit na de partus en enkele erfelijke zaken rond de vruchtbaarheid aan de orde.

In deel II wordt de kunstmatige inseminatie van schaap en geit beschreven. Eerst wordt ingegaan op het KI-station: gebouwen, huisvesting, verzorging, inrichting en benodigdheden. Het volgende gedeelte gaat over spermawinning en -bewaring. Daarna komen oestrusinductie, -detectie en -controle aan de orde. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen natuurlijke en geïnduceerde bronst. In het gedeelte dat expliciet gaat over KI van kleine herkauwers wordt ingegaan op de verschillende manieren van insemineren en op de factoren die de resultaten kunnen beïnvloeden.

Het laatste hoofdstuk gaat over de verschillende manieren van drachtigheidsonderzoek.

In het boek staan 62 figuren die schematisch allerlei zaken proberen te verduidelijken. Vaak is te weinig aandacht besteed aan de nodige details. Aan de dertien foto's in het boek is te weinig aandacht en tijd besteed. De 28 tabellen zijn soms heel duidelijk maar in andere gevallen zijn ze zonder het lezen van de bijbehorende verduidelijkende tekst moeilijk begrijpbaar.

Terecht wordt regelmatig de aandacht gevestigd op de verschillen die tussen schaap en geit bestaan. In hun voorwoord vermelden de auteurs dat de beschreven technieken op grote schaal in Frankrijk worden toegepast. Het zal duidelijk zijn dat ze het gemakkelijkst de situatie in hun thuisland kunnen beschrijven. Het is jammer dat mensen die in de materie zo thuis zijn niet wat meer over de grenzen kijken.

In de lijst van ruim 120 literatuurverwijzingen is meer dan de helft in de Franse taal of van Franse hand. Van een United Nations-publicatie mag een bredere blik verwacht worden.

Concluderend kan gezegd worden dat dit handboek hele nuttige informatie bevat maar het blijft teveel een aanpassing van een voor de Franse markt geschreven boek. Door de resultaten van recent onderzoek op dit terrein buiten Frankrijk niet of onvoldoende te vermelden laten de auteurs een kans voorbij gaan. Ook een trefwoordenlijst zou niet misstaan.

P. Vellema

VACATURES

POSITIONS AT THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

The Department of Surgery, School of Veterinary Medicine at the University of California, Davis, is seeking applications and nominations for the position of Surgical Educator (Lecturer) and for the position of Assistant/Associate/Full Professor in Neurology/Neurosurgery.

The Department of Surgery is composed of six clinical subspecialities: Anesthesia/Critical Patient Care, Large Animal Sufery, Neurology/Neurosurgery, Oncology, Ophthalmology, and Small Animal Surgery.

The individual joining the Department will be able to draw on the rich and diverse environment within the UC community, which includes the School of Veterinary Medicine, the School of Medicine, the College of Agriculture and Environmental Science, and more.

Applications for the position of Surgical Educator will be accepted through November 1, 1992. Applications for the position of Assistent/Associate/Full Professor in Neurology/Neurosurgery will be accepted through October.

Yet to follow a description of the duties and responsibilities of both positions.

Lecturer
Position Available July 1, 1993, through June 30, 1994, with potential for renewal on an annual basis.

Qualified applicants should apply in writing and include Curriculum Vitae, list of publications, and names of four references. Applications will be accepted through November 1, 1992. Mail applications to: Dr. John Pascoe, Department of Surgery, School of Veterinary Medicine, University of California, Davis, CA 95616.

The successful applicant should have advanced training in education and preferably have experience in teaching psychomotor skills to individuals in health-related, highly technical occupations.

Experience with computer-aided teaching methods, preferably in a health-related profession, is especially desirable. The ability to work with students, staff, and faculty in a cooperative fashion is of critical importance.

The Department of Surgery is seeking a professional educator to develop and at least initially help implement advanced, innovative methods of instruction in surgical skills. The successful applicant will lead a team composed of surgical faculty, audio-visual and computer technology consultants, and other professional educators to develop a surgical curriculum which takes advantages of state-of-the-art technology to teach the psychomotor skills and manipulative techniques necessary to practice surgery. It is expected that new, non-traditional methods of teaching surgical skills will be developed and integrated with more traditional methods, including the use of cadavers and live animals.

Development of an accurate, scientific method for assessing the success of this new program in comparison to traditional methods is an essential requirement of this position.

Assistant/Associate/Full Professor of Veterinary Neurology/Neurosurgery
Position available July 1, 1993. This is a tenure track position.

Qualified applicants should apply in writing and include Curriculum Vitae, list of publications, and names of four references. Applications will be accepted through October 1, 1992 or until a suitable candidate is identified. Mail applications to: Ms. Suzanne Black, Management Services Officer, Department of Surgery, School of Veterinary Medicine, University of California, Davis, CA 95616.

Veterinarian with advanced training in veterinary neurology/neurosurgery. ACVIM board certification, or eligibility for certification, in neurology is required. A PhD or advanced training in research is desirable. A candidate must have evidence of interest and aptitude in classroom and clinical teaching of veterinary neurology and neurosurgery, demonstrated potential as a creative scientist, and obvious potential to further develop aspects of veterinary neurology/neurosurgery. Expertise in clinical neurophysiology and large animal neurology also is desirable.

Responsibilities include 1) participation in lectures and laboratories of the basic and clinical neuroscience courses of the DVM professional curriculum; 2) clinical teaching in the Veterinary Medical Teaching Hospital (VMTH); 3) participation in the graduate clinical (resident) training program of the VMTH; and 4) participation in the graduate academic programs (MS and PhD) of the Campus.

Included in the appointment is a 50% clinical commitment to the Neurology/Neurosurgery Service of the VMTH. The individual will be responsible for diagnosis and treatment of neurological diseases of small animals, and consultation on large animals and exotic patients presented to the VMTH.

Development of a productive research program, including publication of results in professional/scientific journals is a fundamental responsibility of the position.

The individual selected will be expected to serve on School and/or University committees, and to participate in the continuing education of the professional and public communities.

TIERÄRZTLICHEN HOCHSCHULE HANNOVER

An der Tierärztlichen Hochschule Hannover ist an der Klinik für kleine Haustiere ab sofort die Stelle einer Universitätsprofessorin oder eines Universitätsprofessors (C 3) für Ophthalmologie der Tiere (insbesondere für kleine Haustiere und Pferde) zu besetzen.

Der Bewerber/die Bewerberin soll die Ophthalmologie der verschiedenen Tierarten in Lehre, Forschung und Dienstleistung vertreten.

Voraussetzung: Habilitation oder gleichwertige wissenschaftliche Leistung (§56 NHG) sowie eine mindestens fünfjährige wissenschaftliche und klinische Tätigkeit auf dem Gebiet der Augenkrankheiten der Tiere.

Die Tierärztliche Hochschule Hannover ist bestrebt, den Anteil der Frauen am wissenschaftlichen Personal zu erhöhen.

Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen sind bis zum 16.10.1992 an den Rektor der Tierärztlichen Hochschule Hannover, Bischofsholer Damm 15, 3000 Hannover 1, zu richten.

VACATURES

The Department of Food Animal and Equine Medicine, College of Veterinary Medicine, North Carolina State University is seeking applicants for a tenure track position in ruminant production medicine. The rank will be commensurate with experience. The position is available from July 1, 1993. Closing date for applications is October 15, 1992 or until filled. Further information for intending applicants can be obtained by calling Dr. Malcolm C. Roberts at (919) 829 - 4240 or FAX (919) 829 - 4464.

STUDENTENREFERATEN

ALLEEN IS MAAR ALLEEN. WELZIJN VAN MESTKALVEREN

Faculteit Diergeneeskunde Utrecht, 14 april 1992; C.A. Bogaard, Vakgroep: Bedrijfsdiergeneeskunde en Voortplanting

Er is een poging gedaan de individuele en groepshuisvesting van mestkalveren met elkaar te vergelijken. De verschillende systemen van individuele- en van groepshuisvesting worden belicht wat betreft het soort box of hok, de afmetingen, het bodemmateriaal, de bodembedekking en het type voerhek. Tevens wordt de wijze van kunstmelkverstrekking en het soort bijvoeder vermeld. Bij de groepshuisvesting wordt tevens aangegeven of de dieren na aankomst een aantal weken aan het voerhek worden vastgezet.

De belangrijkste gezondheidsstoornissen, waaronder diarree en respiratoire infecties, worden besproken; de structuur van de mestkalverhouderhij geeft aanleiding tot een verhoogd risico van infectie-overdracht. Als gevolg hiervan wordt er op grote schaal gemedicineerd en dit leidt in toenemende mate tot resistentie-ontwikkeling.
Er wordt een vergelijking gemaakt tussen de individuele- en groepshuisvesting wat betreft de ziekte-incidentie, sterfte en voortijdige afvoer. Vooral de eerste weken na aankomst blijkt een kwetsbare periode te zijn, diarree en respiratoire aandoeningen komen frequent voor. Bij groepskalveren wordt meer diarree gezien, doch het voorkomen van respiratoire aandoeningen is niet gerelateerd aan een der huisvestingssystemen. Het aantal voortijdig afgevoerde dieren en sterftegevallen zijn vooral in de groepshuisvesting hoog te noemen. Voor het vergelijken van beide systemen is tevens de relatie tussen management en ziekte belicht. Goed management is vooral bij de groepshuisvesting van cruciaal belang.
Verder is er bij de vergelijking van beide systemen aandacht gegeven aan gedragsuitingen van de kalveren, met name het voorkomen van stereotypen, zuigen en likken, lig- en bewegingsproblemen en sociale onaangepastheid.
Stereotypen komen in beide huisvestingssystemen voor en is functioneel te noemen in het reduceren van stress.
Ruwvoerverstrekking doet de frequentie van stereotypen afnemen. Vooral in de eerste 6-8 weken na aankomst is de frequentie van het preputiumzuigen en urinedrinken in de groepshuisvesting hoog; het vastzetten van de kalveren gedurende deze periode blijkt zeer effectief te zijn in het terugdringen van dit ongewenste en tevens schadelijke gedrag.
Naarmate de mestperiode vordert worden bij boxkalveren afwijkende lighoudingen waargenomen als gevolg van de ruimtebeperking, die tevens tot een slaaptekort zouden leiden. Individuele huisvesting leidt in tegenstelling tot groepshuisvesting tot sociaal isolement van het kalf.

Als laatste zijn de produktieresultaten van beide systemen naast elkaar gezet. Het blijkt dat de produktieresultaten van groepshuisvesting ondanks hogere uitval en sterfte goed kan concurreren met individuele huisvesting.
De algemene conclusie is dat het slagen van groepshuisvesting vooral verbonden is met het management en de motivatie van de kalvermester. Tevens is verder onderzoek naar verbetering van de huidige huisvestinssystemen gewenst.

MIDDENOORPOLIEPEN BIJ DE KAT

Faculteit Diergeneeskunde Utrecht, 3 juni 1992.
Arthur Bastiaans, Vakgroep: Geneeskunde van Gezelschapsdieren

Uit de literatuur blijkt dat recidivering van middenoorpoliepen bij katten na eenvoudige extirpatie frequent (33 tot 50%) voorkomt. Deze percentages zijn echter afgeleid uit onderzoeken bij kleine aantallen katten.
Indien bullatrepanatie plaatsvindt is de kans op een recidief zeer klein, echter post-operatief wordt vaak een Horner-syndroom gezien.
Dit referaat vergelijkt de resultaten na extirpatie van middenoorpoliepen bij een groter aantal katten (patiënten van de UKG) met die van een onderzoek waarbij telkens een ventrale bulla osteotomie werd uitgevoerd.
Recidivering van de poliep wordt ook na behandeling in de Universiteitskliniek te Utrecht veel gezien, maar minder frequent dan in de literatuur beschreven. In het onderzoek waarbij steeds bullatrepanatie werd verricht kwam bij geen enkele kat een recidief voor, andere post-operatief complicaties echter vaak (Horner-syndroom, symptomen van otitis interna).
Op grond van de resultaten wordt geconcludeerd dat het in de meeste gevallen niet nodig is een bullatrepanatie uit te voeren, maar bij recidivering van de poliep deze techniek zeker te overwegen is.

CASEOUS LYMFADENITIS BIJ HET SCHAAP

Faculteit Diergeneeskunde Utrecht, mei 1992; A. Hoek.

Deze scriptie is geschreven naar aanleiding van het feit dat in 1990/1991 caseous lymfadenitis op twee bedrijven werd geconstateerd. Het was de eerste keer dat deze ziekte bij Nederlandse (niet-geïmporteerde) schapen werd gevonden.
In het eerste deel wordt een overzicht gegeven van de literatuur die beschikbaar is over caseous lymfadenitis bij het schaap. Daarin worden onder meer pathogenese, diagnostiek en manieren van bestrijden besproken. In het tweede deel wordt een beschrijving gegeven van de uitbraak op de twee bedrijven en de maatregelen die de Gezondheidsdienst voor Dieren van West en Midden Nederland daar genomen heeft. Na serologisch onderzoek door middel van ELISA, werden de serologisch positieve en dubieuze dieren geslacht. Behalve uitwendig bij leven, werden de dieren ook na slachting onderzocht op afwijkingen. De bevindingen werden in verband gebracht met serologie, ras, geslacht en leeftijd van de dieren.
Klinisch onderzoek door middel van palpatie bracht bij 20% van de serologisch positieve dieren afwijkingen aan het licht, na sectie werd bij 80% afwijkingen gevonden. De ELISA heeft een voorspelbare waarde van 0.8. Er lijkt een duidelijk verschil tussen de rassen aanwezig te zijn wat betreft de gevoeligheid voor CL.
Jaarlingen die niet geschoren waren vertoonden een lager percentage besmette dieren en minder laesies per besmet dier dan de wèl geschoren oudere schapen. Rammen vertoonden vaker en ernstiger laesies in de longen dan ooien.

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 produktie-ketens, 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.

laboratoriumhoofd/ wetenschappelijk onderzoeker (v/m)

ten behoeve van de afdeling Aviaire Virologie en Tumorvirussen

Vacaturenummer: CDI 27.22.17.00.00.01.TD.

Door de afdeling Aviaire Virologie en Tumorvirussen (AVTV) wordt onderzoek verricht naar ziekten met een virale etiologie bij gevogelten. Naast Vogelwet ziekten worden ook andere economisch belangrijke inheemse virusziekten bij pluimvee bewerkt.

Functie-informatie:
U bent belast met het initiëren en zelfstandig verrichten van wetenschappelijk onderzoek in projectverband op het gebied van de etiologie, pathogenese, diagnostiek en epidemiologie van virusinfecties bij bedrijfspluimvee; u geeft leiding aan het laboratorium en neemt deel in en/of geeft leiding aan projectteams; u onderhoudt contacten met Gezondheidsdiensten, Veterinaire Dienst en Internationale organisaties;
u publiceert en presenteert onderzoekresultaten.

Vereist:
W.O. Diergeneeskunde (bij voorkeur gepromoveerd). Ervaring op het gebied van de Bedrijfspluimveehouderij strekt tot aanbeveling.

Standplaats: Lelystad.

Salaris: max. *f* 7.754,- bruto per maand.

Inlichtingen:
bij de heer dr. C. Terpstra, waarnemend afdelingshoofd, tel.nr.: 03200-76603.

Sollicitaties
binnen 14 dagen: DLO-Centraal Diergeneeskundig Instituut (CDI-DLO), t.a.v. de afdeling Personeelszaken, Postbus 65, 8200 AB Lelystad.

Gehandicapten en vertegenwoordigers 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.

IN MEMORIAM

ARIE HOOGERBRUGGE

Op 21 april jl. - zijn verjaardag - overleed Arie Hoogerbrugge in de leeftijd van 66 jaar.
De persoon Hoogerbrugge kan in het kort geschetst worden als een man met grote interesse voor zijn omgeving die hij tegemoet trad met openheid, doorzettingsvermogen en een warme belangstelling voor zijn medemens.
Nimmer kwetsend met een speciaal gevoel voor humor, waardoor men zich bij hem vertrouwd voelde.

Arie was afkomstig van een boerenbedrijf bij Rotterdam dat al generaties lang in familiebezit was. Ondanks het feit dat hij voorbestemd was de traditie voort te zetten koos hij tenslotte toch voor de diergeneeskunde.
Hij studeerde af in 1955 na zijn militaire dienst te hebben vervuld, nadat hij pas in 1950, drie jaar na zijn middelbare schoolopleiding (die door de bezettingsjaren ook al was vertraagd) met zijn studie was begonnen.
Het is tekenend voor zijn altijd positieve instelling en zijn verantwoordelijkheidsbesef dat hij ondanks zijn late start toch nog kans zag lid van het sociëteitsbestuur van de studentenvereniging USR, alsmede bestuurslid van de studentenkegelclub DIG te zijn. Voor het laatste werd hij tot erelid van die vereniging benoemd.
Desondanks studeerde hij binnen zes jaar, in 1955, af en begon op 29-jarige leeftijd zijn maatschappelijke loopbaan.
Deze loopbaan is een duidelijke afspiegeling van de rijke persoon die Hoogerbrugge was.
Zijn interesse, intelligentie en degelijkheid maakte dat in elk stadium van zijn maatschappelijke activiteit de baan of het onderwerp waar hij op dat moment mee bezig was verder werd ontwikkeld in de breedte en de diepte.
De korte opsomming van enkele van zijn beroepsactiviteiten illustreert dit:

In 1955 tot 1959 specialisatie bij de Stichting voor Veevoedingsonderzoek van het Centraal Veevoeder Instituut.
Geneticus en veterinair adviseur van de pluimveecombinatie Bovans in de jaren 1960 en 1961.
Wetenschappelijk medewerker aan de FD met name het Zoötechnisch Instituut van 1966 in verschillende kwalificaties, waaronder lector in 1976, hoogleraar in 1981 met de onderwijsopdracht in de Zoötechniek van de Kleine Huisdieren en het Varken (als opvolger van prof. dr. W. K. Hirschfeld).
In september 1984 werd hij benoemd tot hoogleraar aan de LU. Zijn aimabele persoonlijkheid wist de verschillen in onderzoekrichting dusdanig te verenigen dat een duidelijke versterking van het totale onderzoek van de Vakgroep ontstond.
Hoewel hij slechts tot 1987 in Wageningen gewerkt heeft was hij toen al volgens de gevoelens van velen welhaast onmisbaar geworden. Men betreurde in hoge mate dat hij vanwege gezondheidsredenen, ook al omdat zijn conditie niets te wensen over liet, zich terugtrok.
In 1986 benoemd tot hoogleraar in de Vakgroep Veehouderij van de Landbouw Universiteit te Wageningen in de Gezondheidsleer en de Voortplanting.
In 1971 promoveerde hij op het onderwerp: De genotypevoedingsinteractie bij het kuiken, met betrekking tot de behoefte aan het aminozuur lysine.
Arie was een toegewijd onderwijsman, hetgeen overduidelijk gebleken is uit de wijze waarop hij zich inzette voor verbeteringen op dat terrein.
Zo was hij van 1980 tot '84 voorzitter van de examencommissie voor het dierenartsexamen en van de jaaronderwijscommissie voor het zesde studiejaar.
In 1982 nam hij als voorzitter het initiatief om het toen vigerende curriculum van het zesde studiejaar i.c. de co-assistentschappen, ingrijpend te wijzigen.
Het was hem duidelijk geworden dat de coschappen niet (meer) voldeden aan de globale beroepsprofielen van de dierenarts en dat derhalve zo spoedig mogelijk ingespeeld diende te worden op de (veranderende) maatschappelijke behoefte: in dit verband achtte Arie met name een versnelde invoering van een kleine differentiatie met behoud van een ongedeelde bevoegdheid als onvermijdelijk.

De toenmalige co-assistentenindeling leverde vanwege het enigszins vrijblijvende karakter nogal eens spanning op door de vaak tegenstrijdige verlangens van vakgroepen en studenten.
Arie nam het initiatief tot een veel strakkere indeling dan de bestaande, hetgeen resulteerde in een wekelijkse instroom van drie studenten in een logische didactische volgorde.
Na veel discussies en eindeloze vergaderingen en zelfs oproer onder de studenten werd deze regeling tenslotte aanvaard.
Deze in de wandelgangen genoemde 'de caroussel van Hoogerbrugge' is een zegen gebleken voor het onderwijs en de studenten in die zin dat een te lange studieduur in het postdoctorale deel van de opleiding daardoor wordt voorkomen.

Het onderzoek had zeker niet minder zijn belangstelling als het onderwijs wat blijkt uit zijn vele en veelzijdige publicaties.

Veel heeft hij gedaan op het gebied van het Welzijn van de Landbouwhuisdieren, zowel in organisatorisch als wetenschappelijk opzicht.
Zo had het vervoer van landbouwhuisdieren, een actueel onderwerp van de laatste jaren, zijn speciale aandacht. Aan het probleemloze vervoer van bijvoorbeeld kuikens door de KLM heeft hij door wetenschappelijk onderzoek een belangrijke bijdrage geleverd.
Het was het grensgebied tussen ziektekunde en zoötechniek dat hem bijzonder interesseerde wat gedemonstreerd wordt door de op dat gebied door hem begeleide studies, die in proefschriften uitmondden.
De genotype/milieu-relatie, het gebruik van de computer in paringsprogramma's bij nertsen, autofertilisatie bij de kip, het gedrag van mestvarkens in relatie tot huisvesting, het welzijn van zeugen, voorkomen en bestrijding van pneumonieën bij varkens, produktie beïnvloeding door nematoden bij runderen en de invloed van de temperatuur op de produktie van antilichamen en de stofwisseling van kuikens.
Het zijn enkele voorbeelden van zijn brede interesse en zijn brede deskundigheid.
De wetenschappelijke oriëntatie van de onderzoeker Hoogerbrugge getuigde van een grote directheid en concreetheid.
Het was dan ook niet verwonderlijk dat hij door het bedrijfsleven vaak werd geconsulteerd en ingeschakeld bij de diverse praktische problemen, die zich voordoen als nieuwe activiteiten werden gestart.

Als hoofd van het proefbedrijf voor de pelsdieren van de Faculteit stond hij aan de wieg van een verantwoorde pelshouderij in Nederland. De Vereniging van Fokkers van Edelpelsdieren onderscheidde hem daarvoor in 1987 met de gouden verenigingslegpenning.
Verder was hij betrokken bij veel organisaties zoals Ornitophilia, de VIV, de WPSA en nog vele andere.
Zes jaar geleden openbaarden zich de eerste symptomen van de ziekte die zich heel lang als te genezen liet aanzien. Met bewonderenswaardige geestkracht is hij met de hoop en verwachting omtrent het potentiële al of niet gunstige verloop omgegaan. Hij heeft zijn grote hobby, het zeilen, nog met veel plezier lang kunnen uitoefenen en smaakte het genoegen om met zijn vrouw Mieke diverse buitenlandse reizen te maken, onder meer naar zijn familieleden in Nieuw Zeeland. Voorts was de geboorte van zijn kleinzoon en naamgenoot Ary jan het mooiste wat hem nog had kunnen overkomen.
Hij bleef voor zijn omgeving de persoon die hij zijn hele leven is geweest, warm en geïnteresseerd, wars van uiterlijke schijn met een open oog voor het goede wat het leven nog steeds te bieden had.

In de genoemde laatste zes jaren had hij een geweldige steun aan zijn echtgenote Mieke, die het hem mogelijk maakte als persoonlijkheid ongerept te blijven, tot aan het laatst toe. Men kan haar daar niet dankbaar genoeg voor zijn.
De geboren en getogen boerenzoon uit Overschie groeide uit tot een wetenschappelijke autoriteit van internationaal formaat. Veterinair Nederland maar zeker ook Landbouwkundig Nederland blijft hem veel dank verschuldigd. Met name vanwege de wijze waarop deze vertegenwoordiger van de beroepsgroep kans heeft gezien om zowel de toekomstige dierenartsen aan de Faculteit in Utrecht als de toekomstige Veeteeltkundigen aan de Universiteit in Wageningen, alsmede de toekomstige doctores op te leiden maar vooral te interesseren voor concrete belangrijke maatschappelijke taken. Hieruit vloeit automatisch voort de betekenis die hij heeft gehad en nog steeds heeft voor de kwaliteit van de diergeneeskunde en veeteelt in datzelfde Nederland.
Samen met de familie (Mieke, zijn moeder en zijn vier kinderen) hebben we op 21 april in kleine kring afscheid van Arie genomen. We blijven hem als zeer waardevolle vriend en bewonderenswaardige collega gedenken.

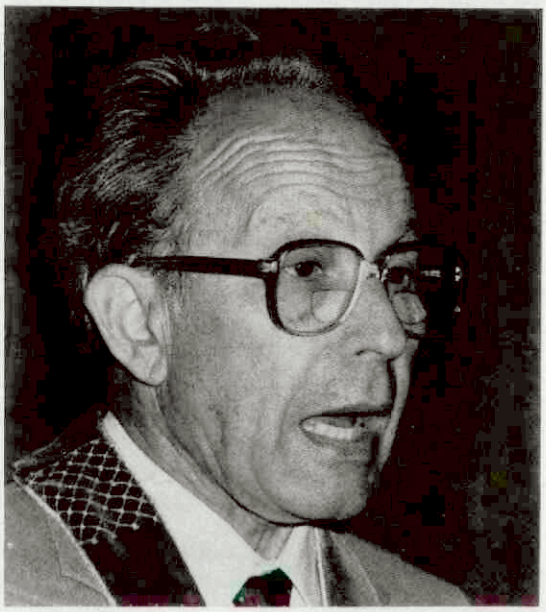
Arie Brand
Watse Sybesma
H. W. Th. Benders

Jaarcongres 1992/139e Algemene Vergadering

Jaarrede 1992

E. H. KAMPELMACHER

Mevrouw de voorzitter en leden van de Congrescommissie, geachte genodigden, ereleden, buitengewone leden en leden van de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde*, geachte toehoorders.



In onze ronde door Nederland, waarbij ieder jaar één van onze tien Afdelingen de organisatie van ons Jaarcongres op zich neemt, zijn wij dit jaar teruggekeerd naar onze "startplaats". Hier in Utrecht zijn wij dierenartsen allen begonnen, hier liggen onze herinneringen aan een meer of minder lange studententijd, aan vele uren van plezier, vriendschap en het opdoen van levenservaring, samen met vele uren van inspanning en werk om het gestelde doel te bereiken. In Utrecht ligt de aanloop tot ons beroep, zowel bij de Faculteit, als ook bij ons Bureau aan de Julianalaan. Redenen genoeg, om als motto van ons Jaarcongres te kiezen "Back to the roots". Met deze titel in het Engels heeft de Congrescommissie waarschijnlijk de toenemende internationalisering en de behoefte aan een gemeenschappelijke taal voor communicatie tussen de verschillende volkeren willen onderstrepen, nog afgezien van het feit dat "Terug naar de wortels" minder fraai klinkt. Een verdere bijzonderheid van dit Jaarcongres is dat het samenvalt met het 12e lustrum van de Diergeneeskundige Studenten Kring en dat een deel van het programma, zeker wat de feesten betreft, gemeenschappelijk is georganiseerd.
Hierover zijn wij als beroepsvereniging zeer verheugd. De ontmoeting tussen beroepsbeoefenaar en student kan voor beide groeperingen zeer positief zijn. Van ons uit gezien is het gezegde "Wie de jeugd heeft, heeft de toekomst" zeker van betekenis. De student van heden is de dierenarts van morgen met alle verantwoordelijkheden en taken, die de toekomst in petto heeft. Van de zijde van de studenten gaat het gezegde op: "Zoals de ouden zongen, piepen de jongen", gezien het feit dat ook zij voor een zinspreuk in het Engels, te weten: "Bok on the Rock" hebben gekozen. Het laat zich aanzien, dat de verstrengeling van "Back to the Roots" en "Bok on the Rock", evenals de verstrengeling van de slang met de Domtoren op het congreslogo, garant zal staan voor een in ieder opzicht bijzonder en hopelijk zeer geslaagd Jaarcongres.

Mijnheer de voorzitter van de Afdeling Utrecht,

Gaarne wil ik u en de leden van uw bestuur, alsmede alle leden van uw Afdeling, namens ons Hoofdbestuur hartelijk dankzeggen voor het organiseren van ons Jaarcongres 1992. De gisteren gehouden sportdag, die veel van uw organisatietalent heeft gevraagd, heeft opnieuw bewezen, dat dit evenement zich een vaste plaats op onze Jaarcongressen heeft verworven en dat de contacten, die tijdens deze dag worden gelegd of vernieuwd, van grote waarde zijn. Na onze voornamelijk lichamelijke inspanningen van gisteren komen wij vandaag toe aan het geestelijk voedsel, waarbij uiteraard de opleiding en daarmede het leren aandacht zullen krijgen. Prof. Van den Bergh en Prof. Van Hooff zullen over het leren van mensen en het leren van dieren en de relatie tussen beide leerprocessen ongetwijfeld interessante aspecten naar voren brengen. Zoals echter ook onze studententijd een mengeling was van werk en plezier zal uw Afdeling, samen met het bestuur van DSK, ervoor zorgen dat het laatstgenoemde aspect volledig tot zijn recht komt.

Mijnheer de Staatssecretaris,

Het is ons een bijzonder genoegen en een eer dat u bereid bent geweest aan onze uitnodiging voor de openingszitting van ons Jaarcongres 1992 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.

Mijnheer de loco-burgemeester van Utrecht,

Gaarne wil ik u namens onze gehele beroepsvereniging van harte welkom heten op ons Jaarcongres 1992 en u hartelijk dankzeggen voor uw bereidwilligheid ons Jaarcongres hedenochtend te openen. Uit alles wat tot nu toe gezegd is, heeft u kunnen concluderen welke banden er tussen uw stad en ons beroep bestaan. Dit was u zeker al bekend, maar het is misschien goed deze symbiose tussen stad en beroep met

enkele woorden te onderstrepen. De stad is voor ons met haar opleidingscentrum, ons KNMvD-bureau en alle faciliteiten die zij voor student en afgestudeerde biedt, van groot belang. Aan de andere kant dragen wij de naam Utrecht met ere in ons vaandel, niet alleen in eigen land, maar vooral ook internationaal. In de gehele diergeneeskundige wereld, tot in de verste uithoeken, is "Utrecht" een begrip als opleidingscentrum en als centrum voor de bevordering van het diergeneeskundig onderzoek. Hierop mogen u en wij trots zijn!

Dames en heren,

Aan het begin van ons Jaarcongres herdenken wij traditiegetrouw onze collegae die ons in het afgelopen verenigingsjaar ontvielen. Zij hebben allen op hun wijze bijgedragen aan de uitoefening en bevordering van de diergeneeskunde en daarmede de waardering, die velen voor ons beroep hebben, vergroot. Moge het voor hun nabestaanden een troost zijn dat wij hun levenswerk waarderen en hen daarvoor dank betuigen. Ik wil de namen van onze overleden collegae, alsmede ons overleden buitengewoon lid noemen met het verzoek hen staande te herdenken.

A. Angelino
S. Bant
D.M.J. van Beek
Prof.dr. J.M.M. van den Bercken
Mw A. Beuvery-Asman
J. Boom
F. Borm
A.J. Bruin
Dr. J.P.C. Claessens
W.P.A. Colsen
E.M. Dufour
Prof. dr. A. Hoogerbrugge
Prof. dr. dr. h.c. Jac. Jansen
J. Krijger
B.L. Leopold
C.N.M. Mul
D.A. Scholma
Mw M. Springeling-de Koomen
H. Timmerman
D.W. van de Veen
Dr. M.A.J. Verwer
H.A. Weijens

Naast verdriet is er gelukkig ook reden tot blijdschap. Zo ontving een aantal collegae in het afgelopen verenigingsjaar een koninklijke onderscheiding op grond van hun prestaties op het gebied van de diergeneeskunde en hun maatschappelijke verdiensten.

Benoemd werden:

tot Officier in de Orde van Oranje Nassau:
Dr. J.L. van Os
J. Veenhof
Prof.dr. C.J.G. Wensing
J.J. van Zutven

tot Ridder in de Orde van Oranje Nassau:
P.H.A.M. van Maanen
L.A. van Langeraad
S. Piersma
H. Poortman
D. Rijpkema

Ook vanaf deze plaats wil ik de gedecoreerden nogmaals hartelijk gelukwensen met hun eervolle onderscheiding.
Een aantal van onze collegae heeft in het afgelopen jaar hun wetenschappelijke inspanningen bekroond gezien met het behalen van de Doctorstitel. Dit zijn:

Mw. Mr. J. E. Bosch-Boesjes
H.F. Egberink
M.J. Geudeke
Mw M.J. Groot
J.H. van der Kolk
Mw G.A.J. Miltenburg
Mw M. van Mosel
Mw J. Ritskes-Hoitinga
C.J.M. Scheepens
U. Vecht

Met voldoening wil ik de zojuist genoemden hartelijk dankzeggen voor hun bijdrage ten dienste van de wetenschap en hen nog eens gelukwensen met de behaalde titel.

Dames en heren, geachte toehoorders,

1 Oktober 1992, te weten gisteren, is ongetwijfeld een belangrijke datum in de 130-jarige geschiedenis van de KNMvD. Gisteren is namelijk in het kader van de Wet op de Uitoefening van de Diergeneeskunde (WUD), die op 1 augustus 1992 van kracht is geworden, het veterinair tuchtrecht in werking getreden. Naar deze wet, maar vooral naar het tuchtrecht, heeft onze beroepsvereniging vele jaren uitgezien. Hierdoor wordt het diergeneeskundig handelen, indien op een onjuiste wijze in praktijk gebracht, niet langer door de Ereraad, een door onze beroepsvereniging ingesteld college, maar door een van overheidswege ingesteld college, beoordeeld. Dit geldt voor alle dierenartsen, leden en niet-leden. Bovendien worden met het tuchtrecht het functioneren van en de verhouding van de geregistreerde paraveterinairen en veeverloskundigen tot de dierenarts vastgelegd. De Ereraad zal overigens, zij het met een gewijzigde taak, blijven functioneren ten behoeve van intercollegiale geschillen. Wij zijn bijzonder verheugd, dat hiermede na vele jaren van voorbereiding, het diergeneeskundig handelen voor alle beroepsbeoefenaren een wettelijke toetsing heeft gekregen met alle daaraan verbonden rechten en plichten.

Een belangrijke activiteit van onze beroepsvereniging was gedurende het afgelopen jaar de bevordering van de verdere uitbouw van automatisering in de dierenartsenpraktijken. Velen, zowel collegae als ook deskundigen buiten onze

geledingen, hebben hiervoor in de afgelopen jaren veel tijd, denkwerk en financiële middelen ter beschikking gesteld, zonder dat de gestelde doelen werden bereikt. Onze besturen hebben deze ontwikkeling met interesse en soms met vrees gevolgd; het laatste omdat zij, overtuigd zijnde van het grote nut van deze innovatie, niet de ontwikkeling konden zien, die deze besturen voor ogen hadden.
Teneinde hieraan een positieve bijdrage te leveren werd verleden jaar een commissie van goede diensten benoemd, om het automatiseringsproces, dat enigszins door onderlinge verschillen van mening was vastgelopen, weer op het juiste spoor te krijgen.
Deze commissie, bestaande uit de collegae Oosterlee (voorzitter), Goedhart en De Ruijter, wil ik ook vanaf deze plaats nog eens hartelijk dankzeggen voor hun waardevolle bijdrage, die een belangrijke rol heeft gespeeld bij het in goede banen leiden van het verdere overleg. Het vraagstuk automatisering was voor ons Algemeen Bestuur en Hoofdbestuur een zo belangrijke zaak, dat begin van dit jaar een Buitengewone Algemene Vergadering bijeen werd geroepen, hetgeen in de lange geschiedenis van de KNMvD slechts een enkele keer is voorgekomen. Deze vergadering, die overigens geen besluiten nam, maar wel de verschillende standpunten duidelijk liet zien, heeft als een katalysator gewerkt om de takorganisatie van automatisering weer op de rails te krijgen. Tijdens vele maanden van onderhandelingen, waarbij met grote waardering kan worden gezegd, dat alle betrokkenen zich van het begin af aan positief hebben opgesteld, werd de Novad Coöperatie Ideëel opgericht, die zich het organiseren en uitvoeren van takorganisatiewerk voor de automatisering in de diergeneeskunde en de dierenartsenpraktijken in Nederland ten doel stelt. De daarbij betrokken partijen, te weten de AUV en de KNMvD, die zich verplicht hebben deze activiteiten beide ook financieel te ondersteunen, zijn enkele maanden geleden een overeenkomst aangegaan, die voor de komende vijf jaar geldt. De leiding van het takorganisatiewerk berust bij een projectteam bestaande uit drie personen, van wie één door de AUV, één door de KNMvD en één door de Novad Coöperatie Ideëel wordt benoemd.

Een dierenartsmedewerker, te weten collega De Veer, die in het KNMvD-bureau is gehuisvest, is inmiddels met zijn werkzaamheden begonnen. Uitgaande van de verantwoordelijkheid die het Algemeen Bestuur en het Hoofdbestuur in deze menen te hebben, zijn in nauwe samenwerking met de AUV en de Novad Coöperatie Ideëel, de activiteiten om tot optimale automatisering te komen opnieuw, naar ons inzicht in zeer goed onderling overleg en vanuit een reële basis, aangepakt. Het woord is nu aan de gebruikers, die wij gaarne vanaf deze plaats oproepen om deze belangrijke innovatie voor ons beroep te onderkennen en om mee te werken aan de realisering van de diverse activiteiten.
Een andere innovatie, die ons in het afgelopen verenigingsjaar heeft beziggehouden en ons ongetwijfeld in de komende jaren zal blijven bezighouden, is het treffen van nieuwe veterinaire maatregelen in verband met het wegvallen van de binnengrenzen in het EG-gebied. Bepalingen in verband met een vrij verkeer van dieren en dierlijke produkten in de Europese Gemeenschap zijn sinds 1 juli 1992 gedeeltelijk in werking en zullen dat per 1 januari 1993 in volle omvang zijn. Dit betekent zeer in het kort dat bijvoorbeeld Rotterdam de buitengrens is geworden voor invoer van levende dieren en voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong binnen het gehele EG-gebied.
Dit verhoogt de verantwoordelijkheid van onze veterinaire diensten in de aanvoerhavens en dit betekent tevens een verzwaring van taken ten opzichte van het voorkomen en de verspreiding van dierziekten en de controle van voedingsmiddelen ten behoeve van de gezondheidsbescherming van de mens. De genoemde maatregelen regarderen niet alleen de overheidsdiensten, maar ook de praktici. Voor de uitvoer van onze eigen produkten betreffen deze naast de praktici ook de RVV. Aandachtsgebieden, die hierbij een rol spelen zijn de diergeneesmiddelendistributie en -toediening en Good Veterinary Practice in het kader van de Integrale Keten Bewaking (IKB). Vooral wat laatstgenoemde bewaking betreft zou aan de RVV een zeer geprononceerde taak toebedeeld kunnen worden, waarbij contact en samenwerking met andere overheidsdiensten en de prakticus van groot belang zijn. Dit samenspel is van belang om te komen tot een gezond en kwalitatief hoogstaand voedingsmiddel van dierlijke oorsprong, om zo aan de steeds toenemende eisen van de consument in binnen- en buitenland tegemoet te komen. Bij dit samenspel is een goede werksfeer binnen de betrokken groeperingen van belang. Voor de dierenartsen die werkzaam zijn bij de RVV is daartoe enige tijd geleden een Klankbordgroep ingesteld om tot een optimale belangenbehartiging van de bij deze dienst werkzame collegae te komen. Onze besturen volgen deze activiteiten met veel interesse en zullen zich alle inspanningen getroosten om onze RVV-collegae, die een steeds belangrijkere rol op het gebied van de gezondheidsbescherming spelen, met raad en daad terzijde te staan.
Probeert men de samenwerking in diergeneeskundig Nederland in kaart te brengen dan dient de praktische uitvoering van de tweedelijnsdiergeneeskunde bij de landbouwhuisdieren aan het reeds gezegde toegevoegd te worden. De fusies bij de Gezondheidsdiensten - binnenkort nog vier regionale diensten - brengen met zich, dat de afstand tussen de prakticus enerzijds en de gezondheidsdienstdierenarts anderzijds mogelijk groter wordt, hetgeen een extensivering van onderlinge contacten tot gevolg kan hebben. De

praktizerende dierenarts zal dit gevaar kunnen pareren door specialisatie of dierspecifieke deskundigheid. Voor de Gezondheidsdiensten blijft dan de belangrijke taak weggelegd om in specifieke situaties hulp te bieden. De prakticus heeft veel belang bij een goede samenwerking en onze beroepsvereniging hoopt dan ook van harte, dat deze gewaarborgd blijft. Wel willen wij onze zorg uitspreken over het feit dat in het veld praktijklaboratoria ontstaan, waarvan niet altijd zeker is dat deze voldoende niveau halen. Ook op dit terrein zullen de Gezondheidsdiensten advies en hulp kunnen bieden om diergeneeskundig handelen van hoge kwaliteit nu en in de toekomst te verzekeren. In dit samenspel zal ook de samenwerkingsovereenkomst nader dienen te worden bekeken; een overeenkomst die bij de inmiddels in werking getreden WUD met het tuchtrecht niet meer strikt nodig is. Overleg tussen de KNMvD en de SGD zal dan ook dienen plaats te vinden om te onderzoeken of deze overeenkomst kan vervallen of dient te worden bijgesteld.

Sprekende over de noodzaak van een hoge kwaliteit van ons werk dient ook gekeken te worden naar onze taken op het gebied van de begeleiding van diergeneesmiddelendistributie en -toediening.
Reeds enkele jaren is de problematiek diergeneesmiddelendistributie en -toediening in haar volle omvang binnen onze beroepsgroep onderkend en zijn activiteiten ondernomen om deze distributie en toediening optimaal te doen geschieden. Zo werd er een beleidsgroep Veterinaire Apotheek ingesteld, die inmiddels na een eerste rapportage binnenkort het tweede rapport zal uitbrengen. Kortgeleden is door de werkgroep Veterinair Antibioticumbeleid de Nota Antibioticumbeleid aan het Hoofdbestuur aangeboden. Een woord van dank aan deze werkgroep is hier zeker op zijn plaats. De uit de nota voortvloeiende aanbeveling voor formularia wordt reeds uitgewerkt. Een andere door het Hoofdbestuur ingestelde commissie, te weten de Diergeneesmiddelen Advies Commissie heeft inmiddels haar rapport over "Aanvullende toetsingscriteria voor diergeneesmiddelen toegepast bij dieren voor merkvleesproduktie" uitgebracht. In dit rapport worden zowel over de keuze van het diergeneesmiddel, als over de criteria voor het gebruik en de diervriendelijkheid van het produkt, aanbevelingen gedaan. Een samenvatting van deze belangrijke adviezen, waarvoor de Commissie onze welgemeende dank verdient, is inmiddels in ons Tijdschrift voor Diergeneeskunde gepubliceerd. Tenslotte werd gedurende het afgelopen verenigingsjaar een begin gemaakt met de realisatie van de aanbevelingen aangegeven in de nota "Versterking Farmaceutische Scholing". Na samen met Intervet en de AUV een financiële basis te hebben gevonden voor het initiëren van een leerstoel, is binnenkort de benoeming te verwachten van een deeltijd hoogleraar "Veterinaire Farmacie" ter ondersteuning van het curriculum en het onderzoek op dit vakgebied, maar vooral ook het PAO-D Apotheek. Met interesse en inspanning blijven onze besturen deze activiteiten volgen en stimuleren om van onze kant alle moeite te doen, om de diergeneesmiddelendistributie en -toediening optimaal te laten verlopen, zoals wij met de Staatssecretaris hebben afgesproken. Hierbij dient wel de volgende kanttekening te worden gemaakt: deze inspanningen vormen alleen het frame dat beroepsvereniging, Faculteit en overheid kunnen aanreiken. De invulling, te weten het op onberispelijke wijze omgaan, verstrekken en toedienen van diergeneesmiddelen, is een verantwoordelijkheid van de prakticus en veehouder. Aan deze verantwoordelijkheid zal permanent aandacht dienen te worden gegeven!
Zowel bij het thema automatisering, als ook bij het aanstellen van een deeltijd hoogleraar "Veterinaire Farmacie", is de medewerking en financiële ondersteuning van de AUV genoemd. Gaarne wil ik vanaf deze plaats grote waardering uitspreken voor het bestuur en de directie van deze dierenartsencoöperatie, die altijd bereid zijn in gezamenlijk overleg mee te werken aan de oplossing van problemen.
Na het vermelden van activiteiten, die tot tevredenheid stemmen, moet helaas ook in deze Jaarrede over een minder plezierig verschijnsel worden gesproken. Ook in onze geledingen worden de symptomen van zich snel voltrekkende negatieve maatschappelijke veranderingen zichtbaar, resulterende in een verzakelijking, die niet zelden gepaard gaat met een afnemende bereidheid tot dienstverlening. Daarnaast worden wij in toenemende mate geconfronteerd met geschillen niet alleen tussen praktijken, maar ook binnen associaties. Zo wordt er de laatste tijd een vorm van patiëntenwerving en reclame-activiteit gesignaleerd, die niet in overeenstemming is met onze Code en zeker niet met de ethische grondslagen van een academisch beroep. Het lijkt wel of de onrust in de wereld, die wij dagelijks via de media voorgeschoteld krijgen, ook invloed heeft op de manier waarop wij met elkaar omgaan. Onbegrip, onvriendelijkheid en agressiviteit worden hierbij maar al te vaak opgemerkt en onze secretarissen hebben de handen vol om met inzet van veel tijd en tact, helpend en verzoenend op te treden. Teneinde hun werk, waar mogelijk, te verlichten en tevens het ontstaan van geschillen zo veel mogelijk te voorkomen, is het idee ontstaan een dierenartsennetwerk op te richten. Het is de bedoeling dat een aantal oudere en ervaren collegae per Afdeling als klankbord gaat dienen bij problemen binnen of tussen praktijken. Zij bieden daarbij eerste hulp en plegen overleg met ons secretariaat ter ondersteuning van hun eigen initiatieven, zodat problemen niet escaleren. Toen wij voor dit werk de hulp inriepen van een dertigtal oudere en ervaren collegae was de respons nagenoeg 100%. Enkele dagen geleden werd dan ook dit netwerk officieel

geïnstalleerd. De bedoeling is één of twee keer per jaar bij elkaar te komen voor nascholing, bijpraten en eventueel gezamenlijk bespreken van moeilijke of principiële problemen. Het Hoofdbestuur hoopt van harte dat met het instellen van een dierenartsennetwerk de zojuist genoemde negatieve trend binnen onze beroepsgroep nog op tijd kan worden omgebogen, teneinde onze goede collegiale contacten te bewaren en waar mogelijk verder uit te bouwen. Alle leden van de KNMvD kijken ongetwijfeld met belangstelling uit naar het werk van de netwerkdierenartsen en wensen hen veel succes bij hun belangrijke taak!

Naast het zojuist genoemde netwerk, blijft, zoals reeds aan het begin van deze rede is genoemd, de Ereraad functioneren. Op grond van de zojuist gesignaleerde facetten zal het duidelijk zijn dat het werk van deze raad eerder toe- dan af- zal nemen.

Enkele jaren geleden werd in een Jaarrede de aandacht gevestigd op de problematiek van de vrouwelijke dierenarts, een groep collegae wier aantal in de komende jaren steeds meer zal toenemen. De Commissie voor Advies voor de Beroepsuitoefening van de Vrouwelijke Dierenarts heeft in het afgelopen jaar een rapport samengesteld, waarin een aantal facetten van de beroepsuitoefening van vrouwelijke dierenartsen wordt besproken onder toevoeging van eventuele oplossingen. Deze nota verschijnt op korte termijn en zal binnen de beroepsvereniging ruime aandacht krijgen. Teneinde de positie van de vrouwelijke dierenarts te ondersteunen, heeft het Hoofdbestuur na overleg met de Commissie V.D.A. besloten door het Bureau regionale bijeenkomsten voor vrouwelijke dierenartsen te laten organiseren, waarbij kadervorming en netwerkfunctie voorop staan. Inmiddels heeft de eerste reeks bijeenkomsten plaatsgevonden.

Overigens is de in het zojuist genoemde rapport gesignaleerde problematiek voor een gedeelte niet specifiek voor de vrouwelijke dierenarts. Ook onze mannelijke collegae ontmoeten in hun werksfeer in toenemende mate problemen, die inherent zijn aan onze gewijzigde en nog steeds wijzigende maatschappelijke structuren. Teneinde het gehele veld te kunnen overzien is een Werkgroep Beroepsuitoefening Diergeneeskunde in het leven geroepen, die tracht de knelpunten te analyseren en waar mogelijk adviezen geeft voor oplossingen c.q. verbeteringen van bepaalde nu bestaande ongewenste situaties.

In de afgelopen jaren is in diverse Jaarredes een evaluatie gegeven van de situatie op de arbeidsmarkt. Ook dit jaar mag deze evaluatie niet ontbreken, zeker indien men weet, dat de schommelingen tussen "te veel" en "te weinig" dierenartsen nog steeds duidelijk naar voren komen. Opnieuw wordt daarmede onderstreept hoe moeilijk het is aan deze prognoses enige waarde toe te kennen. Kon in de afgelopen jaren herhaaldelijk van een krappe arbeidsmarkt worden gesproken, in het afgelopen verenigingsjaar is een trend naar verruiming en zelfs een duidelijk "te veel" waar te nemen. Hieraan zijn verschillende factoren debet en wel een toenemende verzadiging van arbeidsplaatsen in de praktijk, voornamelijk wat de gezelschapsdieren betreft, een teruggang van economische activiteiten, die niet alleen invloed heeft op de primaire, maar tevens op de secundaire en tertiaire arbeidsmarkt, een vrij plotselinge stagnatie van de vraag naar Nederlandse dierenartsen uit het buitenland en tenslotte een veel betere registratie van de bestaande vacatures, waardoor de situatie op de arbeidsmarkt nauwkeuriger dan ooit kan worden bepaald. Wat dit laatste betreft is automatisering van gegevens geïntroduceerd en worden op advies van de Commissie Statistiek regelmatig overzichten in ons tijdschrift gepubliceerd, waardoor permanent een vinger aan de pols kan worden gehouden.

Met voldoening en nog steeds toenemende verwachting bekijken onze besturen de gedurende dit verenigingsjaar tot stand gekomen vernieuwing van ons Tijdschrift voor Diergeneeskunde. Hiervoor verdient de redactie en allen die aan de totstandkoming van onze 14-daagse "krant" meewerken, onze dank. Nadat de heer De Geus, die gedurende vele jaren met grote inzet ons tijdschrift heeft begeleid, zijn werkzaamheden heeft beëindigd, is een nieuwe redacteur, te weten de heer Haring, aangetreden. Sinds enkele weken is een stafmedewerker publiciteit, te weten collega De Rooij, aan onze staf toegevoegd, die aan de zojuist genoemde toenemende verwachting ongetwijfeld inhoud zal geven.

Het laat zich aanzien dat wij, met de zojuist genoemde nieuwe medewerkers, ons Bureau op volle sterkte hebben gebracht. Daarmee is de door het Hoofdbestuur al lang gewenste stabiliteit bereikt, die aanleiding geeft tot voldoening. Door deze stabiliteit komen tijd en capaciteit vrij om nieuwe activiteiten te initiëren, commissies en werkgroepen beter te begeleiden, meer ondersteuning te bieden aan Afdelingen en Groepen, intensiever te participeren in internationale activiteiten, bijvoorbeeld ten behoeve van de FVE en last but not least advies en hulp te verstrekken aan al onze leden, waar en wanneer dit nodig is.

In de afgelopen decennia zijn wij steeds opnieuw geconfronteerd met de vraagstukken over de relatie mens-dier, een relatie, die een grote verantwoordelijkheid legt bij de dierenarts als deskundige. Herhaaldelijk wordt het publiek geconfronteerd met misstanden betreffende de omgang van de mens met het aan zijn zorg toevertrouwde dier. Ik moge in dit verband slechts refereren aan de afschuwwekkende verhalen in de media over het vervoer van levende varkens tijdens de dit jaar uitzonderlijk warme zomermaanden. Hier mag de dierenarts niet aan de kant staan en dient hij of zij zijn respectievelijk haar deskundigheid en autoriteit in te zetten om dergelijke misstanden te voorkomen. Het toenemend besef van onze verantwoordelijkheid ten

opzichte van het dier heeft er enkele jaren geleden toe geleid dat, gefinancierd door onze beroepsvereniging, een bijzondere leerstoel "Relatie mens-dier" aan onze Faculteit is ingesteld. Helaas heeft Prof. Rozemond deze leerstoel slechts korte tijd kunnen bezetten. Het doet ons genoegen u te kunnen mededelen, dat binnenkort de benoeming van Dr. F.J. Grommers op deze leerstoel te verwachten is.

Dames en heren, zeer geachte toehoorders,

Regelmatig komen vraagstukken aan de orde, zoals ook in deze Jaarrede, waarbij de KNMvD gevraagd wordt namens de dierenartsen een mening te geven of waarbij het nodig is op voorhand een standpunt namens de beroepsvereniging in te nemen. Of dit mogelijk is en in welke mate dit dient te geschieden was één van de discussiethema's gedurende onze laatste Besturendag. Na uitwisseling van gedachten en onderling overleg kwamen wij tot de conclusie, dat het enerzijds ondoenlijk is namens alle dierenartsen te spreken, maar dat wij ons anderzijds in bepaalde gevallen niet aan de verantwoordelijkheid kunnen onttrekken om namens de KNMvD een standpunt in te nemen. Als voorbeeld voor dit laatste moge ik verwijzen naar de visie van de KNMvD inzake de toelating van BST.
Het laat zich aanzien dat vragen naar een standpunt namens de beroepsgroep steeds vaker aan ons zullen worden gesteld. Dit legt een grote verantwoordelijkheid op onze besturen, die deze alleen kunnen dragen indien zij zich gesteund weten door een zo groot mogelijke achterban, die binnen het kader van Afdelingen en Groepen deze problemen in discussie brengt. Hierbij zal niet te voorkomen zijn dat niet alle leden het KNMvD-standpunt ondersteunen. Begrip en verdraagzaamheid zullen nodig zijn om de gelederen zo veel mogelijk gesloten te houden.
Onze *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* bestaat dit jaar 130 jaar.

In 1862 werd het doel van onze vereniging als volgt omschreven: "Bevordering der Veeartsenijkunde door a) onderlinge samenkomst der veeartsen b) het behandelen van veeartsenij- en veeteeltkundige onderwerpen en de hierop betrekking hebbende wetenschappen c) het zich in betrekking stellen met binnen- en buitenlandse maatschappijen en genootschappen van geneesen veeartsenijkunde, landbouw, veeteelt en nijverheid d) het uitgeven van een tijdschrift, verzameld uit oorspronkelijke bijdragen, vertalingen en uittreksels uit buitenlandse tijdschriften e) het oprichten van een boekerij en modelverzameling van bekende en nieuw uitgevonden instrumenten en eindelijk door alles aan te wenden om op een geoorloofde en krachtige wijze tot bevordering van het voorgestelde doel werkzaam te zijn". 130 Jaar later komen de genoemde doelstellingen zo goed als alle aan de orde in de Jaarrede 1992. Hier zijn wij waarlijk "Back to the roots"!

VOORJAARSDAGEN 1992

VOORZITTER, COLLEGA F. J. TER BEEK EN VICE-VOORZITTER, COLLEGA P. J. GOEDHART, SNIJDEN DE JUBILEUMTAART AAN ONDER HET GOEDKEUREND OOG VAN DE DIRECTEUR VAN DE RAI, MR. W. H. HOOITES MEURSING EN ZIJN KOK.

Ook dit jaar kan men weer terugkijken op een zeer geslaagd congres, dat plaatsvond op 24, 25 en 26 april.
Zowel de opkomst van de dierenartsen, ruim 600, als van de dierenartsassistenten, ruim 800, was overweldigend te noemen.

Tijdens het congres werd ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan van 'De Voorjaarsdagen' een taart aangeboden door de directie van de RAI aan de Voorjaarsdagen Commissieleden. Deze taart had een doorsnee van anderhalve meter en vele congresgangers hebben er tijdens de middagpauze van kunnen smullen. Op vrijdagavond werd de Voorjaarsdagen Award met cheque uitgereikt aan de Stichting SOHO, die zich ten doel stelt rolstoelgebruikers een hond ter beschikking te stellen die meer dan tachtig commando's opvolgt en een goede kameraad is.

Tevens konden de aanwezigen genieten van het perfecte optreden van Susan Dellinger over Psychogeometrics.
Op zaterdagavond, na een leerzame dag, vormde het congresfeest voor VJD-deelnemers, sprekers en genodigden een gepaste onderbreking.

Het feest werd dit jaar gehouden in de wintertuin van het Krasnapolsky. Een schitterende ambi-

ance met live muziek van de 'Jazz O'Matic Four' en een uitgebreid buffet.
Het Dierenartsassistenten-programma dat zowel zaterdag als zondag zeer boeiende lezingen bood en dat ook voor de dierenartsen was opengesteld, mocht zich op beide dagen verheugen in een grote belangstelling.
Het ruim opgezette tentoonstellingsterrein, waar zo'n 50 exposanten hun produkt-informatie aan dierenartsen en assistenten toonden, bevatte allerlei attracties, zoals een sneltekenaar, een ijs- en een haringkraam, een puzzeltocht met een jubileum-hoofdprijs van *f* 2525,25 en diverse gezellige en informatieve stands.
Nieuw was dit jaar het item 'meet the specialist'. Men kon in kleine groepen (max. 10 personen) tijdens een soort spreekuur vragen stellen aan een specialist op een bepaald vakgebied en met hem of haar van gedachten wisselen over problemen die men in de eigen praktijk tegen komt met betrekking tot dat deelgebied van de diergeneeskunde.
De Voorjaarsdagen, het congres dat jaarlijks wordt georganiseerd onder auspiciën van de Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren voor dierenartsen en assistenten van gezelschapsdieren en gemengde praktijken, zullen in 1993 plaatsvinden op 26, 27 en 28 maart in het RAI-Congrescentrum te Amsterdam.

Klankbordgroep RVV

Onlangs heeft het Hoofdbestuur van de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* een aantal dierenartsen, leden en niet-leden van de KNMvD en werkzaam bij de RVV, verzocht na te gaan hoe de belangenbehartiging door de KNMvD voor de dierenarsten, werkzaam bij de RVV, geoptimaliseerd zou kunnen worden. Daartoe is de 'Klankbordgroep RVV' opgericht, waarin de volgende dierenartsen zitting hebben: mevrouw A. Bos, mevrouw M. T. IJzerman, mevrouw J. van den Wijngaard-de Win, P. M. A. van den Berg, P. van der Wal, J. W. Dijkman, F. X. M. M. Cremers en J. W. A. A. Driessen. De heer Cremers vervult de functie van voorzitter, de heer Driessen vervult de functie van secretaris en de Klankbordgroep wordt ondersteund door mevrouw M. C. van Oostrum-Schuurman Hess van het Bureau van de KNMvD. De Klankbordgroep zal het Hoofdbestuur een aantal aanbevelingen voorleggen met betrekking tot de verbetering van de belangenbehartiging.
Wil men over dit onderwerp van gedachten wisselen, dan kan men contact opnemen met de leden van de Klankbordgroep. Men kan zich ook schriftelijk wenden tot de secretaris van de Klankbordgroep, drs. J. W. A. A. Driessen, Vetterik 6, 4661 RS Halsteren.

KNMvD Afdeling Groningen viert 150-jarig bestaan

De afdeling Groningen van de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* bestaat op 20 december 1992 150 jaar. Ter gelegenheid van dit heuglijke feit organiseert de afdeling in de Martinihal in Groningen woensdag 18 november 1992 een symposium getiteld 'Vruchtbare samenwerking'.

De organisatie richt zich deze dag niet alleen op de dierenartsen van de afdeling, maar ook op hun cliënten.

Via de leden van de afdeling worden de 'eindgebruikers' van de diergeneeskunde uitgenodigd om deze dag bij te wonen.

Er worden onder meer lezingen gehouden, die in vijf secties worden verdeeld.

De organisatie verwacht zo'n duizend bezoekers.

Alle activiteiten spelen zich af in de Borgmanzaal.

Programma
10.15-10.45 uur: Ontvangst met koffie
10.45-11.00 uur: Opening door de commissaris der Koningin van de provincie Groningen, de heer H.J.L. Vonhoff.
11.15-12.00 uur: eerste spreker.
12.00-13.45 uur: gezamenlijke lunch.
13.45-14.30 uur: tweede spreker
14.30-15.15 uur: derde spreker.
15.15-16.30 uur: koffie/thee en bezoek stands.

Titels voordrachten
Sectie rund
1- Prof. dr. G.H. Wentink: IBR
2- Dr. Th. Kruip: Embryotechniek
3- Drs. I.J.R. Visser: Salmonellose

Sectie varken
1- Dr. ir. B. Kemp: Management factoren van invloed op embryonale sterfte bij het varken
2- Dr. L. Vellinga: Dierziekte-bestrijding Noord-Nederland
3- Dr.C.J.M. Scheepens: Klimaat in varkensstallen

Sectie paard
1- Drs. W. van der Horst: Paardenvoortplanting 1993
2- J. Werners: Paardenfokkerij anno 1993
3- Demonstratie

Sectie gezelschapsdieren
1- Dr. A.C. Schaefers-Okkens: Voortplanting

2- Prof. F.J. Meutstege: Groeistoornissen
3- Dr. A.A.M.E. Lubberink: Interne problemen

Sectie pluimvee
1- Dr. H.A. Vahl: De voeding van het slachtkuiken; het afwegen van verschillende belangen
2. Drs. E. Kamps: Pluimveegezondheidszorg met als doel een gezond eindprodukt.
3- Drs. H. Hemminga: Kwaliteit van de slachtkuikens

Kaarten voor dit symposium zijn door leden van de afdeling Groningen-Drenthe à 25 gulden te bestellen bij penningmeester M. de Groot te Gieten.

Symposium brengt de dierenarts-specialist onder de aandacht

Reeds in een eerder verschenen Tijdschrift voor Diergeneeskunde is melding gemaakt van een op handen zijnd symposium Veterinair Specialisme georganiseerd door de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* en de *Groep Veterinaire Specialisten*. Het doel van dit symposium is de dierenarts-specialist onder de aandacht te brengen.
Behalve diergeneeskundig Nederland worden vertegenwoordigers van kynologen-, stamboek-, fok- en KI-verenigingen, gezondheidsdiensten, diverse consumentenorganisaties en de pers uitgenodigd.
Specialisten uit diverse deelgebieden zullen op deze dag presentaties en een informatiemarkt verzorgen. Getracht wordt het toenemend belang van deze groep van dierenartsen in de huidige diergeneeskunde toe te lichten.

Programma Symposium Veterinair Specialisme

10.00 uur Welkomswoord door de voorzitter van de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* Prof. E. H. Kampelmacher
10.05 uur Opening door de voorzitter van de *Groep Veterinaire Specialisten* E. Teske: Overzicht van de tot standkoming van veterinaire specialisatie
10.15 uur A. H. Westerhuis. De veterinaire specialist: het neusje van de zalm?
10.40 uur Koffiepauze en ronde langs stands
11.15 uur B. J. A. M. Boschker: De plaats van specialisten in de diergeneeskunde van het paard
11.40 uur L. M. Overduin: Kan kanker bij dieren genezen worden?
12.05 uur A. A. P. A. Zeeuwen: Om de dooie dood niet?
12.30 uur Aperitief en ronde langs stands
13.00 uur Lunch
13.45 uur Prof F. J. Meutstege: Verschillende behandelingsaspecten van heupdysplasie bij de hond
14.10 uur Dr. G. Voorhout: Update in de veterinaire radiologie
14.35 uur Dr. A. Pijpers: De toekomstverwachting voor specialisatie binnen de landbouwhuisdieren
15.00 uur Paneldiscussie o.l.v. E. Teske
15.30 uur Thee, koffie, drankje.

Het symposium wordt gehouden op zaterdag 31 oktober in het Park-restaurant van Ouwehands Dierenpark aan de Grebbeweg 109 te Rhenen. De toegang is vrij. Kaarten zijn te verkrijgen bij de KNMvD, Karin Nutters, telefoon 030-510111.

Cursus gebitsverzorging

De Afdeling Gelderland van de KNMvD organiseert in samenwerking met collega Andries van Foreest donderdag 29 oktober een cursus gebitsverzorging bij gezelschapsdieren. De cursus, die bestemd is voor dierenartsen en dierenartsassistenten, wordt gehouden in Motel West-end, Amsterdamseweg 505 te Arnhem (van 20.30 - 22.30 uur).

Aan deze cursus zijn voor leden van de Afdeling Gelderland en hun assistenten geen kosten verbonden. Degenen die nog dit jaar lid worden van de Afdeling Gelderland kunnen eveneens met hun assistent(e) gratis aan de cursus deelnemen.

Voor niet-leden en assistenten bedragen de kosten tien gulden per persoon.

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

CURSUSSEN NAJAAR 1992

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.

Praktische anaesthesie gezelschapsdieren (*f* 930,-)
2 aaneengesloten dagen op afspraak (92/94)

Heroriëntatie op gezelschapsdierenpraktijk (*f* 4.100,-)
6 aaneengesloten weken van vijf dagen op afspraak (92/85)

Praktische echografie gezelschapsdieren (*f* 390,-)
27 november 1992 (92/74)
19 december 1992 (92/75)
De cursus 92/74 is volgeboekt.

Samenwerken en leidinggeven in de praktijk (*f* 2.600,-)
Cursus 92/15 is volgeboekt.

De benauwde patiënt (*f* 290,-)
23 oktober 1992, Arnhem (92/70)

Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk (*f* 1025,-)
30 november, 1 en 2 december 1992 (92/62)
De cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (*f*2500,-)
1, 2, 5, 6, en 7 oktober 1992 (92/89)

Algemene echografie (*f*1200,-)
5 en 6 oktober (92/65)
5 en 9 oktober (92/66)

E.C.G. Paard (*f* 400,-)
6 oktober 1992 (92/51)

Voeding melkvee II (*f* 600,-)
7 en 14 oktober 1992 (92/81)
7 en 21 oktober 1992 (92/82)

Pluimveediagnostiek (klinische en eerstelijns post-mortale diagnostiek) (*f* 390,-)
13 oktober 1992 (92/90)

Gynaecologie paard (*f* 650,-)
20 en 22 oktober 1992 (92/84)
Deze cursus is volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Intrede in de praktijk (*f* 775,-)
23 en 24 oktober 1992 (92/95)

Klinische les dermatologie (*f* 100,-)
26 oktober 1992 (92/76)

Zeister Dagen 1992 (*f* 965,-)
Week I- 26 t/m 30 oktober 1992 (92/54)
Week II - 2 t/m 6 november 1992 (92/55)
Week III - 9 t/m 13 november 1992 (92/56)
Week IV - 16 t/m 20 november 1992 (92/57)

Algemene vleestechnologie (*f*1850,-)
27 oktober, 3 en 10 november 1992 (92/87)

Veterinaire Apotheek I Gezelschapsdieren (*f* 940,-).
30, 31 oktober en 7 november 1992 (92/60).

Bloedonderzoek gezelschapsdieren (*f* 300,-)
2 november 1992 (92/83). Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Inleiding in de diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (*f* 1600,-)
2, 3 en 4 november 1992 (92/92)

Assistentie röntgenologisch onderzoek bij gezelschapsdieren en paarden (*f* 400,-)
7 november 1992 (92/72)

Schrijven van een artikel (*f*1050,-)
9 november en 14 december 1992 (92/59)
Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Voeding van vogels en reptielen (*f* 300,-)
16 november 1992 (92/93)

Voeding in de therapie van hond en kat (*f* 600,-)
21 en 28 november 1992 (92/86)

Kalveropfok op melkveebedrijven (*f* 300,-)
24 november 1992 (92/91)

Integrale Keten Beheersing ei (*f* 325,-)
25 november 1992 (92/64)

Geneesmiddelengebruik en chirurgie bij duiven (*f* 395,-)
26 november 1992 (92/80)

Presenteren en presentatietechnieken (*f* 480,-)
27 november 1992 (92/58)

Patiëntendemonstratie gezelschapsdieren (*f* 100,-)
8 december 1992 (92/49)

Praktische röntgenologie gezelschapsdieren (*f* 450,-)
11 december 1992 (92/71). Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Tandheelkunde II (*f* 950,-)
12 december 1992 (92/68)
Deze cursus is volgeboekt. De wachtlijst is slechts toegankelijk voor hen die deelgenomen hebben aan de Basiscursus Tandheelkunde.

Ademhalingziekten bij varkens (*f* 975,-)
14, 15 en 16 december 1992 (92/77)

KI Paard (*f* 2400,-)
17 en 18 december 1992 (92/63)

Nadere informatie over PAO-Diergeneeskunde cursussen kunt u vinden in onze cursusbrochure najaar 1992.

Inlichtingen: Secretariaat PAO-Diergeneeskunde, Postbus 85205, 3508 AE Utrecht.
Telefoon: 030-517374, fax. 030-516490.
Bankrekeningnummer 55.56.71.100;
Gironummer van de ABN 1412.

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.

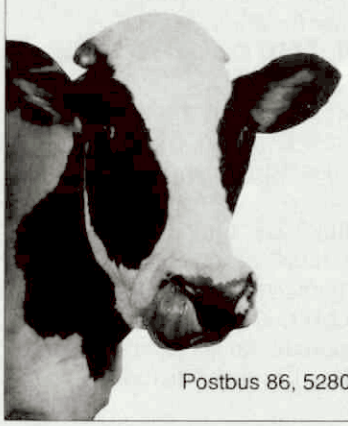
CALOL als voedingssupplement vermindert de kans op recidief van melkziekte aanzienlijk. Tevens kan het preventief gebruikt worden.

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

PERSONALIA

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

Admiraal, F.P.M.; 1992; 9781 CM Bedum; Beatrixlaan 1.
Bakker, A.G.; 1987; D 4230 Wesel-Diersfordt (Duitsland); Am Schloss 1.
Berg, Mevr. J.M.D. van den; 1992; 3311 JS Dordrecht; Prinsenstraat 36.
Bogaard, C.A.; 1992; 3981 ZN Bunnik; Vletweide 100.
Bollen, P.J.S.M.; 1987; 7651 KA Tubbergen; Oldenzaalseweg 21.
Bruin, Mevr. A. de; 1992; 3572 XC Utrecht; Van Speijkstraat 6.
Bruns, A.J.H.; 1992; 3583 ZD Utrecht; Antoniushof 103.
Dijkerman, Mevr. N.A.; 1992; 3981 ZN Bunnik; Vletweide 92.
Dings, Mevr. F.C.P.; 1991; 6005 LN Weert; Gruttolaan 28.
Goovaerts, D.; Gent-1982; 2460 Lichtaart (België); Langenberg 18.
Gunnink, J.P.; 1992; 7681 DL Vroomshoop; Stationslaan 19 A.
Haffmans, Mevr. F.; 1992; 3901 EC Veenendaal; Kerkewijk 61 B.
Herweijer, Mevr. P.E.M.; 1991; 3512 GL Utrecht; Oudkerkhof 36 bis.
Langens, J.P.E.M.; 1992; 5343 BB Oss; Van Anrooystraat 41.
Meijer, M.; 1992; 3981 ZN Bunnik; Vletweide 92.
Nawijn, R.W.; 1992; 3524 BZ Utrecht; Hondsrug 917.
Osch, W. van; 1992; 3524 BD Utrecht; Oldambt 73.
Peters, P.W.H.M.; 1992; 5437 PG Beers (NB); Vianenstraat 17.
Raadsen, Mevr. J.; 1992; 3402 HK IJsselstein; Mercurius 30.
Rodenburg, Mevr. W.L.; 1992; 3292 LA Strijensas; Buitendijk 13.
Toledo, M.N. van; 1992; 6921 PM Duiven; Ploenstraat 9.
Velden, O.R.M.W. van der; 1992; 3572 KV Utrecht; A. Numankade 67 bis.
Werve-Mulder, Mevr. A. van der; 1992; 3723 PH Bilthoven; A.M. van Schuurmanlaan 55.
Wieman, Mevr. J.M.D.; 1990; 7201 NS Zutphen; Nieuwstad 68.
Wiessenhaan, Mevr. S.N.; 1992; 3512 CV Utrecht; Wittevrouwenstraat 36 bis.
Wilmink, Mevr. J.M.; 1991; 7242 BC Lochem; Dillenburg 76.
Wortelboer, Mevr. M.C.; 1991; 5987 AN Egchel; Hoekerstraat 9.

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

Anema, Mevr. M.C.; 3581 MT Utrecht; Zonstraat 52.
Arendzen, Mevr. I.; 2131 EG Hoofddorp; Pater Damiaanstraat 13.
Assinck, Mevr. A.J.M.; 3524 CB Utrecht; Gaasterland 90 A.
Baarle, M. van; 3582 ZN Utrecht; I.B.Bakkerlaan 207.
Bakker, G.W.; 3723 MB Bilthoven; Prof. Bronkhorstlaan 10, flat 4.
Beek, Mevr. M.R.G.M. van; 3571 SL Utrecht; Willem Schuylenburglaan 84.
Bloemendal, G.J.; 3532 TS Utrecht; J. Geelstraat 2 bis.
Boerekamp, Mevr. R.E.; 3522 BX Utrecht; Rijnlaan 204.
Brommer, H.; 8091 CG WEZEP; Van Pallandtlaan 2 A.
Buitink, Mevr. I.J.; 3523 AW Utrecht; Topaaslaan 30 III.
Bulten, Mevr. A.; 3581 AC Utrecht; Nachtegaalstraat 33 bis.
Bus, A.A.; 4116 EK Buren (Gld); Ridder Alartlaan 86.
Cate, Mevr. J.R. ten; 3582 VT Utrecht; I.B.Bakkerlaan 65 IV.
Cremers, C.; 3524 CL Utrecht; Zevenwouden 33.
Dijk, Mevr. L.C.M.L. van; 3512 GP Utrecht; Annastraat 15.
Dixhoorn, Mevr. I.D.E. van; 3512 KB Utrecht; Herenstraat 25 J.
Doekes, J.J.; 3981 ZM Bunnik; Vletweide 78.
Duvivier, Mevr. A.C.M.; 3434 DP Nieuwegein; Graaf Anselmdek 33.
Duyvestijn, Mevr. M.B.H.M.; 3553 JR Utrecht; C. Mertensstraat 8 bis.
Dwarkasing, Mevr. V.N.A.; 3554 VP Utrecht; C. Dirkszstraat 114.
Elzer, Mevr. B.; 3572 KE Utrecht; Blauwkapelseweg 135 III.
Engel, Mevr. B.; 1025 BP Amsterdam; Spelderholt 295.
Erkelens, Mevr. J.E.; 3513 CW Utrecht; Bethlehemweg 61.
Erp, Mevr. M.H.C. van; 3523 BC Utrecht; Barnsteenlaan 55 I.
Fitters, Mevr. I.A.M.A.; 3511 MR Utrecht; A. Verweystraat 5.
Fons, Mevr. F.; 1505 HE Zaandam; Zuiddijk 420.
Franken, Mevr. Y.L.; 3583 GE Utrecht; Koningslaan 24.
Frantzen, Mevr. M.W.A.; 6373 GH Landgraaf; Oude Heide 31.
Gaasbeek, Mevr. P.; 3513 EZ Utrecht; Raamstraat 10.
Gestel, A.Q.M. van; 3571 AG Utrecht; Van Lieflandlaan 102.
Gosselink, J.M.J.; 3524 AZ Utrecht; Terschelling 200.
Grauw, Mevr. W.J. de; 4132 AH Vianen (ZH); Langendijk 31.
Groenen, Mevr. H.H.M.; 3581 WC Utrecht; Bloemstraat 21 bis.
Heer, E. de; 3581 SV Utrecht; W. Heukelslaan 66.
Heijden, B.S. van der; 3512 VS Utrecht; Van Asch van Wijckskade 24 bis.
Heijer, Mevr. G.J.L. den; 3711 AW Austerlitz; Gramserweg 6.
Hendriks, Mevr. S.; 3705 ZR Zeist; Warande 202.
Hoeven, Mevr. M.D.J. van den; 3521 GM Utrecht; Balijelaan 53 bis.
Hof, A.J.; 3572 ZT Utrecht; B. Ballotstraat 33 bis.
Hoffman, Mevr. M.J.; 3582 KN Utrecht; Boomstraat 5 bis.
Huisman, Mevr. J.; 3582 XZ Utrecht; I.B.Bakkerlaan 151.
Hulsmeijer, P.M.M.; 3432 EK Nieuwegein; Orvelterdek 18.
Jacobs, Mevr. M.S.H.M.; 3523 HD Utrecht; Slotlaan 58.
Jong, Mevr. M. de; 3531 GS Utrecht; Abel Tasmanstraat 29 bis.
Jonker, R.A.H.; 3901 PD Veenendaal; Schrijverspark 87 III.
Kaalberg, L.A.; 3531 GS Utrecht; Abel Tasmanstraat 29 bis.
Kelholt, Mevr. J.M.; 3512 LM Utrecht; Nieuwegracht 189.
Kieboom, R.B.; 3512 KR Utrecht; Schalkwijkstraat 55.
Klaui, E.B.; 3511 PW Utrecht; Lange Smeestraat 12 bis.
Kolen Kerklaan, Mevr. D.; 3512 GP Utrecht; Annastraat 27 A.
Laan, F.A.B.M. van de; 5492 BW Sint-Oedenrode; Boskantseweg 14.
Labberté, Mevr. M.C.; 3583 GE Utrecht; Koningslaan 24.
Laterveer, Mevr. N.A.; 3572 XS Utrecht; M.H. Trompstraat 3.
Maesschalck, Mevr. I.M. de; 3571 SJ Utrecht; W. Schuylenburglaan 44.
Meijers, F.R.; 3768 AV Soest; Buntweg 3.
Meyer, Mevr. F.A.; 3583 HD Utrecht; Willem de Zwijgerstraat 72.
Moleman, Mevr. W.J.; 3572 DJ Utrecht; Veeartsenijstraat 213.
Molenbroek-Weijer, Mevr. P.P.; 1075 EA Amsterdam; Koninginneweg 52 III.
Mouwen, R.H.; 3572 VS Utrecht; Bollenhofsestraat 114 bis.
Movig, O.R.X.M.; 3572 GG Utrecht; Zandhofsestraat 26.
Neijenhuis, C.J.H.; 3972 LA Driebergen; Hoofdstraat 26.
Nieuwland, H.J. van; 3731 GB De Bilt; Utrechtseweg 381.
Olde Monnikhof, Mevr. M.L.; 3572 XJ Utrecht; Adm. van Gentstraat 69 bis.
Oude Nijhuis, Mevr. B.A.M.; 3581 JG Utrecht; Oudwijkerveldstraat 13 II.
Patino, E.F.; 6701 CR Wageningen; Niemeyerstraat 14 II.
Poeze, Mevr. I.I.; 3583 CK Utrecht; J. van Scorelstraat 35.
Pronk, G.A.M.; 3531 CH Utrecht; Kanaalstraat 201.
Raaijmakers, Mevr. L.D.; 3524 RS Utrecht; Provence 40.
Radier, Mevr. O.; 1171 TC Badhoevedorp; Nachtegaalstraat 28.
Raming, Mevr. A.C.E.; 3524 CK Utrecht; Boven Zevenwouden 44.
Reeuwijk, Mevr. N.M.; 3705 ZD Zeist; Warande 54.
Ris, Mevr. E.A.; 3524 ZK Utrecht; Furkabaan 82.
Roebert, Mevr. M.A.F.; 3584 ZG Utrecht; E. Vredelaan 213.
Rooy, Mevr. S.A.B. van; 3572 RD Utrecht; Leistraat 1 bis.
Schellingerhout, Mevr. A.B.; 3523 EC Utrecht; Smaragdplein 41.
Schumm, Mevr. C.; 3524 TL Utrecht; Graafschap 45.
Schure, Mevr. M.L.; 3512 GE Utrecht; Ganzenmarkt 28 A.
Smak, J.A.; 3572 HK Utrecht; Poortstraat 36 bis.
Smulders, Mevr. A.W.J.P.; 3521 BN Utrecht; Croeselaan 221 bis.
Stamps, Mevr. G.M.; 3572 KN Utrecht; A. Numankade 3 C.
Steenaert, M.H.H.; 3572 RM Utrecht; Goedestraat 37 bis.
Stegen, Mevr. G.; 3705 ZL Zeist; Warande 146.
Straten, Mevr. S. van; 3732 HJ De Bilt; Dorpsstraat 34.
Thien, Mevr. S.E.M.; 3705 AH Zeist; P.C. Hooftlaan 24.
Veen, Mevr. J.C. van der; 3581 JG Utrecht; Oudwijkervelstraat 13 II.
Veenkamp, Mevr. A.E.; 3582 ZE Utrecht; I.B.Bakkerlaan 175.
Veldpape, Mevr. M.; 3512 EM Utrecht; Nobelstraat 127.
Vorst, Mevr. M.J.A.C. van der; 3731 GB De Bilt; Utrechtseweg 381.
Vries, H. de; 3705 ZK Zeist; Warande 128.
Werners, A.H.; 3533 AX Utrecht; Lessinglaan 44.

Wijs, Mevr. D.M.A. de; 3532 GX Utrecht; A. Thymstraat 6.
Winius, Mevr. E.E.D.; 2311 BM Leiden; Witte Singel 60.
Wipkink, Mevr. C.L.; 3531 EJ Utrecht; Van Riebeeckstraat 20 bis.
Wolf, Mevr. P.J. van der; 3981 ZM Bunnik; Vletweide 48.

Jubilea

C.J. Okkerse te 's-Hertogenbosch, aanwezig, 50 jaar, 3 okt. 1992
G. van der Kolk te Rheden, afwezig, 50 jaar, 3 okt. 1992
Mevr. Dr. A.J. Venker-van Haagen te Utrecht, afwezig, 25 jaar, 7 okt. 1992
W.R.J. Rasenberg te Berkel-Enschot, afwezig, 35 jaar, 7 okt. 1992
P.F. van den Eijnde te Asten, afwezig, 40 jaar, 7 okt. 1992
Dr. J.J. Koopman te Alkmaar, afwezig, 40 jaar, 7 okt. 1992
D.W. Smallegange te Hilversum, afwezig, 40 jaar, 7 okt. 1992
J. Wechgelaer te Vorden, afwezig, 40 jaar, 7 okt. 1992
H. Ottevanger te Hoorn, afwezig, 40 jaar, 7 okt. 1992
J.H. Staal te Sleen, afwezig, 40 jaar, 11 okt. 1992
R.J. Kummel te Bennebroek, afwezig, 50 jaar, 12 okt. 1992
R. Muller te Laren (NH), afwezig, 35 jaar, 15 okt. 1992
G.J. ten Pas te Winterswijk, afwezig, 35 jaar, 16 okt. 1992
C.P. Burger te Aalten, afwezig, 35 jaar, 16 okt. 1992
Dr. P.J. Veen te Doorn, afwezig, 35 jaar, 18 okt. 1992
B.M. Bogaerts te Heesch, afwezig, 45 jaar, 20 okt. 1992
W. van Arkel te Emmen, afwezig, 30 jaar, 21 okt. 1992
A.J.W. Bolscher te Tilligte, afwezig, 30 jaar, 22 okt. 1992
Dr. A.Th.M. Verdijk te Cuijk, afwezig, 30 jaar, 23 okt. 1992
J.P.G. Vermeer te Deurne, afwezig, 30 jaar, 23 okt. 1992
Dr. R.J. Slappendel te Driebergen, afwezig, 30 jaar, 23 okt. 1992
L.P.M. van den Brand te Someren, afwezig, 30 jaar, 23 okt. 1992
Dr. B. Kouwenhoven te Scherpenzeel, afwezig, 30 jaar, 23 okt. 1992

Mutaties

203 Admiraal, F.P.M.; 1992; 9781 CM Bedum; Beatrixlaan 1; tel. 05900-13623 privé, 14260 prakt.; p., ass. bij C.H. van Wees en D. van der Wel (toev. als lid).
348 Bakker, A.G.; 1987; D 4230 Wesel-Diersfordt (Duitsland); Am Schloss 1; tel. 09-49-2859-408 privé, 210 prakt.; p. (toev. als lid).
349 *Branover, Y.; 1965; 84965 Omer (Israël); Rimonstreet 20; tel. 09-972-57-460047; p.
209 Berg, Mevr. J.M.D. van den; 1992; 3311 JS Dordrecht; Prinsenstraat 36; tel. 078-131985; wnd.d. (toev. als lid).
214 Bogaard, C.A.; 1992; 3981 ZN Bunnik; Vletweide 100; tel. 03405-67629; wnd.d. (toev. als lid).
214 Bollen, P.J.S.M.; 1987; 7651 KA Tubbergen; Oldenzaalseweg 21; tel. 05493-3334 privé, 1489 prakt.; p., geass. met Mevr. B.A.M. Austie en A.E. Houwing (toev. als lid).
218 Braunius, Dr. W.W.; 1969; U-1987; 7396 NE Terwolde; Veenweg 5; tel. 05717-2228 privé, 085-629304 bur.; fax 085-612886; d. G.v.D. Oost-Nederland, lok. Rozendaal.
349 Breur, Dr. G.J.; 1980; Wisconsin-1990; West-Lafayette, IN 47906 (U.S.A.); 2832 Covington Street; tel. 09-1-317-497-3838 privé, 494-1105/1128 bur.; fax 09-1-317-496-1166; wet. medew. Dept. of Vet. Clinical Sciences, School of Vet. Medicine, Purdue University.
219 Broers, P.P.J.M.; 1980; 5441 XV Oeffelt; Scheerdersstraat 12; tel. 08856-2420 privé, 08855-87600 bur.; d., Vet. Services Department, Intervet International B.V.
219 Broeze, J.; 1987; 7101 JS Winterswijk; Kottenseweg 79 B; tel. 05430-24092 privé, 12124/12385 prakt.; p., ass. bij 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.
219 *Broeze-ten Voorde, Mevr. G.B.M.; 1986; 7101 JS Winterswijk; Kottenseweg 79 B; tel. 05430-24092 privé, 05407-62262 prakt.; p., ass. bij D.J.W. ter Braak en W.B.M. Geerling.
220 Bruin, Mevr. A. de; 1992; 3572 XC Utrecht; Van Speijkstraat 6; tel. 030-719928; wnd.d. (toev. als lid).
220 Bruns, A.J.H.; 1992; 3583 ZD Utrecht; Antoniushof 103; tel. 030-521128; wnd.d. (toev. als lid).
224 Coert, Mevr. M.; 1991; 3522 RR Utrecht; Alblasstraat 18; tel. 030-870989; d.
228 Dijkerman, Mevr. N.A.; 1992; 3981 ZN Bunnik; Vletweide 92; tel. 03405-70728; wnd.d. (toev. als lid).
228 Dings, Mevr. F.C.P.; 1991; 6005 LN Weert; Gruttolaan 28; tel. 04950-40476; wnd.d. (toev. als lid).
231 Dungen, Mevr. E. van den; 1984; 8224 ZD Lelystad; Zandbank 57; tel. 03200-30084 privé, 30670 prakt.; p., gezelschapsd.; docent E.H.B.O.-D.B.
351 Goovaerts, D.; Gent-1982; 2460 Lichtaart (België); Langenberg 18; tel. 09-32-14-551880 privé, 088-5587390 bur.; wet. medew. Intervet International B.V. (pathologie) (toev. als lid).
244 Gunnink, J.P.; 1992; 7681 DL Vroomshoop; Stationslaan 19 A; tel. 05498-45176 privé, 42700 prakt.; p., ass. bij A. Fikse (toev. als lid).
245 Haffmans, Mevr. F.; 1992; 3901 EC Veenendaal; Kerkewijk 61 B; tel. 08385-52302 privé, 14234 prakt.; p., ass. bij S.R. Heslinga.
251 Herweijer, Mevr. P.E.M.; 1991; 3512 GL Utrecht; Oudkerkhof 36 bis; tel. 030-340043; wnd.d. (toev. als lid).
254 *Hooimeijer, J.; 1982; 7941 GM Meppel; Wilhelminapark 8; tel. 05220-59455 prakt.; fax 05220-63447; p., vogels.
255 Horssen, Mevr. A.E. van; 1992; 1218 BK Hilversum; Pluimenmeent 28; tel. 02159-34221 privé, 01804-25253 prakt.; p., ass. bij W. van Erk, P.J.H.M. Meeus, R. de Rooij en Mevr. C.P.M. Valstar.
353 Klein Hofmeyer, H.J.A.; 1988; naar Nederland.
266 Klein Hofmeyer, H.J.A.; 1988; 8171 XE Vaassen; Vuurdoornstraat 182; tel. 05788-6907 privé, 4427 prakt.; p., ass. bij R.B.M. Bomers.
266 Klimp, A.; 1958; 9621 AC Slochteren; Hoofdweg 5; tel. 05982-2134; r.d.
274 Langens, J.P.E.M.; 1992; 5343 BB Oss; Van Anrooystraat 41; tel. 04120-45046 privé, 41755 prakt.; p., ass. bij W.G. van den Ekker, R. Kuiper, H.W. Martin, P.C. Nelis, H. Oosterveen en M.H.J.J. Westerhof (toev. als lid).
277 Linden, Mevr. J.C.M. van der; 1977; 3514 VM Utrecht; J. de Bekastraat 22 bis; tel. 030-733392; d.
278 *Lommers, Mr. H.; 1986; 2265 CE Leidschendam; Veursestraatweg 70; tel. 070-3270381; Hfd. afd. Uitoefening Diergeneeskunde bij de V.D.
282 Meijer, M.; 1992; 3981 ZN Bunnik; Vletweide 92; tel. 03405-70728; wnd.d. (toev. als lid).
284 Miltenburg, Mevr. Dr. G.A.J.; 1988; U-1991; 3992 XK Houten; Hoenderhoeve 11; tel. 03403-51345 privé, 030-313884 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Alg. Gezondheidszorg enEpidemiologie).
287 Nawijn, R.W.; 1992; 3524 BZ Utrecht; Hondsrug 917; tel. 030-894468 privé, 020-6100547 bur.; wnd.d.; d. bij Stichting Dierentehuis "Groot-Amsterdam" (toev. als lid).
292 Osch, W. van; 1992; 3524 BD Utrecht; Oldambt 73; tel. 030-894978; wnd.d. (toev. als lid).
293 Oijen, P.W.C.M.; 1985; 5712 GW Someren; Hoevenstraat 26; tel. 04937-90353 privé, 91770 prakt.; fax 04937-96770; p., ass. bij L.P.M. van den Brand, H.A. Derkx, M.M.F.H. van Kuijk, R.J.M.L. Raymakers, A.H.A. Steentjes, L.A.J. Smeenk, J.A. Westerbeek; D.L. Willink en F.Th.C. de Wit.
295 Peters, P.W.H.M.; 1992; 5437 PG Beers (NB); Vianenstraat 17; tel. 08859-51593; p., ass. bij Dr. J.J. Geene, A.J.A.M. Mouwen, J.J. Pen en T.J.M. Vercammen (toev. als lid).
299 Raadsen, Mevr. J.; 1992; 3402 HK IJsselstein; Mercurius 30; tel. 03408-72225 privé, 02503-35311 bur.; p., ass. bij Mevr. E.M. Maarsen (toev. als lid).
302 Rijnboutt, Mevr. S.; 1991; 3214 AM Zuidland; Paradijsstraat 5; tel. 01881-1569 privé, 1990 prakt.; p., ass. bij H. Westerveld.
302 Rodenburg, Mevr. W.L.; 1992; 3292 LA Strijensas; Buitendijk 13; tel. 01854-3208 privé, 1272 prakt.; p., ass. bij A. Rodenburg (toev. als lid).
313 Smit, Mevr. C.P.J.; 1977; 3068 KG Rotterdam; Ketelmeer 15; tel. 010-4550013 privé, 4206666/4200002 prakt.; p., geass. met K. Crama, H.J.A.J. Heuthorst, J.H.W.M. Miltenburg, N.G. Simoncelli, A.S. Spruit en Dj.P. Teenstra.
323 Toledo, M.N. van; 1992; 6921 PM Duiven; Ploenstraat 9; tel. 08367-80085 privé, 63167 prakt.; p., ass. bij R. Pouw (toev. als lid).
358 *Vanthournout, Mevr. D.J.C.; Gent-1984; Hackney, London E9 7HA (Engeland); 84 Lauriston Road; tel. 09-44-81-985-3092 privé, 986-3916 prakt.; p., ass. bij Goddard Vet. Group.
326 Velden, O.R.M.W. van der; 1992; 3572 KV Utrecht; A. Numankade 67 bis; tel. 030-735617; wnd.d. (toev. als lid).
338 Werve-Mulder, Mevr. A. van der; 1992; 3723 PH Bilthoven; A.M. van Schuurmanlaan 55; tel. 030-250479; wnd.d. (toev. als lid).
340 Wieman, Mevr. J.M.D.; 1990; 7201 NS Zutphen; Nieuwstad 68; tel. 05750-16572 privé, 27720 prakt.; p., ass. bij P. van Harten, R. van Oyen, H.G. Pelgrum, F.M.J. van Roessel en L. Starkenburg (toev. als lid).
340 Wiessenhaan, Mevr. S.N.; 1992; 3512 CV Utrecht; Wittevrouwenstraat 36 bis; tel. 030-331952; wnd.d. (toev. als lid).
342 Wilmink, Mevr. J.M.; 1991; 7242 BC Lochem; Dillenburg 76; tel. 05730-53315 privé, 05457-71270 prakt.; p., ass. 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 (toev. als lid).

343 Wolterbeek, Mevr. E.G.; 1990; 8106 PL Marienheem; Hellendoornseweg 56; tel. 05720-57895 privé, 05486-55065 prakt.; p., ass. bij J.C. de Jager, J.P.M. Kamp, R. Renting en T.J. deVries.

343 Wortelboer, Mevr. M.C.; 1991; 5987 AN Egchel; Hoekerstraat 9; tel. 04760-71915 privé, 73292 prakt.; p., ass. 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 (toev. als lid).

KLINISCHE AVOND

Op dinsdag 27 oktober 1992 zal het Diergeneeskundig Specialisten Centrum Amsterdam weer een klinische avond houden in het Pullman Hotel, Oude Haagseweg 20 (aan de A4). Aanvang 20.30 uur.

Programma:

20.30 Huidtumoren bij hond en kat. B. E. Sjollema
21.15 Bestrijding van ectoparasieten. Nieuwe ontwikkelingen. Mevr. P. J. Roosje
21.45 Pauze
22.15 De oogheelkundige medicatie. M. H. Boevé

Een ieder is van harte welkom.

DIERGENEESKUNDE JAARBOEK 1993

Wilt u zeker zijn dat uw gegevens in het Jaarboek 1993 juist vermeld worden, dan verzoekt de Redactie van het Diergeneeskundig Jaarboek u vóór 1 december 1992 eventuele fouten of wijzigingen door te geven aan het Bureau van de Maatschappij (tel. 030-510111).

Redactie Diergeneeskundig Jaarboek.

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

alle financiële perikelen rondom uw praktijk, w.o. overname, associatie, pensioen, financiering, verzekering

voorlichtingsbureau voor artsen v.o.f.

POSTBUS 22 • 3720 AA BILTHOVEN • 030-284241

vraag vrijblijvend onze informatiebrochure

Specialisten Veterinaire Radiologie

voor:

— interpretatie van röntgenfoto's
— echografisch en röntgenologisch onderzoek op verwijzing
— adviezen betreffende opnametechniek
— adviezen betreffende echografisch onderzoek

Instructie op eigen praktijk mogelijk.

Drs. M. L. Schmidt
Pr. Bernhardlaan 2
6866 BX Heelsum
tel. 08373-19032

Drs. I. Tiemessen
Zoutmanstraat 72
2518 GT Den Haag
tel. 070-3651970

Doorlopende agenda

Oktober

1— 2 en 5—7 PAO-D cursus: Diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (92/89).
1— 3 Jaarcongres KNMvD. Utrecht (pag. 99 en 312).
5— 6 PAO-D cursus: Algemene echografie (92/65)
5— 9 PAO-D cursus: Algemene echografie (92/66).
6 PAO-D cursus: ECG Paard (92/51).
7— 14: PAO-D cursus: Voeding Melkvee II (92/81).
12 en 17 Scientific Master Class on 'Molecular Recognition in Infection and Immunity'. Utrcht Institute for Infection and Immunity, Utrecht University, The Netherlands. Inlichtingen: Ms. Fieke Wien, secretary Utrecht University, Dept. of Immunology, Heidelberglaan 100, 3584 CX Utrecht, The Netherlands. Tel. 31-30-507674, fax: 31-30-517107.
13 PAO-D: Pluimveediagnostiek (92/90).
13 Vergadering Kring Dierenartsen Gelderse Vallei. Aanvang 20.15 uur. Inleiding door medewerkers A.J.D.
15 Aesculaap lezing: Vloeistoftherapie bij gezelschapsdieren. Hotel Days Inn, Best, 20.15 uur.
15— 17 Open huis Animed/Virbac (voor inlichtingen. 03420-92544)
17 AAC Bijscholingsdag Orthopedie Gezelschapsdieren, 'De Reehorst', Ede.(pag. 182)
20 en 22 PAO-D cursus: Gynaecologie Paard (92/84).
21— 24 Ultrageluid Congres, Karlsruhe (inl.: prof. dr. G. C. van der Weijden, tel. 030-521887) (pag. 1147).
23 PAO-D cursus: De benauwde patiënt (92/70).
23 en 24 PAO-D: Intrede in de praktijk (92/95).
26 PAO-D cursus: Klinische les (92/76).
26— 30 PAO-D cursus: Zeisterdagen week I (92/54).
27 PAO-D cursus: Algemene Vleestechnologie (92/87) vervolg 3 en 10 november.
27 Aesculaap/Hill's lezing: Anorexia bij chronische nierinsufficiëntie. Collegezaal kliniek van Gezelschapsdieren, Utrecht, 20.15 uur. Spreker: Dr. Carl A. Osborne, University of Minesota, USA.
29 Bijeenkomst Dutch Association for Comparative Hematology. Nadere gegevens volgen te zijner tijd.
30 Themadag 'Gezondheid', Centrum voor de Varkenshouderij (inl.: tel. 04192-86468).
30— 31 PAO-D:Apotheek I Gezelschapsdieren (92/60) vervolg op 7 november.
31 Symposium Veterinair Specialisme. Organisatie KNMvD en de Groep Veterinaire Specialisten. Locatie: Park-restaurant van Ouwehands Dierenpark, Grebbeweg 109, Rhenen. Inf. en kaarten: KNMvD, Karin Nutters. tel. 030-510111.
31 Groep Vet. Homoeopathie KNMvD. Lustrumviering (nadere mededelingen volgen).

November

2— 4 PAO-D: Inleiding in de diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (92/92).
2— 6 PAO-D cursus: Zeisterdagen week II (92/55).
2 PAO-D cursus: Bloedonderzoek GD (92/83).
3 en 10 Vervolg van 27 oktober PAO-D cursus: Algemene Vleestechnologie (92/87)
3— 10 8th Annual George H. Muller Standford Veterinary Dermatology Seminar, Hawaii (pag. 307).
5 Groep Paardenpraktici KNMvD, Najaarsvergadering.
7 PAO-D cursus: Assistentie Röntgen Paard en GD (92/72).
7 PAO-D cursus (vervolg van 30/31 oktober): Apotheek I Gezelschapsdieren (92/60) .
9 PAO-D cursus: Het schrijven van een artikel (92/59) vervolg 14 december.
9— 13 PAO-D cursus: Zeisterdagen week III (92/56)
14 'Najaarsdag' Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren KNMvD 'De Reehorst', Ede.
16 PAO-D cursus: Voeding vogels en reptielen (92/93).
16— 20 PAO-D cursus: Zeisterdagen IV (92/57).
19 Groep DIB KNMvD, Jaarvergadering; Utrecht, 16.00 uur.
17 Aesculaap lezing: Vloeistoftherapie bij gezelschapsdieren. Hotel Waanders, Staphorst, 20.15 uur.
19 Klinische avond van Diergeneeskundig Centrum Noord Nederland c.v., Mondialhotel 't Voorhuys, De Deel te Emmeloord; 20.00 uur (inl. 05270-13500).
21 en 28 PAO-D cursus: Voeding in de therapie van hond en kat (92/86).
24 PAO-D: Kalver opfok (92/91)
25 PAO-D cursus: IKB Ei (92/64).
26 PAO-D cursus: Geneesmiddelengebruik en chirurgie duif (92/80).
27 PAO-D cursus: Presenteren en presentatie technieken (92/58).
27 PAO-D cursus: Practische Echografie (92/74).
28 Landelijke Dag Vrouwelijke Dierenartsen.
30 PAO-D cursus (vervolg van 1 en 2 december): Apotheek I Gemengde Praktijk (92/62).

December

1— 2 PAO-D cursus (vervolg van 30 november): Apotheek I Gemengde Praktijk (92/62).
8 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
8 PAO-D cursus: Patientendemonstratie (92/49).
10 EVA dagcursus Geneeskunde postduiven (Inl. 03434-56566 fax 03434-57122)
11 PAO-D cursus: Praktische Röntgenologie GD (92/71).
12 PAO-D cursus: Tandheelkunde II (92/68).
14 PAO-D cursus (vervolg van 9 november): Het schrijven van een artikel (92/59).
14— 16 PAO-D cursus: Ademhalingsziekten bij varkens (92/77).
15 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
15 Afdeling Overijssel KNMvD. Ledenvergadering, Hotel-rest. Hugen, Hellendoorn; 20.00 uur.
15 Ledenvergadering Afdeling Limburg van de KNMvD, aanvang 20.30 uur. Locatie: restaurant 'De Waever' te Heythuysen.
17 EVA dagcongres: Geneeskunde papegaaien (inl. 03434-56566, fax 03434-57122)
17 Groep Geneeskd Gezelschapsdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
17— 18 PAO-D cursus: KI Paard (92/63).
19 PAO-D cursus: Practische Echografie GD (92/75).

1993

Maart

26— 28 'Voorjaarsdagen 1993', Amsterdam.

April

27— 30 First European Comparative Clinical Pathology Conference (ECCP, 93), East Midlands Conference Centre, Nottingham.

Juni

28— 2-7 World Congress Animal Production, Edmonton, Canada.

Oktober

6— 9 Weltcongress WSAVA u. 39. Jahresgang der DVG-FG Kleintierkrankheiten.
24— 29 11th. Internat. Symposium of WAVFH), Bangkok (pag. 1148).

Banden 1992 Tijdschrift voor Diergeneeskunde

Bestelling:
De banden voor het inbinden van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1992 (nieuw formaat) kunt u bestellen door *f* 25,- per set over te maken op postbanknummer 51 16 06. Wilt u bij uw bestelling vermelden 'Banden 1992'.
Banden tot en met 1986 zijn niet meer voorradig. Vanaf 1987 zijn de banden wel leverbaar.

DELTABRON B.V.

Zuidweg 1
4316 AA Zonnemaire
Telefoon: 01112-1855

DELTABRON maakt programma's voor veeleisende gebruikers.
DELTABRON biedt dierenartsen een bijzonder programma: **DA**

DA registreert klanten, dieren, verrichtingen, medicijnen en betalingen
DA doet de financiële administratie, inclusief berekening van de **BTW**
DA heeft speciale modules voor kleine huisdieren
DA verdient zichzelf binnen korte tijd terug
DA werkt snel en met een minimum aan toetsaanslagen
DA werkt onder MS-DOS

DELTABRON zet zo mogelijk de ASCII bestanden om van uw oude programma. Voor informatie of demonstratie: bel 01112 - 1855

Gevraagd voor tweemans gezelschapsdierenpraktijk in Zuidhollandse kustgemeente

ENTHOUSIASTE COLLEGA M/V

Enige ervaring in de kleine-huisdierengeneeskunde strekt tot aanbeveling.

Het doel is uiteindelijk te komen tot een associatie.

Schriftelijke sollicitaties gaarne te richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 54/92.

In de gemengde groepspraktijk Hattem/Wapenveld is op korte termijn plaats voor een

DIERENARTS M/V

Naast de landbouwhuisdieren zullen de gezelschapsdierenpraktijk en de röntgenologie en gynaecologie paard een belangrijk onderdeel van de werkzaamheden vormen.

Zij die denken deze veelomvattende taak uit te kunnen oefenen, kunnen solliciteren.

Bij gebleken geschiktheid behoort associatie tot de mogelijkheden.

Schriftelijke sollicitaties te richten aan: Dierenkliniek Hattem, Eikenlaan 9, 8051 BD te Hattem.

In de Diergeneeskundige Praktijk Veldhoven is plaats voor een

DIERENARTS M/V

Voor werkzaamheden ten behoeve van landbouw- en gezelschapsdieren.

Wij vragen een enthousiaste medewerker die bij voorkeur enige ervaring in de praktijk heeft opgedaan.

Uw brief met uw curriculum vitae kunt u richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht onder nummer 53/92.

ENTHOUSIASTE JONGE DIERENARTS (M)

35 jr., in bezit van eigen middelen, met veel ervaring in gezelschapsdieren en paarden, zoekt praktijk ter overname, of associatieplaats.
Uw reacties gaarne richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 55/92.

Dierenartsenpraktijk Sint-Oedenrode, een groepspraktijk waarin 11 dierenartsen werkzaam zijn, zoekt wegens vertrek van een collega op korte termijn een

DIERENARTS M/V

De werkzaamheden zullen hoofdzakelijk liggen in de gezelschapsdierensector. Ervaring is vereist.
Schriftelijke sollicitatie binnen 14 dagen na het verschijnen van dit Tijdschrift richten aan D.A.P. Sint-Oedenrode, Postbus 29, 5490 AA Sint-Oedenrode.

Ter overname aangeboden een eerstelijns

GEZELSCHAPSDIERENPRAKTIJK

in het noorden van het land met goede mogelijkheden tot uitbouw van een tweede lijn.
Uw reacties gaarne richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 51/92.

Dierenartsencombinatie 'Oldebroek'
- gemengde praktijk op de Noord Veluwe
- groepspraktijk van 4 dierenartsen

zoekt, wegens vertrek van een collega, op korte termijn een enthousiaste

DIERENARTS m/v

Van de nieuwe collega wordt verwacht, dat deze in alle voorkomende werkzaamheden zal kunnen participeren, waarbij het accent zal komen te liggen op de bedrijfsbegeleiding van rundvee-bedrijven. Speciale kennis en kunde op dit terrein strekken dan ook tot aanbeveling. Verder hechten wij grote waarde aan sociale vaardigheden en teamgeest. Informatie en sollicitaties: D.A.C. 'Oldebroek', Zuiderzeestraatweg 177, 8096 BH Oldebroek. Tel. 05253-1312. Fax: 05253-3378. Sollicitaties met c.v. graag binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad.

BÖCKER DIERENARTSENPRAKTIJK OPERATIEAPPARATUUR
BDO

030 - 965 185

Wij zijn specialist op het gebied van de

veterinaire anaesthesie apparatuur

en geven deskundige begeleiding bij uw eerste anaesthesie met bij ons aangeschafte narcose-toestellen. Wij leveren hoogwaardige (gebruikte) operatie-apparatuur, welke door onze technisch-specialisten aan uw wensen aangepast kan worden.
Bij ons kopen is kiezen voor garantie en kwaliteit tegen een redelijke prijs.

——— ook 's avonds en op zaterdag ———

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 117, AFLEVERING 20, 15 OKTOBER 1992

INHOUD

WETENSCHAP

Editorial 587
Programma 587
Inleiding door Forumvoorzitter; *R. Kroes* 587

OVERZICHTSARTIKELEN

Opsporing en toezicht in relatie tot veterinaire milieuhygiëne; *J. Enting* 588
Coördinatie in de veterinaire milieuproblematiek; *A. J. Baars* 589
Onderwijs in de veterinaire milieuhygiëne; *W. Seinen* 590
De kwaliteit van voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong in relatie tot milieuverontreiniging (overheidsstandpunt); *P. Ritsema* 592
Kwaliteit van voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong in relatie tot milieuverontreiniging; *M. R. J. Schuttelaar* 594
Forumdiscussie 595

OORSPRONKELIJKE ARTIKELEN

Neospora abortus bij het rund in Nederland; *W. Wouda, T. S. G. A. M. van den Ingh, F. van Knapen, F. J. H. Sluyter, J. P. Koeman en J. P. Dubey* 599

BOEKBESPREKING 602

ACTUA

BERICHTEN EN VERSLAGEN

Stamboeken moeten kiezen; *Sj. G. de Rooy* 603
Er wordt wat aangerommeld 605
Proefbedrijven gesloten 605
Tentoonstellingsvebod voor vogels 605
Herman merkt er niets van 606
Vijftiende Veterinaire Almanak 606
Rapport 'beperking stikstofverliezen' 606
Fusie GvP en gezondheidsdienst 606
Geen tuberculinaties meer 607
Spreekuur gewijzigd 607
Kluyverprijs stimuleert jonge wetenschappers 607
Oormerk nu ook voor oudere runderen 609

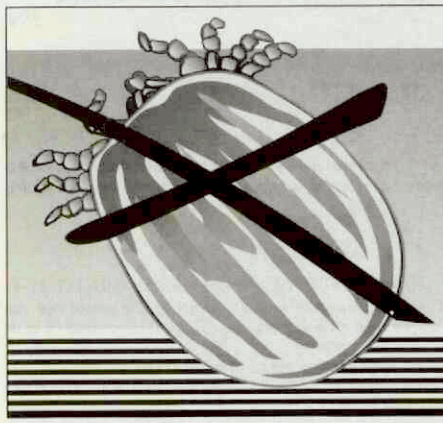
VAN DE FACULTEIT 607

CONGRESSEN/CURSUSSEN 608

REFERAAT 608

MEDEDELINGEN VD 609

Vervolg op volgende pagina / for contents see next page



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

COLOFON

HOOFDREDACTIE
Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Mw. dr. Ingrid van der Gaag
Prof. dr. W. Misdorp
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. Lisette 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)
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. 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. 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 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* C. W. M. Augustijn, *vice voorzitter* Mw. E. Lindenhovius-Zijderveld, *penningmeester* A. Mostert, *lid* W. J. Schoorlemmer, *lid* Dj. P. Teenstra, *lid* J. J. van Zutven, *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
CHEF DE BUREAU	Desiree Raasing
VACATUREBANK	Roelof-Jan de Haan
ADMINISTRATEUR	S. L. Oostindiën

INHOUD *(vervolg omslag)*

KNMvD
IN MEMORIAM 610
ALGEMEEN
Nota Veterinair Antibioticumbeleid voltooid; *Sj. G. de Rooy* 611
Conflict? Even het netwerk bellen!; *Sj. G. de Rooy* 612
Inhoud Veehouder en Dierenarts 615
Najaarsdag 1992 rond thema 'geregeld' 616
Call for posters and short communications Voorjaarsdagen 1993 616
PAO-DIERGENEESKUNDE 617
PERSONALIA 618
DOORLOPENDE AGENDA 620

CONTENTS

ORIGINAL PAPERS
Bovine abortion due to Neospora in the Netherlands; *W. Wouda, T. S. G. A. M. van den Ingh, F. van Knapen, F. J. H. Sluyter, J. P. Koeman en J. P. Dubey* 599

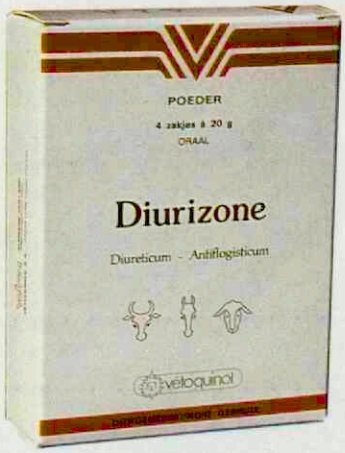
All rights reserved

(Papers appearing in this journal are listed in Current Contents / Agricultural Biology and Environmantal Science / Index-Medicus, Index Veterinarius / Veterinary Bulletin, Landwirtschäftliches Zentralblatt, Bibliography of Agriculture, Biological Abstracts, Cambridge Scientific Abstracts).

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.

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.

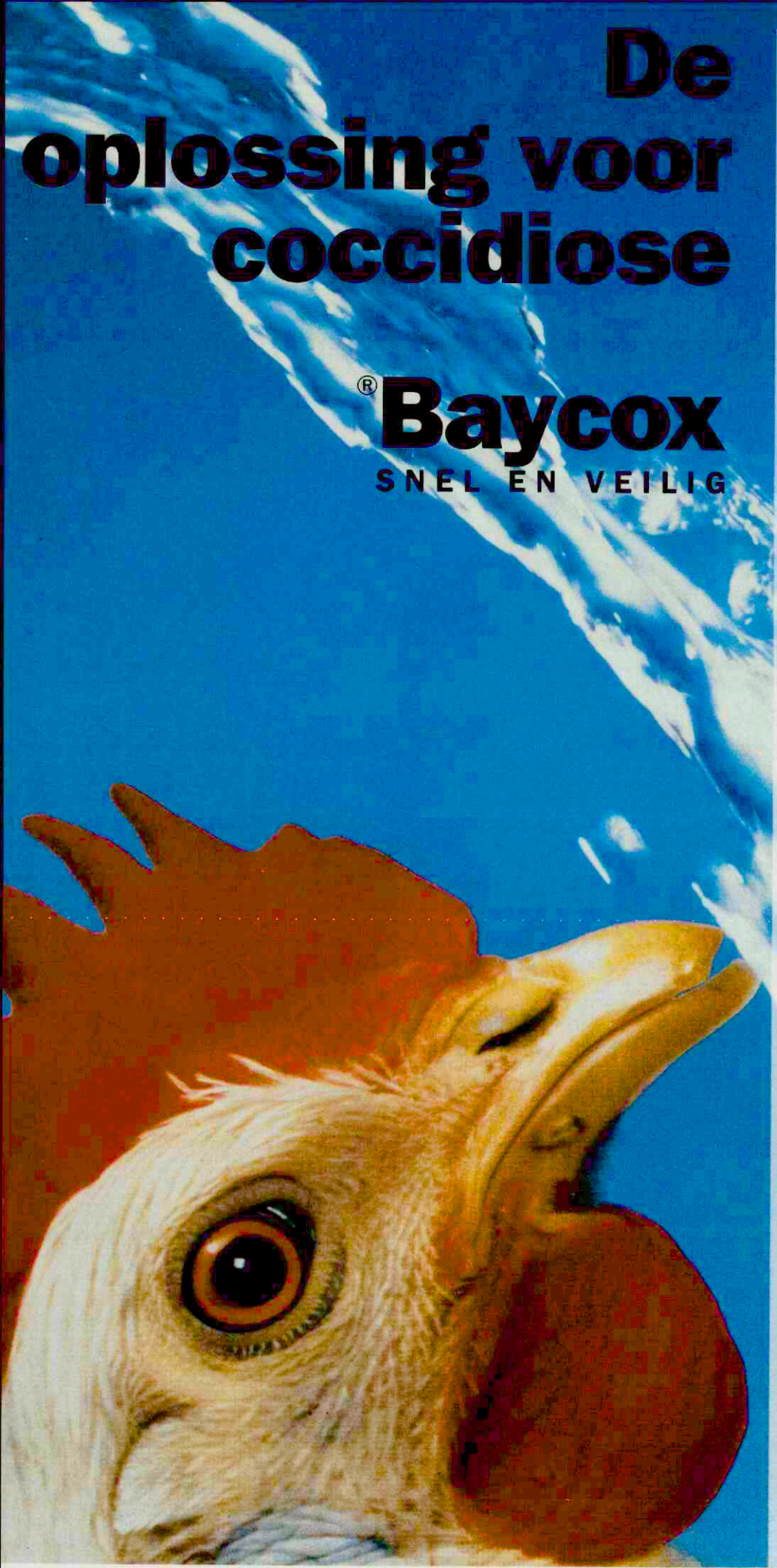
Een produkt van

vétoquinol

Alleenvertegenwoordiging in Holland

VETERINAIRE HANDELSMAATSCHAPPU B.V.

4286 BA Almkerk - Kerkstraat 7-9 - HOLLAND - Telefoon 01834-1782



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 Eimeria-soorten 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 veevoeder-additieven. 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 schizonten 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 water 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 lichaamsgewicht 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**

EDITORIAL

In de 15 september- en 1 oktober-afleveringen van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde is aandacht besteed aan de wetenschappelijke vergadering van de Veterinaire Hoofdinspectie van de volksgezondheid, die als titel 'Milieu-dier-mens, een keten die aandacht vraagt' meekreeg. In deze aflevering van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde wordt het derde en laatste deel geplaatst van het verslag van de wetenschappelijke vergadering, afgesloten met een interessante forumdiscussie.

De hoofdredactie

PROGRAMMA

Ochtendvoorzitter: Dr. A. Osinga

09.00 - 09.10	Welkomstwoord en doelstelling	Dr. A. Osinga
09.10 - 09.25	Opening door de Staatssecretaris van WVC	H. J. Simons
09.25 - 09.30	Aanbieden van de Veterinaire Milieuhygiënewijzer aan de Staatssecretaris van WVC	H. Verburg
09.30 - 10.00	Milieuverontreiniging en ermee gepaard gaande contaminatie van Landbouwhuisdieren	Mw. Ir. A. Wijbenga
10.00 - 10.30	De plant als overdrachtsfactor van milieucontaminanten naar landbouwhuisdieren	Ir. T. M. Lexmond
10.30 - 11.00	Koffie-pauze	
11.00 - 11.30	Het gedrag van milieu-contaminanten in het landbouwhuisdier	Dr. Ir. H. J. G. M. Derks
11.30 - 12.00	Door milieu-contaminanten veroorzaakte ziekten bij landbouwhuisdieren (Pathologie en symptomatologie)	Prof. Dr. G. H. Wentink
12.00 - 13.00	Lunch (tevens mogelijkheid tot inleveren van schriftelijke vragen)	

Middagvoorzitter. Dr. J. H. M. Nieuwenhuijs

13.00 - 13.30	Voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong	Prof. Dr. A. Ruiter
13.30 - 14.00	Het met milieu-contaminanten belaste produktie-dier en de volksgezondheid.	D. H. J. v. d. Weerdt
14.00 - 14.15	Theepauze (tevens mogelijkheid tot inleveren van schriftelijke vragen)	
14.15 - 14.30	Inleiding door de forumvoorzitter	Prof. Dr. R. Kroes
14.30	Korte inleidingen van 5-10 minuten over de volgende aspecten van de veterinaire milieuhygiëne:	
	1. Opsporing en toezicht op de hygiëne van het milieu	J. Enting
	2. Coördinatie bij de aanpak van veterinaire milieuproblemen	Dr. A. J. Baars
	3. Onderwijs in de veterinaire milieuhygiëne (is de veterinair voldoende toegerust om de genoemde problematiek aan te kunnen)	Prof. Dr. W. Seinen
	4. De kwaliteit van voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong in relatie tot milieuverontreiniging	
	a. Overheidsstandpunt	Mr. P. Ritsema
	b. Consumentenstandpunt	Dr. M. Schuttelaar
15.30	Forumdiscussie	Prof. Dr. R. Kroes
16.30	Sluiting	H. Verburg

INLEIDING DOOR DE FORUMVOORZITTER

R. Kroes[1]

"Milieu-dier-mens, een keten die aandacht vraagt", dat is het thema van vandaag en terecht zou ik zeggen.
De Staatssecretaris heeft vanmorgen al aangegeven dat, het Staatstoezicht in die keten, met betrekking tot die keten toch een hele specifieke taak uitvoert ten behoeve van zijn departement. Toezicht en opsporing zijn daarbij de sleutelwoorden. Toezicht en opsporing, met het nadrukkelijk doel daar waar mogelijk preventie te realiseren, want voorkomen is immers beter dan genezen. De driehoek Staatstoezicht, Directoraat-Generaal Volksgezondheid en RIVM probeert in een goede samenwerking en afstemming daar inhoud aan te geven en de bevordering en de bescherming van de volksgezondheid te realiseren. Een deel van die bevordering is de veiligheid van het voedingsmiddel voor de mens, een heel helder beleidsdoel, vrij vertaald, het bewaken van die produktieketens die leiden tot voedingsmiddelen. Vandaag is met name de produktieketen, milieu, dier, mens onderwerp van discussie. Het belang daarvan hebben we in het verleden al kunnen constateren. Immers de vraag moet worden gesteld wat is nu die impact van de milieuverontreiniging op de Veterinaire Public Health. Zijn de zware metalen, gechloreerde koolwaterstoffen, PCB's, polycyclische koolwaterstoffen, radioactieve besmetting en dergelijke een probleem voor de Veterinary Public Health?

[1] Plv. Directeur-Generaal van het Rijksinstituut, voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM), Antonie van Leeuwenhoeklaan 9, 3721 MA BILTHOVEN

Over deze vraag is in de verschillende inleidingen al vanuit de verschillende gezichtspunten gerapporteerd.
In de komende 1,5 à 2 uur zal enerzijds kort nog aandacht worden besteed aan de opsporing en het toezicht op de hygiëne van het milieu, de coördinatieve aanpak van veterinaire milieuproblemen, het onderwijs daarin en de kwaliteit van voedingsmiddelen in relatie tot milieu-verontreiniging en in de daarop volgende discussie zullen we dan trachten of het mogelijk is een aantal lijnen uit te zetten naar de toekomst. Wanneer is er wel en wanneer is er geen probleem en als er een probleem is, hoe pakken we dat aan op een zo efficiënt mogelijke manier. Waar moet rekening mee worden gehouden en welke kennis is daarvoor nodig. Thans volgen de korte inleidingen die gepland zijn in het programma, waarna zal worden besloten met een forumdiscussie.

OVERZICHTSARTIKELEN

OPSPORING EN TOEZICHT IN RELATIE TOT VETERINAIRE MILIEUHYGIENE

J. Enting[1]

De Algemene Inspectiedienst (AID) van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) is een bijzondere opsporingsdienst. De dienst is belast met de controle- en opsporingstaak binnen het ministerie van LNV. Het gaat in het bijzonder om regelgeving die tot stand is gekomen onder verantwoordelijkheid of medeverantwoordelijkheid van de minister van LNV.

Ten behoeve van het controle- en opsporingsbeleid hanteert de AID haar "politiekmaatschappelijke prioriteitenlijst", die met inspraak van derden tot stand is gekomen. De prioriteitenlijst 1992 kent een tiental onderwerpen. Daarvan zijn de eerste drie respectievelijk Volksgezondheid, Milieubeheer en Natuurbeheer. Het controle- en opsporingsbeleid wordt vertaald naar een operationele werkplanning.

In het kader van de Veterinaire Milieuhygiëne was de AID ondermeer betrokken bij maatregelen ten gevolge van dioxine-verontreiniging van het milieu en in 1989 bij de loodaffaire in het grensgebied van de provincies Groningen en Friesland.
In het laatste geval werkten circa 20 instanties samen.
Een deel van de er aan verbonden werkzaamheden, zoals de geautomatiseerde gegevensverwerking werd door de AID uitgevoerd. De ervaring met deze zaak kan in de toekomst een belangrijke bijdrage leveren bij de aanpak van soortgelijke problemen; vandaar dat ik hieraan in het kort aandacht besteed.
Op vrijdagavond 27 oktober 1989 werd de AID bij deze zaak betrokken en startte meteen een onderzoek, beginnende bij de veevoederbereider. Reeds na enkele dagen stond vast, dat de verwerking van met lood besmet veevoeder vanaf 2 oktober had plaatsgevonden. De produktie en aflevering werd op 27 oktober beëindigd. Tevens werd vastgesteld, dat in deze periode aan ongeveer 400 veehouders in totaal circa 3.265 ton vermoedelijk met lood besmet veevoeder was afgeleverd. Later werd hiervan ruim 1.880 ton teruggehaald.
Door het snel lokaliseren van de produktie- en afzetperiode en de ontvangende veehouders, werd het probleem binnen enkele dagen beheersbaar.

In het bedrijf van de veevoederfabrikant was ongeveer 2.500 ton veevoeder aanwezig. De AID nam daarvan 37 monsters, die door het Rijks-kwaliteitsinstituut voor Land- en Tuinbouwprodukten (RIKILT) werden onderzocht. Mede op grond van deze bevindingen vaardigde de Officier van Justitie een voorlopige maatregel ex artikel 28 van de Wet op de economische delicten uit.
Deze hield in, dat de veevoederbereider was gehouden het aanwezige en terug te ontvangen veevoeder in zijn bedrijf opgeslagen te houden. Het negeren van een dergelijke voorlopige maatregel is een economisch misdrijf.
In verband met de loodvergiftiging bij vee werd de zogenaamde merkenregeling van het Produktschap voor Vee en Vlees toegepast.

J. ENTING

J. (Jan) Enting (1934) is plaatsvervangend directeur van de Algemene Inspectiedienst van het ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Visserij. De heer Enting trad reeds in 1957 in dienst van de Algemene Inspectiedienst. Hij vervulde bij deze dienst verschillende operationele functies in diverse vakgebieden en was een aantal jaren als staffunctionaris werkzaam op het hoofdkantoor. Tevens was hij Hoofdinspecteur en maakt hij sinds 1984 deel uit van de directie waarvan de laatste jaren als plaatsvervangend directeur.

Op circa 300 bedrijven werden ruim 15.800 runderen gemerkt. De regeling werd over het algemeen vrij goed nageleefd.

Door de betrokken instanties werden circa 2.670 monsters van

[1] J. Enting plv. directeur van de Algemene Inspectiedienst, Kloosterraderstraat 25, 6461 CA Kerkrade

produkten genomen, waarvan: 450 van voeder, 1.700 van melk, 80 van vlees en 440 van dierlijke organen.
De instanties stelden relevante informatie ter beschikking aan de AID voor verwerking in het geautomatiseerde systeem.
Het ging daarbij om gegevens over: veehouders, merking van vee, bemonstering en analyse van produkten als melk, vlees, bloed, organen, voeder, de aan- en afvoer van veevoeder, etc.
Deze informatie was bijzonder waardevol voor het te voeren beleid op zowel bedrijfsniveau als meer in algemene zin.

Enkele conclusies en aanbevelingen:

— Ondanks de mogelijk wat te trage start was er sprake van een goede samenwerking tussen de verschillende instanties.
— De positieve medewerking van de zuivelorganisaties maakte een verantwoorde afvoer en verwerking van melk mogelijk.
— Het is van het grootste belang, in een zo vroeg mogelijk stadium alle van belang zijnde instanties er bij te betrekken.
— Het verdient aanbeveling een projectleider, bijgestaan door een niet te omvangrijke groep, aan te wijzen.
— Een geautomatiseerd informatiesysteem is onontbeerlijk voor het verwerken van alle relevante gegevens, mede ten behoeve van beleidsvorming.
— De verzamelde gegevens moeten - uiteraard met inachtneming van de privacy - ter beschikking van alle betrokken instanties komen.

COÖRDINATIE IN DE VETERINAIRE MILIEUPROBLEMATIEK

A.J. Baars[1]

De relatie tussen veehouderij en milieu is zeer complex. Trefwoorden als 'bio-industrie', 'mestoverschot' en 'dioxine in melk' illustreren ook zonder nader betoog het spanningsveld tussen de hygiëne van het milieu en de dierlijke produktie.
In de literatuur zijn daarvan talloze voorbeelden te vinden.
De referenties (1), (2) en (3) beogen slechts een doorsnede van de verscheidenheid en complexiteit te zijn, afkomstig uit de eigen ervaring van de auteur.

Het is dan ook duidelijk dat veterinaire milieuproblemen slechts zelden door één persoon of instantie kunnen worden opgelost. Op het moment dat zich een dergelijk probleem manifesteert ontstaat dan ook onmiddellijk een geheel nieuwe reeks problemen, en wel in de sfeer van de coördinatie. De wortel van dergelijke coördinatie-problemen ligt natuurlijk in het gegeven dat veterinaire milieuproblemen in principe tot het beleidsterrein van drie ministeries behoren, en wel Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV), Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieuhygiëne (VROM), en Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur (WVC). Aangezien dat een politiek gegeven is, zijn veranderingen daarin - zo dat al wenselijk zou zijn - voorbehouden aan diezelfde politiek. Met nadruk moet overigens worden vastgesteld dat coördinatieperikelen vrijwel nooit worden veroorzaakt doordat de personen betrokken bij de aanpak van een veterinair milieuprobleem niet in staat zouden zijn tot goede en vruchtbare samenwerking, integendeel. De genoemde complicaties worden veroorzaakt door een drietal factoren:

1. De omvang van de problemen vertoont een enorme variatie.
2. De invalshoek kan per probleem verschillend zijn (milieu/dier/dierlijk produkt).
3. De verantwoordelijkheden en bevoegdheden van de betrokkenen (veehouders, dierenartsen, bedrijfsleven, gemeentelijke, provinciale en landelijke overheden, institutionele en universitaire onderzoekers, etc.) zijn niet goed afgebakend.

[1] Dr. A.J. Baars, DLO-Centraal Diergeneeskundig Instituut, Edelhertweg 15, 8219 PH LELYSTAD

DR A. J. BAARS

Aalbert Jan Baars werd op 19 oktober 1943 te Oud-Beijerland geboren. Hij volgde in zijn geboorteplaats de HBS-B opleiding, studeerde enkele jaren scheikunde te Leiden, vervulde de dienstplicht en was tot 1972 werkzaam als chemisch analist. Na een HBO-opleiding biochemie hervatte hij zijn studie scheikunde, behaalde het doctoraal examen in 1975 en trad in dienst bij de vakgroep Farmacologie van de Rijksuniversiteit Leiden, waar hij onder leiding van prof. dr. D. D. Breimer in 1979 promoveerde. In 1984 trad hij in dienst bij het DLO-Centraal Diergeneeskundig Instituut te Lelystad, als hoofd van de Afdeling Biochemie en Toxicologie. Hij houdt zich bezig met wetenschappelijk onderzoek ten behoeve van landbouwhuisdieren en wilde fauna, diagnostisch-casuïstisch onderzoek en beleidsadvisering. In 1988 werd de erkenning als medisch biologisch wetenschappelijk onderzoeker - toxicoloog verworven. Hij was van 1985 tot 1991 secretaris van de Nederlandse Vereniging voor Toxicologie; sinds 1991 is hij secretary-general van EUROTOX, de Association of European Societies of Toxicology. Sedert 1985 geeft hij jaarlijks een tiental uren college Algemene Toxicologie aan de Universiteit van Amsterdam, in het kader van de cursus milieutoxicologie en milieubiologie voor tweede- en derdejaars chemici en biologen.

In het verleden zijn pogingen ondernomen om sluitende afspraken te maken opdat voor elke probleemsituatie een optimale afhandeling kon worden gegarandeerd. Deze afspraken zijn in 1982 vastgelegd in het 'Draaiboek veterinair-toxicologische en milieuproblematiek' (4). Het daarin opgenomen schema illustreert overduidelijk de complexe relaties tussen (vooral) de verschillende (semi)overheidsorganen. Ondanks de inzet van de samenstellers en de bereidheid tot samenwerking moet helaas worden geconstateerd dat het 'Draaiboek' in de praktijk niet, of tenminste niet goed, heeft gewerkt. Evenzeer moet echter worden geconstateerd dat de problemen heden ten dage nog dezelfde zijn als tien jaar geleden. De bewustwording, en daarmee het aantal vragen betreffende veterinair- toxicologische- en milieuproblemen is evenwel sterk toegenomen.
Mede door deze toenemende werkdruk en het voortdurende gebrek aan personele capaciteit en materiële middelen, in combinatie met competentiebelangen, moet het nuttig rendement van vastleggen van strakke afspraken helaas uiterst laag worden ingeschat.
Indien echter vastgesteld moet worden dat het van bovenaf opleggen van procedures en afspraken (de 'top-down' benadering) in de praktijk niet werkbaar is, dan is de consequentie dat de oplossing gezocht moet worden in de 'bottom-up' benadering.
In het veld zal men zich meer dan nu bewust moeten worden dat de verantwoordelijkheid niet ophoudt bij de taakafbakening van de eigen functie. Van geval tot geval zal elke betrokkene het als een persoonlijke verantwoordelijkheid moeten voelen om na te gaan wie ingeschakeld en/of geïnformeerd moet worden, met wie wellicht zinvolle en vruchtbare samenwerking mogelijk is, kortom, hoe alle aspecten van het onderhavige probleem zo goed en zo efficiënt mogelijk tot een oplossing kunnen worden gebracht. Het probleem dient centraal te staan, en overwegingen ten aanzien van competitie en grenzen van bevoegdheden zijn daarbij uit den boze. Vanuit deze benadering zal ook het gemakkelijkst begrip en respect ontstaan voor de verschillende, soms strijdige belangen die bij veterinaire milieuproblemen vaak een rol spelen.

In dat kader zou het uitermate stimulerend zijn als een samenwerkingsverband van de drie betrokken ministeries het initiatief zou nemen tot de publikatie van een tijdschrift waarin rapportjes en verslagen van veterinaire milieuproblemen, aangevuld met opiniërende artikelen, kunnen verschijnen. Daarbij kan gedacht worden aan een opzet analoog aan de VROM uitgave van het tijdschrift "Handhaving".

Referenties

1. Spierenburg ThJ, Zoun PEF, Doorenbos FW en Wanningen H. Een geval van aldicarbvergiftiging bij rundvee. Tijdschr Diergeneesk 1985; 110: 555-8.
2. Baars AJ, Beek H van, Spierenburg ThJ, Beeftink WG, Nieuwenhuize J, Pekelder JJ en Boom J. Environmental contamination by heavy metals and fluoride in the Saeftinge salt marsh (The Netherlands) and its effect on sheep. Vet Quarterly 1988; 10: 90-8.
3. Baars AJ, Beek H van, Visser IJR, Vos G, Delft W van, Fennema G, Lieben GW, Lautenbag K, Nieuwenhuijs JHM, Lezenne Coulander PA de, Pluimers FH, Haar G van de, Jorna Tj, Tuinstra LGMTh, Zandstra P, en Bruins B. Loodintoxicatie bij rundvee in Noord-Nederland, oktober 1989 - januari 1990. Tijdschr Diergeneeskd 1990; 115: 882-90.
4. Beijen PC, Ingen T van, Leeuwen JM van, Mol HJ, Moor AG de en Vries G de. Draaiboek betreffende veterinair toxicologische - en milieuproblematiek. Den Haag, april 1982.

Onderwijs in de veterinaire milieuhygiene

W. Seinen[1]

Krijgt de keten milieu-dier-mens wel voldoende aandacht in het diergeneeskundig onderwijs? Is de dierenarts wel voldoende toegerust om op adequate wijze te reageren op milieuhygiënische problemen, die op zijn of haar weg komen? Kan van de dierenarts voldoende kennis van het milieugedrag van stoffen verwacht worden? Moet de veterinair inzicht hebben in de risico's van alle schakels in de produktieketen van voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong?

Zoals u merkt stel ik in deze inleiding vooral vragen. Maar het stellen van de goede vragen moet voorafgaan aan het vinden van de antwoorden. Eén antwoord kan ik u al geven. De individuele dierenarts is onvoldoende toegerust om de gehele problematiek van de veterinaire milieuhygiëne en veterinaire volksgezondheid te kunnen behappen. Maar daar gaat het ook niet om. De vraag is of de bedrijfstak veeteelt wel voldoende is toegerust om de kwaliteit van de keten milieu-dier-mens te waarborgen, niet alleen nu, maar ook duurzaam naar de toekomst gericht.
Met andere woorden, is de organisatie van de bedrijfstak wel optimaal afgestemd op deze doelstelling? En dan is een volgende vraag, die voor mij als betrokkene bij de veterinaire opleiding heel relevant is, welke rol kunnen veterinairen hierbij spelen, als dierenarts-practicus, als specialist op het terrein van de Veterinaire Volksgezondheid, als onderzoeker op het terrein van milieu en volksgezondheid, als beleidsmedewerker bij de departementen, misschien in de toekomst zelfs als veterinair milieukundige.

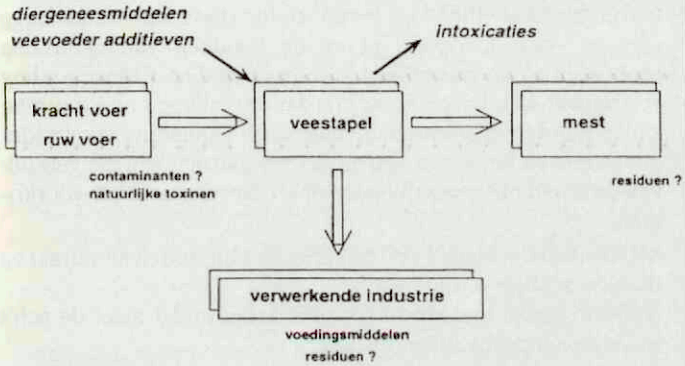
[1] Prof. Dr. W. Seinen, Vakgroep Veterinaire Basiswetenschappen, Fac. Diergeneeskunde, RUU, Yalelaan 2, 3508 TD UTRECHT.

Integraal ketenbeheer

Voor de veehouderij impliceert integraal ketenbeheer (IKB) de beheersing van de risico's voor milieu, dieren en mensen.

IKB staat ook vóór integrale kwaliteitsborging van de produktieketen. De wortels van de milieu en volksgezondheidsproblemen liggen vaak niet aan het einde van de keten, maar doorgaans bij beslissingen en keuzes elders in de keten. Hieruit is voortgekomen om niet alleen het eindprodukt in de beschouwing te betrekken, maar de integrale keten. Dit houdt onder meer in dat producenten medeverantwoordelijk blijven voor de risico's van hun produkten, ook na overdracht aan anderen. De producent hoort de risico's verbonden aan zijn produkt te kennen in al zijn schakels en zal er naar moeten streven om de risico's zo veel mogelijk te beperken. Daarnaast horen producenten te streven naar reductie van grondstoffen, energieverbruik en afvalstoffen. Zou het mogelijk zijn om het IKB-concept volledig door te voeren in de veehouderij of zou het noodzakelijk zijn?

Een vereenvoudigde produktieketen ziet er als volgt uit (figuur 1).



Figuur 1. Een vereenvoudigde produktieketen.

De grondstoffen zijn hier de veevoeders afkomstig uit de veevoederindustrie en/of geproduceerd op het veehoudersbedrijf. Op het veehoudersbedrijf worden dierlijke produkten geproduceerd, veelal als grondstoffen voor een verdere verwerking in de zuivel en voedingsmiddelen industrie.
Op verschillende plaatsen in de keten ontstaan afvalstoffen, bij de veehouderij in de vorm van mest, maar ook bij slachterijen en in de zuivelindustrie wordt afval geproduceerd. Die afvalstromen vormen op zich een potentiële bron van milieuverontreiniging.

In de eindprodukten kunnen residuen voorkomen van stoffen afkomstig van contaminanten en natuurlijke toxinen in de veevoeding. Deze contaminanten kunnen ontstaan zijn tijdens het bewaar en transportproces (schimmel-toxinen) maar kunnen ook afkomstig zijn van de grond waarop de voedergewassen geteeld zijn. Contaminanten kunnen eveneens aanwezig zijn als residuen ten gevolge van het gebruik van diergeneesmiddelen en veevoederadditieven.

Op verschillende plaatsen in de keten kunnen zich risico's voordoen met betrekking tot de gezondheid van de veestapel zelf, de eindprodukten en het milieu. De vraag is of deze risico's wel voldoende geïdentificeerd zijn. Daarvoor is het nodig het gedrag van de grondstoffen in het milieu en in de veestapel te kennen. Met name het kinetisch gedrag om tot een goede schatting te komen van de blootstelling aan contaminanten in de eindprodukten is van belang.

In wettelijke regelgeving ligt de nadruk op de eindprodukten, vooral uit oogpunt van consumentenbescherming. De mogelijkheden voor de beheersing van de risico's liggen vooral aan het begin van de keten, bij de veevoederindustrie en de veehouderij. Hier zou ook de reductie in de emissie van afvalstoffen moeten worden gevonden.

Rol van de dierenarts-practicus

De dierenarts opgeleid aan de Faculteit der Diergeneeskunde in Utrecht is een goed klinicus. Diagnostiek van dierziekten staat centraal in de opleiding. Intoxicaties worden onderkend zodra sprake is van klinisch manifeste ziektesymptomen, zoals gebleken is bij de massa-intoxicatie met lood bij de veestapel in het noorden van het land in oktober 1989. Dierziekte-bestrijding en -preventie staan centraal in de veterinaire zorg.

Zorg voor milieu en volksgezondheid is hieraan nog ondergeschikt. In het verleden viel de veterinaire zorg samen met de zorg voor de volksgezondheid.

Het was vooral gericht op preventie van infectieziekten.
De residu-problematiek heeft hier verandering in gebracht.
Dat vereist een zorgvuldig gebruik van diergeneesmiddelen en dus een reductie van het gebruik. Maar tevens wordt steeds meer kennis van de dierenarts vereist op het terrein van de milieuhygiëne. In de opleiding komt dit nog nauwelijks aan de orde. Hier zal zeker verandering in moeten worden aangebracht.
Maar daar kan niet mee worden volstaan. Er zal tevens een organisatiestructuur dienen te worden gecreëerd waar de vragen met betrekking tot veterinaire milieuproblemen kunnen belanden en waar onderzoek plaatsvindt naar de milieu- en volksgezondheidsrisico's verbonden met de veehouderij.

W. SEINEN

Willem Seinen is directeur van het Interfaculteire Researchinstituut voor Toxicologie (RITOX) van de Rijksuniversiteit Utrecht (RUU). Hij studeerde diergeneeskunde aan de RUU en specialiseerde zich in de experimentele pathologie en toxicologie. Hij begon zijn loopbaan bij de afdeling Biologische Toxicologie van het Instituut Toxicologie en Voeding TNO te Zeist en was vervolgens werkzaam in de werkgroep Pathologie-Toxicologie, een samenwerkingsverband van de vakgroepen Pathologie en Toxicologie van de Faculteit Diergeneeskunde. Hij promoveerde in 1977 aan de RUU op een immunotoxicologisch onderzoek. In juli 1984 volgde hij prof. dr. H. van Genderen op als hoogleraar in de Biologische Toxicologie aan de Faculteiten Biologie en Diergeneeskunde. In 1989 volgde zijn benoeming tot directeur van het RITOX, waarin het grootste deel van het universitaire toxicologische onderzoek aan de Rijksuniversiteit Utrecht is samengebracht.

DE KWALITEIT VAN VOEDINGSMIDDELEN VAN DIERLIJKE OORSPRONG IN RELATIE TOT MILIEUVERONTREINIGING (OVERHEIDSSTANDPUNT)

P. Ritsema[1]

De titel van dit symposium is: Milieu-dier-mens, een keten die aandacht vraagt. Naar mijn mening had deze titel ook kunnen luiden 'Milieu-dier-mens, een keten die de aandacht *heeft!*'
Immers, het is inmiddels volstrekt duidelijk, dat milieu en agrarische produktie niet los van elkaar kunnen worden gezien, want een 'schoon' milieu dient als voorwaarde te worden beschouwd voor schone agrarische produkten. Door een zorgvuldig gebruik van de bodem en van toegelaten hulpstoffen, gebruikmakend ook van een goed ontwikkeld kennis- en informatienetwerk zoals we dat in Nederland gelukkig hebben, is de Nederlandse agrariër in het algemeen in staat kwalitatief hoogwaardige produkten op de markt te brengen.
Gelukkig maar, want hijzelf is in de eerste plaats verantwoordelijk voor de produkten, die hij op de markt brengt!

Echter incidenteel worden agrariërs geconfronteerd met een milieuvervuiling, waarop zij in hun normale bedrijfsvoering weinig invloed kunnen uitoefenen. Een brongerichte aanpak is voor het oplossen van die problemen dan ook van essentieel belang.
Soms gaat dit langzaam, zoals in het zuidelijk deel van het Lickebaert-gebied bij Rotterdam of is dit niet mogelijk, zoals bij vervuilingen, die reeds in het verleden zijn ontstaan.
Dan zullen de maatregelen ook gericht moeten zijn op de effecten van de verontreiniging met als doel het beschermen van de kwaliteit van het agrarisch produkt. Deze maatregelen zullen bij voorkeur slechts een tijdelijk karakter hebben.
Het zal u echter wel duidelijk zijn dat de aanpak van milieuvervuiling bij de bron de hoogste prioriteit moet hebben.
De rijksoverheid houdt zich al intensief bezig met de problematiek rond stoffen die de kwaliteit van agrarische produkten en milieu bedreigen.
Ik wil u dat illustreren door de ontwikkeling te schetsen van de Landbouw Adviescommissie Milieukritische stoffen ook wel afgekort als LAC.
Ongeveer twintig jaar geleden bestond er een Landbouwadviescommissie Radio-activiteit. Deze onderzocht de effecten die kernproeven op de kwaliteit van agrarische produkten hebben.
Begin jaren zeventig werd onderkend dat de vraagstukken ten aanzien van milieukritische stoffen in voedselketens zo complex waren dat een gecoördineerde aanpak een absolute vereiste zou zijn.
De LAC werd ingesteld om tot die gewenste gecoördineerde aanpak te komen. De taak van de LAC werd als volgt omschreven:
Het signaleren, voorkomen en bestrijden van milieukritische stoffen in voedselketens.
Dus al bij de instelling van de LAC was de belangstelling gericht op de *keten.*
De LAC functioneert in overleg met het georganiseerde bedrijfsleven en houdt rekening met de inzichten van andere ministeries en internationale organen. In eerste instantie hield de LAC zich intensief bezig met de organochloor-bestrijdingsmiddelen. Daarna kwamen mycotoxinen en de zware metalen meer in de belangstelling te staan.
Dit leidde onder meer tot het uitbrengen in oktober 1986 van het eerste LAC-Signaalwaardenrapport. In 1991 is van dit rapport een geactualiseerde versie verschenen.
Het LAC-Signaalwaardenrapport geeft criteria voor het beoordelen van een vervuilde bodem in relatie tot de landbouwkundige gebruiksfuncties, dus ook de dierlijke produktie, waarover we het deze dag voornamelijk hebben.
De signaalwaarde geeft een laagste niveau aan dat, bij overschrijding, aanleiding kan geven tot het optreden van nadelige effecten voor de opbrengst en de kwaliteit van agrarische produkten en de gezondheid van mens en dier. Overschrijding van signaalwaarden betekent niet dat wettelijke produktnormen zullen worden overschreden, maar geeft aanleiding voor nader onderzoek en het geven van advies ten aanzien van het gebruik van de grond om moeilijkheden of probleemsituaties te voorkomen.

Momenteel ligt bij de LAC een prioriteit bij stoffen als nitraat en dioxine-achtige verbindingen.
Voor de nabije toekomst verwacht ik dat onder meer de pcb's meer de aandacht zullen opeisen.
Tijdens een onlangs gehouden werkconferentie van de European Environmental Research Organisation over dioxinen en verwante stoffen werd weer nadrukkelijk gewezen op het risico van de pcb's. Helaas moest ook worden geconcludeerd, dat we nog niet beschikken over de mogelijkheden om de risicobeheersing van de effecten van deze stoffen op een adequate manier aan te pakken.
In het belang van een zorgvuldige beleidsontwikkeling is een optimaal gebruik van de beschikbare informatie een vereiste.
De toenemende kosten van het onderzoek van residuen dwingt bovendien tot een zorgvuldige inzet van de beschikbare middelen.
Teneinde de bewaking en beheersing van verontreinigende stoffen in agrarische produkten te optimaliseren is onlangs het initiatief genomen tot het opzetten van het Kwaliteitsprogramma Agrarische Produkten, kortweg KAP.
Dit is een samenwerkingsverband tussen bedrijfsleven en overheid op het terrein van veiligheid en kwaliteit van agrarische produkten en produktieketens.
Van KAP wordt een bijdrage verwacht in de verbetering van de informatievoorziening ten aanzien van verontreinigende stoffen.
Er wordt een sector overschrijdende aanpak voorgestaan, zodat sectoren van elkaar kunnen leren.
De beschreven activiteiten geven naar mijn mening voldoende aan, dat overheid en bedrijfsleven zich inspannen, om de veiligheid en kwaliteit van de agrarische produkten zo goed mogelijk te waarborgen.
Gezien het belang dat Nederland heeft bij een ongestoorde afzet van agrarische produkten op de Europese en wereldmarkt is dit

[1] Mr. P. Ritsema, directeur Milieu, Kwaliteit en Voeding, van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Bezuidenhoutseweg 73, 2500 EK Den Haag.

eigenlijk ook vanzelfsprekend.
Ik wil nu nog graag kort ingaan op de functie van residubeheersing en normstelling in het algemene kader van het kwaliteitsbeleid.

De verleiding lijkt soms groot te zijn, om agrarische produkten te beschouwen als zeer geschikt materiaal voor de biomonitoring van milieuvreemde stoffen. Rundvee zou bijvoorbeeld als het ware sommige door de mens gemaakte milieuvreemde stoffen uit dat milieu kunnen zeven om deze vervolgens in vlees of melk aan de geïnteresseerde onderzoeker te presenteren.

Ontbreekt echter de kennis om de gevonden gehalten en hun betekenis voor produktveiligheid en kwaliteit goed te beoordelen, dan hebben we een probleem. Dit kan desastreus zijn voor het imago van de Nederlandse agrarische sector. Het andere uiterste wordt echter ook wel waargenomen, namelijk men doet geen onderzoek en kan dan verklaren dat er zich geen problemen voordoen.

Een dergelijke werkwijze acht ik evenmin aanvaardbaar.

Het is daarom van wezenlijk belang, dat kan worden beschikt over een samenhangend systeem van risicobeoordeling van residuen. Hierop kan dan de noodzakelijke normstelling worden gebaseerd. Deze normstelling zal niet slechts moeten dienen om de volksgezondheid te beschermen, maar moet ook een instrument kunnen zijn ten behoeve van de risicobeheersing bij het optreden van milieuverontreinigingen in agrarische produktieketens.

Milieuzorg kan dan onderdeel vormen van de integrale kwaliteitszorg in de agrarische sectoren en zo bijdragen aan de preventie van eventuele risico's voor de gezondheid van mens en dier. Het is daarom belangrijk, dat deze milieu-aspecten zo spoedig mogelijk in de ketenzorg kunnen worden geïntegreerd.

Helaas moet worden vastgesteld, dat we nog niet kunnen beschikken over een dergelijk samenhangend systeem.

Het residubeleid voor levensmiddelenadditieven, gewasbeschermings- en diergeneesmiddelen is gekoppeld aan het toelatingsbeleid voor deze stoffen tot stand gekomen.

Op het gebied van de milieucontaminanten hebben zich vaker *ad hoc* onverwachte ontwikkelingen voorgedaan.

Een voorbeeld hiervan is de verspreiding van dioxine in de omgeving van afvalverbrandingsinstallaties, waarop gereageerd moest worden.

Dit leidde tot verschillen in de aanpak van residuproblemen.

Geconstateerd kan worden, dat het residubeleid niet altijd voldoende helder is en soms per groep van stoffen verschillend wordt ingevuld.

Dit geeft onduidelijkheid met als gevolg een soms onnodige beladenheid van de residu-problematiek, die leidt tot onzekerheid bij het publiek.

De laatste jaren vindt snelle uitbreiding en detaillering van de wetenschappelijke kennis over veel chemische verbindingen plaats.

Deze nieuwe kennis versterkt de behoefte om het huidige beleid kritisch onder de loep te nemen en te bezien waar dit beleid aanpassing vereist om de effectiviteit en draagvlak te vergroten.

De overheid staat voor de uitdaging het residubeleid meer consistent te maken en binnen een algemeen kader te brengen.

Binnen het ministerie van LNV is reeds begonnen met een inventarisatie van mogelijke knelpunten.

MR. P. RITSEMA

Mr. P. Ritsema (34) studeerde in 1980 af aan de Rijksuniversiteit Groningen (Nederlands recht). In datzelfde jaar trad hij in dienst bij de directie Juridische en Bedrijfsorganisatorische Zaken van het toenmalige ministerie van Landbouw en Visserij. Na verschillende functies binnen deze directie te hebben vervuld werd hij per 15 april 1989 benoemd tot plaatsvervangend Directeur-Generaal Landelijke Gebieden en Kwaliteitszorg, tevens directeur Voedings- en Kwaliteitsaangelegenheden (thans: Milieu, Kwaliteit en Voeding).

LNV wil zich hierbij met name richten op het verbeteren van de samenhang tussen de verschillende stofgroepen op het gebied van de normstelling en daarnaast op de risicobeheersing in de produktieketens.

Op 12 mei jl. werd het beleidsvoornemen 'Van Meer naar Beter' uitgebracht. Het beschrijft het kwaliteitsgebied in de agrarische sector.

Het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij draagt zorg voor een veilige voedselvoorziening.

Het departement ziet zich als waker over de produktieketen en zal waar dat nodig is maatregelen nemen en beleid ontwikkelen gericht op het handhaven van een goed kwaliteitsniveau in de agrarische produktieketen.

Deze ketengedachte wordt vanuit steeds meer kanten ondersteund.

Dat de VHI, die zich bezig houdt met het opsporen van onrechtmatigheden bij dieren en hierop toezicht houdt, vanuit dezelfde filosofie de aanpak voor de opzet van de milieuhygiënewijzer heeft gekozen is zeer te waarderen.

Afsluitend zou ik willen concluderen, dat de zorg voor de veiligheid van agrarische produkten een gezamenlijke verantwoordelijkheid is van producenten, consumenten en overheid.

Maatschappijkritische organisaties, zoals consumentenoranisaties en milieu-organisaties kunnen daarbij een stimulerende rol hebben. Zij zullen in toenemende mate betrokken worden bij de beleidsvorming. Zij weten de weg naar LNV overigens ook nu al goed te vinden. De overheid dient op grond van wetenschappelijke informatie zodanige maatregelen te treffen dat de produktveiligheid en kwaliteit worden gegarandeerd.

KWALITEIT VAN VOEDINGSMIDDELEN VAN DIERLIJKE OORSPRONG IN RELATIE TOT MILIEUVERONTREINIGING

M. R. J. Schuttelaar[1]

Het betreft hier typisch een onderwerp dat het goed doet bij onze lezers.
Ik wil kort drie punten uiteenzetten, te weten:
Algemene trends bij consumenten, bewuste verontreiniging van het dierlijke produkt en onbewuste milieuverontreiniging en de kwaliteit van dierlijke produkten.

1. Algemene trends bij consumenten
   Aandacht voor:
   - kwaliteit, bijv. extra jam
   - gezondheid/veiligheid, bijv. dioxine/straling
   - milieu, bijv. verpakkingen
   - dierenwelzijn, bijv. scharrelprodukten

   Dierlijke issues kennen een grote 'aantrekkingskracht' (aaibaarheidsfactor). Biotechnologie bij dieren ligt dan ook zeer gevoelig.
   Dierenwelzijn blijft voorlopig een belangrijk issue; het is dan ook verstandig dat dit een toetsingscriterium is bij het toelaten van nieuwe produkten/technieken in de landbouwkwaliteitsnota.

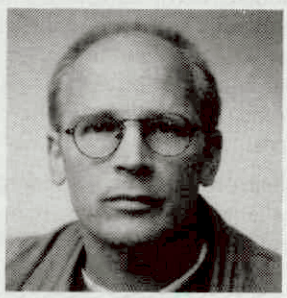
2. Bewuste verontreiniging van het dierlijk eindprodukt
   Vanzelfsprekend doel ik hier op het gebruik van diergeneesmiddelen en veevoederadditieven ten behoeve van groei- of produktiestimulatie.
   Het zeer frequente gebruik van deze middelen heeft de volgende negatieve gevolgen:
   a. Verlaging kwaliteitsimago: door talrijke hormoonschandalen is het imago van een produkt als vlees verslechterd. Gebruik van dergelijke middelen past in het beeld van veel consumenten 'dat slecht omgegaan wordt met landbouwhuisdieren'.
   b. Aantasting van het milieu: via mest uitgescheiden diergeneesmiddelen kunnen van invloed zijn op grondwater- en bodemkwaliteit.
   c. Problemen rond produkt kwaliteit: bijvoorbeeld in Spanje en Frankrijk zijn vergiftigingen bij consumenten geconstateerd als gevolg van consumptie van lever van dieren behandeld met clenbuterol. Het gebruik van antibiotica kan bij de mens leiden tot allergische reacties en het optreden van resistentie voor pathogene micro-organismen.

   Uit onderzoek van de Consumentenbond, gepubliceerd in het najaar 1991, moge duidelijk zijn geworden dat wij niet veel vertrouwen hebben in de correcte receptuur van diervoeders. Meer dan tweederde van de monsters waren niet in orde. Teveel vitamine A, koper, wachttermijnmiddelen in niet wachttermijnvoer, enkele keer drie en vier middelen in één voer, versleping en circa tien keren toxisch voer: alles bleek mogelijk.

   Standpunt Consumentenbond: wij pleiten voor verbod op gebruik van veevoederadditieven/diergeneesmiddelen met enkel een produktie-stimulerend effect: zoals,
   - bst
   - avoparcine
   - carbadox/olaquindox
   - antibiotica ten behoeve van verbetering veevoederconversie

[1] Dr. M.R.J. Schuttelaar, Coördinator Voeding en Milieu van de Consumentenbond, Leeghwaterplein 26, 2521 CV DEN HAAG.

M. R. J. SCHUTTELAAR



Geboren: 19-12-1953; Zwolle. Studie: HBS-B Landbouw Universiteit Wageningen; Humane Voeding Sociaal-wetenschappelijke oriëntatie, 1972-1980. Doctoraal vakken: Voeding, Gezondheidszorg. Praktijk: 1977, 10 maanden werkzaam in Sri Lanka alwaar een veldstudie werd verricht voor de Sarvodaya-beweging naar de voedings- en sociaal economische toestand van bewoners van plattelandsdorpen. Nevenactiviteiten tijdens studie: consumententoneel, actieve deelname in de 'democratiseringsgolf'.
Betrekkingen: Landelijk voedseloverleg, 1980, Vrijwilliger;
Vereniging Milieudefensie, 1981-1986, stafmedewerker, Voeding/Huishoudelijk Afval, later Chemisch Afval;
Konsumenten Kontakt, 1986-1989, stafmedewerker, Voeding, later Milieu/Derde Wereld.
Consumentenbond, vanaf september 1989.
Commissies: onder meer Adviescommissies Warenwet, SER-produktinformatie, (Interim) Commissie Scharrelvarkenscontrole, diverse produktbegeleidingscommissies voor Milieuhygiëne, Dagelijks Bestuur Max Havelaar.
Campagnes: (geïnitieerd of medeverantwoordelijk) Voor 'n betere warenwet; Vieze Vork; Pak de Fles; Soja, Sonee; PET-fles; kwikbatterijen; CFK-spuitbus; Gifexpres; Inzamelen Klein Chemisch Afval; Cadmium-kratten; Additievenactie.

3. Onbewuste milieuverontreiniging en de kwaliteit van dierlijke produkten
   — Kwaliteit van het voer. Het is duidelijk dat de loodaffaire niet geheel toevallig kwam; de praktijken in de veevoederindustrie zijn zodanig dat dit te verwachten was. De consu-

ment vindt het onbegrijpelijk dat de apart gehouden, met lood verontreinigde melkpoeder, uiteindelijk als varkensvoer is verwerkt. Een typisch voorbeeld van de handige slechts aan de korte termijn denkende Nederlandse koopmansgeest.

Het dioxinebeleid van de overheid vormt een voorbeeld van een verstandig consumentgericht beleid. Daar waar melk meer dioxines dan de norm bevatte, werd deze uit de verkoop gehouden. Bovendien wordt in vrij voortvarend tempo de hoofdbron van dioxine verontreiniging aangepakt; de vuilverbrandingsinstallaties moeten gaan voldoen aan zeer strenge emissie-eisen.

De overheid zou tevens strengere eisen moeten stellen aan het gebruik van milieugevaarlijke stoffen in apparaten en dergelijke. Elektronica staat vaak stijf van de broomhoudende brandvertragers die bij verbranding leiden tot broomhoudende dioxines.

— Contaminatie van vis. Dit is een bekend probleem. De Consumentenbond beschouwt zoutwatervis als 'vrij schoon', maar vindt zoetwatervis beslist geen aanrader. HCH, pcb's, kwik, kan in vrij hoge gehaltes worden aangetroffen in zoetwatervis. Het betreft meestal locatiegebonden vervuiling.

— Contaminatie van orgaanvlees. Het advies van de Consumentenbond luidt: consumptie sterk beperken, maximaal eens in de 2 weken.

Bedacht moet worden dat normoverschrijding weliswaar niet vaak plaatsvindt, maar dat dat niet het gevolg is van een lage verontreinigingsgraad maar van een absurd hoge normstelling.

CONCLUSIE

Uit voorgaande is een aantal conclusies te trekken:
Er zijn een aantal terreinen te benoemen waar duidelijk sprake is van vooruitgang; zoals:

* het terugdringen van algemene milieuverontreiniging (preventie, filters, chemisch afvalverwerking).
* het plan van aanpak van het Produktschap voor Veevoeders om een betere kwaliteitsborging van veevoer te garanderen.
* het terugdringen van het illegaal gebruik van een deel van de diergeneesmiddelen door resoluut optreden tegen handelaren in en producenten van dergelijke middelen.

Een grote stap voorwaarts moet nu worden gezet door het legale gebruik van veevoederadditieven en diergeneesmiddelen ten behoeve van produktie-stimulering fors terug te dringen.
Dat is niet alleen in het belang van het milieu en het welzijn van het dier, ook afzetmotieven kunnen een rol spelen. 'Jonge' consumenten eten ongeveer half zo veel varkensvlees en slechts 20% van het rundvlees dat consumenten ouder dan 50 jaar plegen te eten. De Rio-discussie (de discussie van de milieutop in Rio de Janeiro) over 'duurzame consumptie' zal eerder remmend dan stimulerend werken op de vleesafzet. Maar minder geeft natuurlijk een goede mogelijkheid tot beter. De toekomst is dan ook aan dierlijke produkten van hoge kwaliteit.

FORUMDISCUSSIE

De schriftelijk ingediende vragen worden door de discussieleider prof. dr. R. Kroes aan de forumleden voorgelegd.

De eerste vraag is een vraag die specifiek gericht is aan de heer Lexmond en die luidt: *"Is opname van grond bij directe beweiding groter of kleiner dan bij voedering van silage met als algemene achtergrondopmerking: biedt dit de mogelijkheid om pragmatisch voor één van beide te kiezen als advies?"*
'De wijze waarop de silage wordt gewonnen zal in belangrijke mate afhangen van het vakmanschap van de boer, die zich daarmee bezig houdt. Gemiddelde cijfers geven aan dat de grondgehalten in weidegras bemonsterd op graashoogte, zeg drie centimeter boven het bodemoppervlak lager zijn dan de gehalten die aangetroffen worden in kuilgras, maar in beide zit grote variatie. Mijn advies zou zijn, wees in ieder geval netjes, werk netjes. Dat geldt zowel voor de winning van kuilgras als voor het beweidingsregime op het bedrijf. Als je verdachte plekken, verdachte percelen hebt, vermijdt dan inscharen van vee tijdens perioden waarin de kans op verontreiniging van gras met grond groot is. Zorg voor een voldoende hoog grasbestand, voldoende groot aanbod ook relatief dus ten opzichte van het aantal dieren dat je inschaart. Op die manier is het beste resultaat te bereiken maar een categorische keuze voor één van beide systemen van graslandgebruik zou ik niet durven geven'.

De tweede vraag wordt voorgelegd aan de heer Ritsema.
"De Veterinaire Inspectie adviseert over de veterinaire milieuproblematiek, handhaving volksgezondheidsbescherming, op basis van gezondheidswetgeving bijvoorbeeld de vleeskeuringswet, dit is niet altijd goed mogelijk. De praktijk wijst uit dat toepassing van de PVV-merkingsregeling, nodig voor de bemonstering van de dieren die voor de slacht worden aangeboden, zeker bij kleine incidenten veelal stuit op bezwaren. Is WVC-wetgeving niet zeer gewenst in verband met handhaving preventie?"
'Het is voor mij niet makkelijk om veel over WVC-wetgeving te zeggen, maar dat is het punt denk ik niet. We hebben ons inderdaad naar aanleiding van bijvoorbeeld die affaire rond dioxine afgevraagd of de wetgeving voldoende was. We hebben ook overwogen of je misschien op basis van de Landbouwkwaliteitswet daar voorschriften aan zou moeten toevoegen, bijvoorbeeld met het oog op het gebruik van een bepaalde bodem voor het produceren van plantaardig of dierlijk voedsel omdat op basis van de vleeskeuringswet dat niet mogelijk is. Wat je hier in zijn algemeenheid ziet is dat wij niet overal onze wetgeving en onze instrumenten hebben aangepast op de ketenbenadering die we allemaal zo propageren. Ik denk dat dat één van de dingen is waar wij voor komen te staan. De levensmiddelenwetgeving en de wetgeving over de produktie van die levensmiddelen zijn daar niet op gericht en die zullen we daarop moeten aanpassen. Hoe dat moet kan misschien in een later symposium over een paar jaar worden uitgewerkt, als ook de heren De Zeeuw en Hendrix zich hebben uitgesproken over hoe we dit allemaal tussen de departementen regelen.

De heer Verburg denkt dat het voorstel dat er ligt op basis van de Landbouwkwaliteitswet, waarbij dus eisen gesteld kunnen worden met betrekking tot het eventueel verbod of onder voorwaarden gebruiken van dat soort percelen een uitstekend voorstel is, dat heel goed past in de ketenbenadering. Hij dringt er op aan dat het voorstel zijn weg vervolgt en vindt dat deze eerste aanzet een goede aanzet is'.

De volgende vraag wordt voorgelegd aan de heer Ruiter. Deze luidt: *"Moeten in het belang van de volksgezondheid de nieren van runderen afkomstig uit de Kempen niet worden afgekeurd, gelet op het cadmiumgehalte?"*
'Wanneer die runderen inderdaad bemonsterd worden en het gehalte aan cadmium in de nier ligt boven de norm, dan zal er inderdaad afkeuring moeten volgen. Dat geldt dan wel alleen voor het orgaan maar dat moet wel gebeuren, daar ben ik het volledig mee eens. Er is een norm voor die organen gesteld. Dat is natuurlijk waar, maar het probleem zou zijn dat de dieren niet gemerkt zijn en dat je daarom dus niet precies weet wat wel en wat niet kan. Dat vind ik wat moeilijk om te beantwoorden, misschien dat iemand van het PVV daar een antwoord op kan geven'.
De heer Schuttelaar van de Consumentenbond merkt op dat de normen voor de meeste organen vrij hoog zijn, zeker ook voor nieren. De discussie die daar achter zit, is het bekende verhaal: 'Stel je de norm op basis van volksgezondheidsoverwegingen primair of relateer je een norm aan een consumptiepatroon? Met andere woorden als we er maar zoweinig van eten dan kunnen we de norm wat hoger stellen, want dat geeft minder last met afkeuringen. Als iedere consument zich houdt aan die gemiddelde consumptie, dan is er niks aan de hand maar op het moment dat je liefhebbersconsumptie krijgt, kun je dat nog een beetje afdoen door advies te geven over de maximaal toelaatbare consumptie. Maar het wordt ingewikkelder naarmate een samenleving pluriformer wordt. Als je nu ziet dat bijvoorbeeld voor immigrantenpopulaties totaal andere voedingsgewoontes gelden dan voor de gemiddelde Nederlandse populatie en als je dat dan tegen elkaar zet, dan blijkt dat bepaalde produkten met enorme variaties geconsumeerd worden en dat daar verschillen in kunnen zitten met een factor 10 of een factor 100. Dan wordt het op die manier aanleggen van normen zeer twijfelachtig'.
De heer Nieuwenhuijs merkt op dat de bijzondere voedselpatronen nog niet in kaart zijn gebracht en opname van een contaminant daardoor moeilijk is door te rekenen, hetgeen is gebleken bij de dioxine-affaire. 'Bij de normstelling voor dioxine in schapenvlees met een veel hoger vetpercentage (n.l. ca 20%) dan voor rundvlees (n.l. ca 10%) en veel hogere gehalten aan dioxinen, was daar wel behoefte aan'.
De heer Seinen vindt dat niet zo wezenlijk, het kan hooguit leiden tot een verandering in de normstelling, maar dat gaat altijd om marginale zaken. 'Wanneer we vast willen houden aan een normstelling is de aanpak via de integrale ketenbewaking van belang. Voor bepaalde streken met een hoger gehalte aan cadmium kan voorgesteld worden de nieren van dieren die daar grazen en mogelijk de norm overschrijden, met gebruikmaking van het registratie- en identificatiesysteem af te keuren en te destrueren'.

De volgende vraag is voor mevrouw Wijbenga. De vraag luidt: *"Mevrouw Wijbenga wijst in haar betoog bepaalde bedrijven zonder schroom aan als vervuilers. Uitgaande van de stelling: 'de vervuiler betaalt', zou vergoeding van de geleden schade aan veehouders moeten plaatsvinden. Dit blijkt echter in de praktijk vaak niet haalbaar op grond van juridische aspecten. Wat kan hieraan worden gedaan?"*
'Ik denk dat we dat aan een jurist moeten vragen en dat ben ik zeker niet. Mijn ervaring in het Lickebaertgebied is dat het heel moeilijk te bewijzen is dat bepaalde componenten van een bepaald bedrijf afkomstig zijn en juist bijvoorbeeld in het geval van fluoride, kunnen we vijf bedrijven, die fluoriden emiteren aanwijzen. Wanneer er verhoogde concentraties fluoride in het gras worden aangetroffen is het niet duidelijk aan te geven hoeveel procent van de AVR komt, of van de Witmeel, of van een ander bedrijf. Daarom hebben we in dit geval vaak zaken gedaan met de stichting Europoort-Botlekbelangen die dan namens de industrie optreedt en in sommige gevallen leidt dat inderdaad tot schadevergoeding, maar niet in alle gevallen'. Duidelijk een juridisch probleem.

Een algemene vraag aan het hele forum luidt: *"Is op termijn nog grazende veehouding mogelijk, met de strenger wordende kwaliteitseisen in gedachten, in dicht bevolkte zwaar geïndustrialiseerde gebieden?"*
Volgens de heer Ritsema is dat een discussie, die, direct nadat de dioxine-affaire ons een paar jaar geleden overviel, in alle hevigheid losbarstte. Hij kan zich nog goed herinneren hoezeer zijn toenmalige minister daar een bijzonder helder standpunt over had: 'We moeten het zo regelen dat ook op dat stukje Nederland in de toekomst landbouw mogelijk blijft'. Alle partijen, inclusief het voor het milieu verantwoordelijke ministerie VROM, waren het er vrij snel over eens, dat je het inderdaad op die manier moet aanpakken. Ook als je dat in de samenleving zou navragen, zal de mening zijn dat je het hier in Nederland uiteindelijk zo moet regelen dat op alle gebieden zodanige milieukwaliteitseisen worden gehanteerd dat er de meest elementaire functies van het leven en ook de meest elementaire functies van de boerderijpraktijk kunnen worden uitgeoefend'.
Mevrouw Wijbenga gaat daar op in. 'Het standpunt van de toenmalige minister Braks was inderdaad voor het Lickebaertgebied dat er op termijn landbouw mogelijk moet zijn, ik denk dat daar niemand iets op tegen heeft. In de tijd voordat die termijn gekomen is, wordt de veehouderij in dat gebied natuurlijk wel met heel veel problemen opgezadeld. Het zou goed zijn om ons toch af te vragen of we op de gebieden waarvan we problemen verwachten niet een andere functie aan het gebied moeten geven. Dit geldt niet alleen voor het Lickebaertgebied, omdat dat onder de pluim van het industriegebied Rijnmond ligt. Daar draait onze hele economie voor een groot deel toch op, maar ook voor de uiterwaarden.
Daarentegen, als je er al vanuit gaat dat bepaalde gebieden niet bruikbaar zouden zijn voor bijvoorbeeld begrazing dan geef je daarmee natuurlijk wel een heel stuk preventief milieubeleid uit handen en alleen al daarom zou ik wat moeite hebben met zo'n stelling'.

De heer De Weerdt merkt op, dat wanneer je kijkt naar de gezondheid van mensen je dan kunt constateren dat onze bronnen van verontreiniging heel difuus zijn. 'Mensen krijgen van allerlei gebieden verontreinigingen binnen, in tegenstelling tot een grazende koe, die totaal afhankelijk is van een klein gebied. Als dat stukje inderdaad verontreinigd is, dan is er misschien eerder voor een koe een probleem dan voor de mens'.
De heer Schuttelaar wil reageren op de stelling: *'Waar mogen wel mensen wonen en geen dieren en omgekeerd?'* In de omgeving van Den Haag onder de vuilverbrander, kun je problemen krijgen met beweiding en toch wonen er mensen en dus wordt dat probleem wat anders gehanteerd. Maar dat is de actuele situatie. Soms worden er voor mens en dier andere normen gesteld, of je dat leuk vindt of niet. De hamvraag is, 'moet alle grond geschikt zijn?', en het antwoord daarop is 'ja'. In

principe moet grond multifunctioneel zijn en dat hoort ook je uitgangspunt te zijn, maar op dit moment en dat weet ook iedereen, is dat niet zo. Een discussie over het saneren van een terrein en het onder handen nemen daarvan en kijken of je de financiële consequentie van die uitspraak rondom die multifunctionaliteit van die bodem kunt hanteren, is van groot belang. De grote steden hebben daar moord en brand over geschreeuwd de laatste tijd. Niet geheel ten onrechte omdat dat financieel een drama is. Bij die vervuiling van het agrarisch milieu gaat het om bronnen voor verschillende groepen burgers met een eigen consumptiegedrag, bronnen van industriële verontreiniging en als alles loopt zoals we hopen dat het loopt, dan wordt het aantal probleemgebieden minder. Zelfs in de zwaremetalen-problematiek, is een aantal zaken duidelijk aan te afnemen.
Wat ons zorg baart, is de vervuiling die de landbouw zelf veroorzaakt en het zou wel eens zo kunnen zijn dat de vervuiling die de landbouw zelf veroorzaakt voor een deel in het eigen vlees snijdt. Daar probeert men ook wat aan te verminderen, maar daar zijn wij niet geheel gerust op.

De voorzitter vat de discussie samen met het antwoord op de vraag of grazende veehouderij nog mogelijk is op termijn. 'In een land waar een goed preventief milieubeleid wordt uitgevoerd, moet dat mogelijk zijn en anders is men fout bezig. Daar staat tegenover dat je ook altijd, dat is nu eenmaal zo, geconfronteerd kunt worden met situaties waar dat in het verleden kennelijk niet heeft gefunctioneerd of niet is onderkend en waar dus fouten zijn gemaakt en waar beweiding niet meer mogelijk is, tenzij tegen hoge kosten'.

De volgende vraag luidt: *"In hoeverre wordt vis uit binnenwateren of uit zeewater gevangen dan wèl gekweekt in de controle meegenomen?"*
De heer Ruiter antwoordt dat er monitoringsprogramma's bestaan, waarin met name gekeken wordt naar vis die in verontreinigd water zwemt, verontreinigd bijvoorbeeld met PCB. In die zin wordt er gekeken naar zoetwatervis in de Maas, de Rijn en met name ook in verontreinigde gebieden, zoals het Hollandschdiep. 'Daarbij moet wel rekening worden gehouden met het feit dat de handel daar niet vist en dat hoogstens sportvissers met deze verontreinigingen belast worden. Die hebben uiteraard ook recht op bescherming. Ook uit dien hoofde is het goed dat het gebeurt, maar dat het hier toch in eerste instantie niet gaat om een algemeen volksgezondheidsprobleem. Om de vraag even heel letterlijk te beantwoorden, kan ik zeggen dat ten aanzien van kweekvis dat probleem natuurlijk heel anders ligt en dat daar wel degelijk gekeken wordt naar de kwaliteit van het water en dat voor wat betreft zeevis daar ook soortgelijke programma's zijn, dus op die manier verloopt dat vaak'.
De vragensteller wilde met zijn vraag ook een antwoord op de toelaatbaarheid van het gebruik van additieven, ontsmettingsmiddelen en antbiotica, maar daar is niet op ingegaan omdat het buiten het thema van de dag viel.

De volgende vraag is als volgt: *"Wat is tegenwoordig de definitie van een giftige stof? In verband met het effect op plant, dier en mens en in verband met metabolisme, metabolische eigenschappen, metabolische stoornissen, mutageniteit, carcinogeniteit, accumulatie"*. De heer Seinen antwoordt dat elke stof giftig is, de giftigheid draait maar om twee woorden, dat is 'te veel' en wat is 'te veel'? 'Wanneer het te 'veel' is, is iets giftig. Te bepalen hoeveel danwel giftig is, dat is wat moeilijker, maar daar zal ik nu het antwoord maar niet op geven, want dan moeten we over alle stoffen gaan praten'.

De heer Kroes vult aan dat de vraagsteller wel een paar kernpunten noemt wanneer hij spreekt over metabolisme, carcinogeniteit, mutageniteit, accumulatie en dat dat wel belangrijke punten zijn in het kader van de definitie van een toxische stof, maar hij vindt ook dat men zich moet realiseren dat elke stof giftig is als het maar veel is. 'Afhankelijk van de giftigheid van de stof moeten we ons ook realiseren dat er een heleboel stoffen zijn, die we gewoon nodig hebben en waar dus een optimum voor is en dat die voor de gezondheid van mens, dier en milieu aanwezig moeten zijn. Hierbij zullen deficiënties ontstaan als we er te weinig van krijgen en in het geval van te veel zullen er ook weer problemen ontstaan'.
De heer van Limburg brengt de nultolerantie van carcinogene stoffen naar voren. De voorzitter merkt op, dat in de wetenschappelijke wereld daar discussies over zijn, maar dat het niet zo is dat dat door de regulerende instanties in de wereld op dit moment al wordt geaccepteerd als een mogelijkheid. 'Misschien kan dat komen, maar dat hangt wel van de kennis af die in de toekomst moet worden vergaard'.
De heer Ruiter merkt op, dat je een begrip als nultolerantie niet kunt hanteren om de simpele reden omdat je de waarde nul niet kunt meten. 'Als het gaat om primaire carcinogene stoffen en om genotoxische stoffen die we niet willen, maar die desondanks toch in het milieu aanwezig zijn, dan moet er een risicoschatting komen. En dat gebeurt ook. Op basis daarvan moet ook een normwaarde worden vastgesteld'.

De volgende vraag is gericht aan de heer Lexmond: *"Hoe verloopt de loodbelasting door afname van loodgehalten in brandstoffen in de wegbermvegetatie en belendende teeltstroken? Zijn er adviezen uitgebracht?"*
'Feit is dat vanaf 1978, voor het eerst en later in 1986, het maximaal toelaatbare loodgehalte van benzine tot tweemaal toe is verlaagd, waardoor we van een concentratie van om en nabij 0,8 gram per liter, het is bijna onvoorstelbaar, via 0,4 inmiddels op 0,15 gram per liter zijn uitgekomen. Daarna is sinds 1986 ook een toename van het verbruik van geheel ongelode benzine te constateren met als gevolg dat in 1989 de emissie van lood door het wegverkeer geschat werd door het RIVM op 290 ton tegenover 3.300 ton in 1975. Het probleem is wat dat betreft nog niet de wereld uit, maar wel van een heel andere orde van grootte geworden. Temeer daar de loodbelasting van de mens voor een heel belangrijk deel direct samenhangt met de aanwezigheid van lood in de lucht, maar in nog sterkere mate met de afzetting van dat lood op zijn voedsel. Dat zijn dus de voedingsgewassen maar ook de voedergewassen, die dan vervolgens weer de grondstof zijn voor de dierlijke produkten. Wat we zien is een verheugende daling van het loodgehalte in allerlei voedingsmiddelen, maar ook in indicatoren van de blootstelling van de mens, zoals de loodconcentraties in het bloed.
Bij keuringen bijvoorbeeld zijn deze aanmerkelijk gedaald en eigenlijk was dat ook allemaal te verwachten, gezien de zeer drastische verlaging van loodconcentraties in bloed bij kinderen in Tokyo, toen daar de toevoeging van lood in de benzine werd verboden. Het bevestigt de betrekkelijk bescheiden bijdrage die de bodem de afgelopen decennia gespeeld heeft aan de belasting van de mens met lood en de overheersende bijdrage van de atmosfeer'.

De volgende vraag wordt aan de heer Wentink gesteld: *"Is er iets bekend over de fluor-opname via volledig hondevoer en botafwijkingen (Heupdysplasie)? Hebben goedkope calciumfosfaten vaak een hoog fluorgehalte?"*

'Het lijkt mij erg onwaarschijnlijk dat het fluormetabolisme bij honden anders zou zijn dan bij andere dieren, waarbij het over het algemeen toxische verschijnselen tot gevolg heeft en in hoeverre dit hondevoer waarop de vraagsteller doelt gevaarlijk is, is mij totaal onbekend'.

Er is nog een vraag, die ook iets buiten het thema van de dag valt: *"Hoever kunnen contaminanten afkomstig van benzinestations en garages en dergelijke zich via grondwater verspreiden? Is contaminatie van oppervlaktewater daardoor te vrezen".*
De heer Lexmond merkt op dat het probleem van grondwatercontaminatie onder benzinestations een erkend probleem is. Of er in specifieke situaties van zodanige hydrologische omstandigheden sprake is, dat die verontreiniging ook met het grondwater wordt gevoerd naar oppervlaktewater van waaruit vee drinkt, dat lijkt hem zeker mogelijk. 'Het zal voorkomen, maar eenmaal in dat oppervlaktewater aangekomen zullen in ieder geval de vluchtige componenten, dus laten we zeggen de benzine, toch vrij snel weer in de atmosfeer zijn verdwenen en blijft er misschien een filmpje wat hogere alcanen over samen met wat complexere koolwaterstoffen als het om dieselolie-verontreiniging gaat, maar die loopt weer een stuk minder snel natuurlijk'.
Mevrouw Wijbenga vult aan dat dit gewoon valt onder de hinderwet en dat in dat kader allerlei afwateringsystemen moeten worden gevormd bij zo'n benzinestation. Het zal uiteindelijk bijvoorbeeld op de riolering komen en dat gaat dan weer naar een zuiveringsinstallatie, dus zij denkt niet dat er op enigerlei wijze een blootstelling van landbouwhuisdieren zal zijn via het water.
De heer Lexmond merkt nog op, dat er hier-en-daar nog wel wat valt op te ruimen bij bestaande of voormalige benzinestations, dat zal ook elke bodemsaneringsinventarisatie of elk programma dat de provincie opstelt laten zien.
Er zijn situaties denkbaar -hij kent in ieder geval een plek in de provincie Brabant- waarbij het oppervlaktewater is gecontamineerd. Bij een benzinestation in die provincie heeft duidelijk lekkage van koolwaterstoffen plaatsgevonden. Het is gelegen aan een sloot met aan de andere kant grasland. De koeien moeten daar regelmatig hun snuit door een oliefilm heen drukken, dus dat er belasting plaatsvindt dat lijkt hem zeer waarschijnlijk, of dat schadelijke gevolgen heeft dat is dan weer een heel andere vraag'.
De volgende vraag is als volgt: *"De keten mens-dier-milieu wordt ook beïnvloed door toevoer van veevoer vanuit andere milieu's. Bijvoorbeeld uit Zuid-Amerika, is er iets bekend over die invloeden?".*
De heer Kroes neemt als voorbeeld aflatoxine, dat je wellicht een milieucontaminant kunt noemen en als probleem wordt onderkend. 'Aanvankelijk werd aflatoxine ook geïmporteerd in produkten die voor de mens beschikbaar waren. Daarna werd dat uitgesloten en werd het aangeboden in dierlijk voer, waarvoor normen werden gesteld. Maar zelfs binnen die normen komt nog steeds aflatoxine met diervoer naar binnen. Dat wordt gegeten en komt ook weer bij de mens via de melk van de koe. Dat is in ieder geval een voorbeeld waarbij import van diervoeder van buiten invloed kan hebben op het lokale milieu en ook op de volksgezondheid in een bepaald land of in een bepaalde populatie of deelpopulatie'.
De heer Schuttelaar kan zich voorstellen dat er bijvoorbeeld hexaan-resten voorkomen in sojaschroot en dergelijke of fungicide-resten op citruspulp of resten van bestrijdingsmiddelen naar gelang de daar heersende praktijk. 'De bekende cirkelgang van stoffen, die soms hier vandaan komen, daar gebruikt worden en weer terug komen. Het punt is alleen, en dan haak ik toch weer in op wat Seinen zegt, dat je moet kijken naar veevoederanalyses dan krijg je enig idee of dat wezenlijk wat voorstelt. Ik heb daar nauwelijks enig zicht op en bij eindproduktanalyse is dat zoeken naar een speld in een hooiberg. Dan kun je een paar honderd monsters nemen, maar dat is echt volstrekt zinloos, daar beginnen we ook niet aan'.
De heer Ritsema merkt op dat zijn eerste gedachte bij invoer van veevoedergrondstoffen was, dat we daar ons grootste milieuprobleem aan te danken hebben en dat is het mineralenoverschot. 'Er wordt aan gewerkt om dat probleem op een nette manier op te lossen, maar dat bedoelde de vraagsteller waarschijnlijk niet'. Hij vindt dat er best aan de controle van veevoer nog wel het één en ander kan verbeteren. 'Je ziet dat het bedrijfsleven op dit moment dat ook van mening is. Het bedrijfsleven heeft een actieprogramma juist op het punt van de veevoedercontrole samengesteld en wel uit eigenbelang. Juist op dat moment helpt de ketenbenadering heel goed. Je ziet dan namelijk dat dierlijke sectoren, die bezig zijn met die ketenbenadering, de varkens- en de pluimveesector, zo langzamerhand zover zijn dat ze zeggen: 'nu, ketenbenadering prima, maar dan gaan we nu dus eisen aan ons veevoer stellen en met name ook eisen met betrekking tot dit soort zaken'. Wat ons betreft alleen maar een ontwikkeling die we toejuichen. Dat betekent dus gewoon dat je vanuit de markt en vanuit het streven naar kwaliteitsprodukten zorgt dat je ook die kwestie van dat veevoeder netjes regelt.
Vroeger stonden we er in Nederland zo'n beetje om bekend dat we van troep nog weer veevoeder konden maken. Nu door een meer marktgerichte aanpak verandert dat en dat is een goede zaak'.
Uit de zaal wordt opgemerkt dat bij bulktransport contaminatie niet is te vermijden wanneer de bulktransportmiddelen niet grondig worden gecontroleerd en schoongemaakt.
De heer Enting merkt op dat enkele jaren geleden bij de bemonstering van veevoeder van tijd tot tijd, aflatoxine werd gevonden. 'Een paar jaar geleden is een convenant gesloten tussen het bedrijfsleven, de veevoederindustrie en de zuivelfabrieken en na die tijd komt dat niet meer voor.

PROF MR. R. KROES

Prof. dr. R. Kroes (51) deed dierenartsexamen in 1964 en promoveerde te Utrecht in 1970, tot doctor in de Diergeneeskunde. Vanaf 1964 tot 1977 was hij als wetenschappelijk onderzoeker in verschillende functies werkzaam op het toenmalige RIV. Van 1977 tot 1984 was hij directeur van het Instituut Toxicologie en Voeding TNO te Zeist. In oktober 1983 werd hij benoemd tot Directeur van het RIVM, alwaar hij per 1 augustus 1989 tot plaatsvervangend Directeur-Generaal werd benoemd. Sinds september 1988 is hij deeltijdhoogleraar Biologische Toxicologie aan de Rijksuniversiteit Utrecht. Zijn wetenschappelijke interessegebieden zijn toxicologie, oncologie, experimentele pathologie en risk assessment.

Wij hebben de indruk dat het voor een belangrijk deel voortvloeit uit de naleving van dat convenant'.
De heer Nieuwenhuijs vult aan dat bij opvulling van de toegestane normen voor de verschillende componenten van het veevoer, de norm voor melk werd overschreden, vandaar dat de industrie zichzelf beperkingen heeft opgelegd. 'In zoverre werken dit soort dingen uiteindelijk wel'.
De voorzitter merkt op dat de norm in de melk geen gezondheidsnorm is. 'Het is een pragmatische norm, omdat het anders niet bepaalbaar was en ik kan dus wel zeggen dat als je naar die aflatoxine kijkt, je nog steeds problemen hebt, in risicotermen gesproken'.
Volgens de heer Seinen wordt er gesuggereerd dat we geen aflatoxine meer in het veevoer zouden hebben. 'Het is onmogelijk om voeder te produceren zonder de aanwezigheid van natuurlijk daarin voorkomende stoffen. Aflatoxinen zullen daar dus altijd in voor blijven komen'.
De voorzitter vat de discussie samen: 'Ik denk dat met betrekking tot die veevoeders er toch een punt naar voren is gekomen dat duidelijk is. Daar heeft meneer Ritsema ook op gereageerd. Inbreng van veevoeder van derde landen naar een land als Nederland of naar een federatie als Europa heeft risico's en het aflatoxine-voorbeeld illustreert dat risico. Daarop, moet denk ik, een alert beleid worden gevoerd en dat willen we ook voeren. Wij willen dat zelfs nog wat aanscherpen, wij willen die veevoederbewaking zo goed mogelijk doen. Dat is ook nodig met betrekking tot het transport, waarmee men nu en dan heel goed moet oppassen, omdat daar nog wel eens de grenzen van de hygiëne worden overschreden'.

Daarna sluit de voorzitter de discussie af, waarbij hij opmerkt dat de Nederlandse overheid over voldoende controlemogelijkheden beschikt en hij noemt daarbij met name de Veterinaire Inspectie en de Algemene Inspectie Dienst.

Daarna geeft hij het woord aan de hoofdinspecteur Verburg die terugkijkt op een geslaagde dag en een ieder die daaraan heeft bijgedragen bedankt.

OORSPRONKELIJKE ARTIKELEN

NEOSPORA ABORTUS BIJ HET RUND IN NEDERLAND

BOVINE ABORTION DUE TO NEOSPORA IN THE NETHERLANDS

W. Wouda[1], T. S. G. A. M. van den Ingh[2], F. van Knapen[3], F. J. H. Sluyter[1], J. P. Koeman[2] en J. P. Dubey[4]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 599 - 602

SAMENVATTING

Beschreven worden drie gevallen van protozoaire abortus bij het rund op drie verschillende melkveebedrijven. Op twee bedrijven was er sprake van een abortusuitbraak. Op één bedrijf betrof het een incidenteel abortusgeval.
Bij histopathologisch onderzoek van de drie vruchten werd een typische multifocale necrotiserende encefalitis vastgesteld. Tevens werden ontstekingshaardjes gevonden in hartspier, lever, nier en long. In één vrucht werden protozoaire cysten en vrije tachyzoieten gevonden in de hersenen en vrije en in groepjes gelegen tachyzoieten in de long.
In een ander geval werd een verzameling tachyzoieten gevonden in een geamputeerd placentoom. Zowel de cysten als de tachyzoieten reageerden positief met de immuunperoxidase methode ten opzichte van Neospora caninum. *Bovendien konden met behulp van deze methode ook in de andere twee vruchten tachyzoieten in de hersenlesies zichtbaar worden gemaakt.*
De voorlopige resultaten van een inventariserend onderzoek wijzen er op dat deze protozoaire abortus waarschijnlijk regelmatig bij Nederlandse runderen voorkomt.

SUMMARY

Three cases of bovine protozoal abortion at three different dairy farms are reported. Multiple abortions had occurred, on two farms, and a sporadic abortion on the third farm.
Histopathological examination of foetal tissues revealed a distinctive multifocal necrotising encephalitis as well as focal inflammatory lesions in the myocardium, liver, kidney and lung. In one foetus protozoal tissue cysts were found in the brain and individual and clustered tachyzoites were seen in brain, and lung. In another foetus a cluster of tachyzoites was seen in a section of a placentoma.
Immunohistochemically, tissue cysts as well as tachyzoites reacted with Neospora caninum antiserum.
Tachyzoites were also detected in the brain lesions of the other two foetuses.
The preliminary results of a histopathological survey of aborted bovine foetuses indicate that this protozoal infection may be an important cause of bovine abortion in The Netherlands.

[1] Gezondheidsdienst voor Dieren Noord-Nederland, Postbus 361, 9200 AJ Drachten
[2] Vakgroep Pathologie. Faculteit voor Diergeneeskunde. Utrecht
[3] Laboratorium voor Parasitologie en Mycologie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne. Bilthoven
[4] Zoönotic Diseases Laboratory. Livestock and Poultry Sciences Institute. Beltsville, Maryland. USA

INLEIDING

Abortus is een regelmatig optredend probleem in de melkveehouderij. Verlies van het kalf, verminderde melkopbrengst en afvoer van het rund na de abortus, vormen de belangrijkste schadeposten. Abortus kan incidenteel optreden, maar zich ook als enzoötie voordoen op een bedrijf.
In de literatuur wordt een abortuspercentage van 3 % als normaal beschouwd, terwijl 5 % nog acceptabel wordt gevonden (11). Ongeveer 50 % van de abortusgevallen tussen de vier en acht maanden dracht, zou toe te schrijven zijn aan infectieuze oorzaken (11). Naast bacteriële en schimmelinfecties zijn virale oorzaken van toenemend belang (11).
Over protozoaire infecties als oorzaak van abortus bij het rund, werd tot voor kort weinig vermeld in de literatuur. Toxoplasmosis lijkt bij het rund nauwelijks van belang (7) in tegenstelling tot de situatie bij het schaap (5). Sarcocystosis wordt sporadisch vermeld als oorzaak van abortus bij het rund (8, 10).

Recentelijk zijn enkele Amerikaanse publikaties verschenen, waarin melding wordt gemaakt van een nieuwe protozoaire infectie, die een belangrijke oorzaak van abortus bij het rund zou vormen (1, 2, 3, 13).
De nieuw ontdekte protozo lijkt op *Toxoplasma gondii,* maar verschilt daarvan antigenetisch. Deze protozo wordt aangeduid als *Neospora*-like, nadat uit immunohistochemisch onderzoek een duidelijke antigene verwantschap was gebleken met *Neospora caninum,* een protozo die bij de hond neuromusculaire problemen kan veroorzaken (9).
De protozoaire infectie veroorzaakt bij verworpen kalveren een typische multifocale encefalitis, naast ontstekingshaardjes in andere weefsels, zoals myocard, skeletspieren en lever (1, 2, 3). Behalve bij geaborteerde vruchten wordt ook encefalitis bij het neonatale kalf beschreven (4).
In dit artikel worden drie gevallen van *Neospora abortus* bij Nederlandse runderen beschreven.

MATERIAAL EN METHODEN

De geaborteerde rundervruchten werden voor onderzoek aangeboden bij de Gezondheidsdienst voor Dieren Noord-Nederland in Drachten (vrucht 1 en 2) en bij het Diagnostisch Centrum van de Vakgroep Pathologie in Utrecht (vrucht 3).
Vrucht 1 was afkomstig van een bedrijf in N.O. Friesland. Het betrof het zesde abortusgeval binnen een week, medio oktober 1990. Het moederdier was een tweedekalfskoe, die aborteerde in de zevende maand van de dracht. Vrucht 2 was afkomstig van een bedrijf in Z.O. Friesland. Het was het twaalfde abortusgeval binnen een periode van drie weken in april/mei 1991. Het moederdier was een vaars. Abortus vond plaats in de zevende maand van de dracht. Bij een bedrijfsbezoek door een dierenarts van de Gezondheidsdienst werd van dit dier een karunkel afgebonden voor pathologisch onderzoek. Twee weken eerder was bij een zes maanden oude vrucht van hetzelfde bedrijf een multifocale encefalitis vastgesteld. Vrucht 3 was afkomstig van een bedrijf in de provincie Utrecht. Het betrof een incidenteel geval van abortus bij een derdekalfskoe in de zevende maand van de dracht, in november 1990. Na sectie op de vruchten werd volgens routineprocedures bacteriologisch onderzoek verricht. Uit lebmaaginhoud en organen werd geënt op bloedagar en een selectief medium voor *Brucella abortus.* De platen werden gedurende 48 uur bebroed onder 5 % CO_2 bij 37 graden Celsius. Bacterioscopisch onderzoek vond plaats van lebmaaginhoud en placenta (geval 2), na kleuring volgens Hansen. Van vrucht 1 en 2 werd een viruskweek ingezet. Een gezamenlijk monster van long en milt werd gehomogeniseerd en gecentrifugeerd, waarna het supernatant werd geënt op embryonale rundertrachea-cellen en gedurende 7 dagen geïncubeerd onder 5 % CO_2 bij 37 graden Celsius en beoordeeld op cytopathogeen effect. Vrucht 3 werd door middel van een immunofluorescentietest op cryostaatcoupes van de lever gecontroleerd op de aanwezigheid van IBR-virus.
Histologisch onderzoek werd verricht op hersenen en lever (vrucht 1, 2 en 3), hart (vrucht 1 en 2), long (vrucht 3), nier (vrucht 3) en karunkel (geval 2). Weefselstukjes werden gefixeerd in 4 % formaline en ingebed in paraffine. Coupes van 4 micrometer dikte werden gesneden en gekleurd met haematoxyline eosine. Op geselecteerde coupes werd een immuunperoxidase test toegepast met antisera tegen *Toxoplasma gondii* (6) en *Neospora caninum* (12).

RESULTATEN

Macroscopisch onderzoek

Vrucht 1 en 2 waren autolytisch. Er bevond zich een hoeveelheid hemorragisch vocht in de lichaamsholten. Macroscopische orgaanafwijkingen werden niet gevonden. Vrucht 3 was vrij vers, bevatte veel vocht in de lichaamsholten en had een bleke gezwollen lever.

Microbiologisch onderzoek

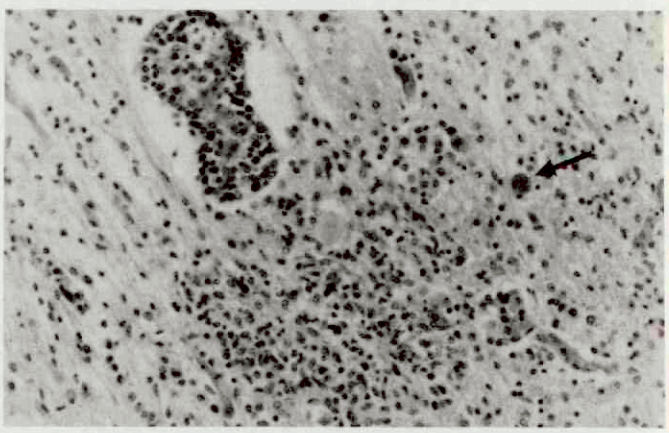
Het bacteriologisch en virologisch onderzoek verliep negatief, evenals de immunofluorescentietest op IBR-virus in geval 3.

Histopathologisch onderzoek

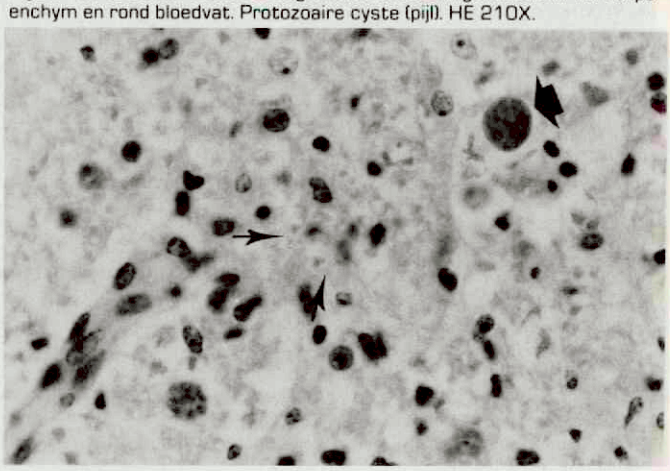
Bij histopathologisch onderzoek werd bij alle drie de vruchten een multifocale encefalitis gevonden. De ontstekingshaardjes kwamen verspreid voor in de hersenen, vooral in de hersenstam, maar ook in de hemisferen en het cerebellum. Veel haardjes hadden een necrotisch centrum, omgeven door een zoom van mononucleaire cellen, vooral microgliacellen (Fig. 5). Daarnaast kwamen ook microglia-ophopingen voor zonder necrose (Fig. 6).

Verder werd activatie van endotheelcellen, diffuse microgliaactivatie, focale necrose van neuronen en infiltratie van mononucleaire cellen in de subarachnoidale ruimte gezien. In vrucht 3 was de meningo-encefalitis het mest uitgebreid. In de buurt van ontstekingshaardjes werden enkele protozoaire cysten gevonden. Ook werden er vrije tachyzoieten waargenomen (Fig. 1, 2). In vrucht 1 en 3 werd hepatitis geconstateerd.

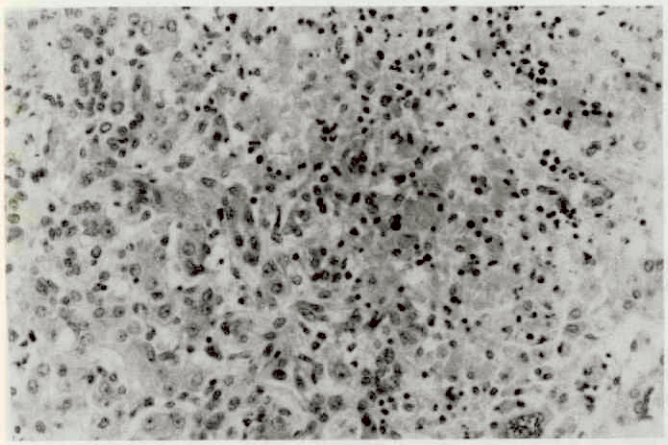
Deze was gekenmerkt door mononucleaire periportale infiltraten. In vrucht 3 werd uitgebreide levernecrose gevonden (Fig. 3) met pigmenthoudende macrofagen en ductulaire metaplasie van periportaal gelegen leverparenchym. Bij vrucht 2 werden geen



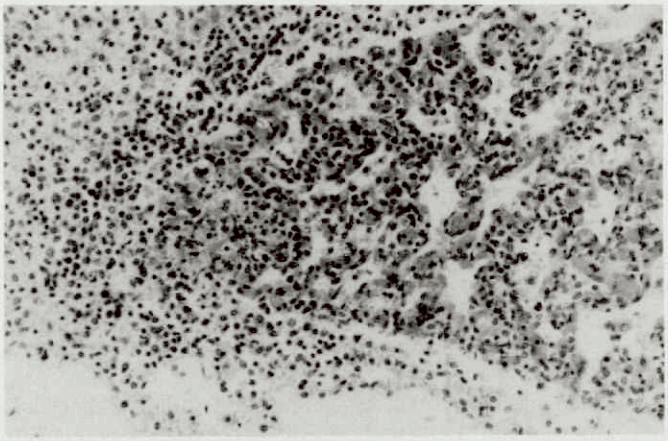
Figuur 1. Hersenen vrucht 3. Uigebreide ontstekingsreactie in hersenparenchym en rond bloedvat. Protozoaire cyste (pijl). HE 210X.



Figuur 2. Hersenen vrucht 3. Protozoaire cyste (dikke pijl) en losse tachyzoieten (pijlen). HE 600X.



Figuur 3. Lever vrucht 3. Necrotiserende hepatitis. Necrose van leverweefsel rechtsboven. HE 260X.



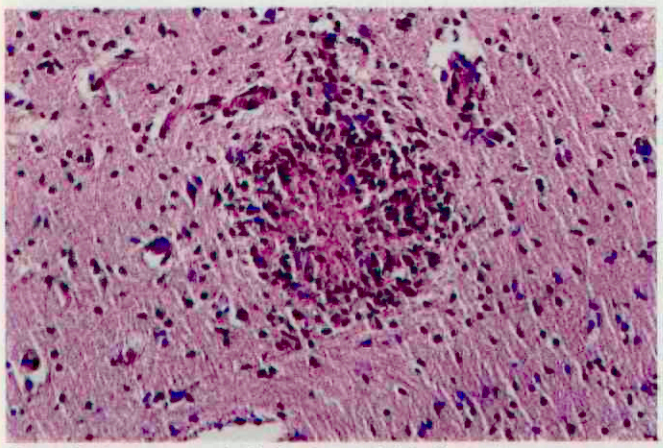
Figuur 4. Long vrucht 3. Hyperemie en focale necrotiserende pneumonie in lobulus. Uitgebreide ontstekingsreactie in interlobulaire septa. HE 210X.

veranderingen in de lever gevonden. In het myocard (vrucht 1 en 2) waren focale mononucleaire infiltraten aanwezig. In de long van vrucht 3 was sprake van hyperemie en leukocytose van alveolaire septa en een focale necrotiserende pneumonie zowel interstitieel als alveolair (Fig. 4). Hierin werden individuele en in groepjes gelegen tachyzoieten aangetroffen. In de nier van vrucht 3 werden enkele mononucleaire infiltraatjes met gering verval waargenomen.

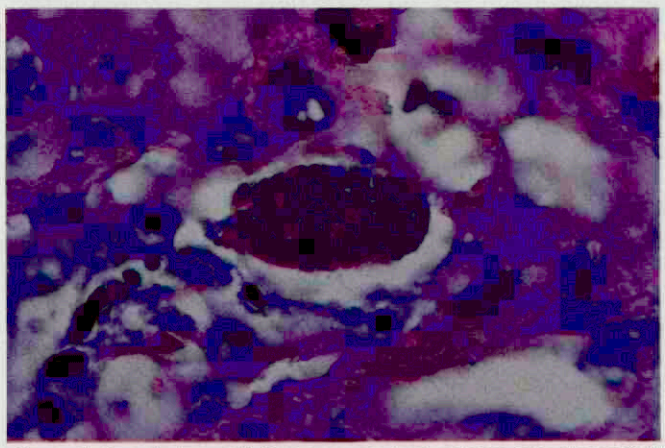
In de onderzochte karunkel (geval 2) werden gebieden met verval van epitheel gevonden. Op één plaats werd een verzameling tachyzoieten (pseudocyste) aangetroffen (Fig. 7).

Immunohistochemisch onderzoek

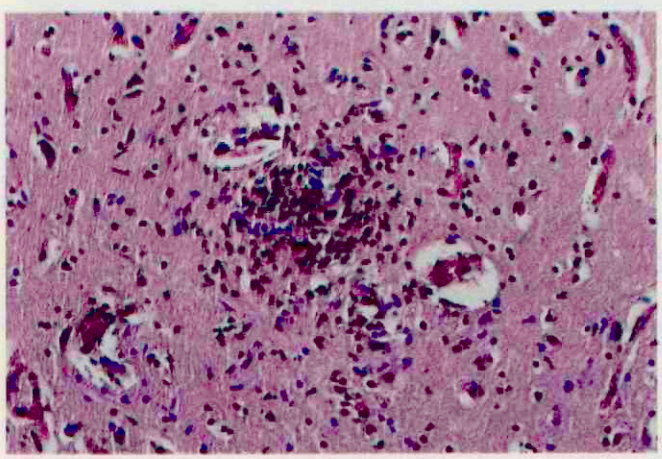
In diverse necrosehaardjes in de hersenen van vrucht 1 en 2 waren groepjes tachyzoieten zichtbaar na de PAP-kleuring met *Neospora caninum*-antiserum (Fig. 8). In één haardje in de hersenen van vrucht 1 was een vergelijkbare, maar minder intensieve bruinkleuring zichtbaar met *Toxoplasma gondii*-antiserum. In lever, hart en karunkel werden geen positief reagerende partikels gevonden.



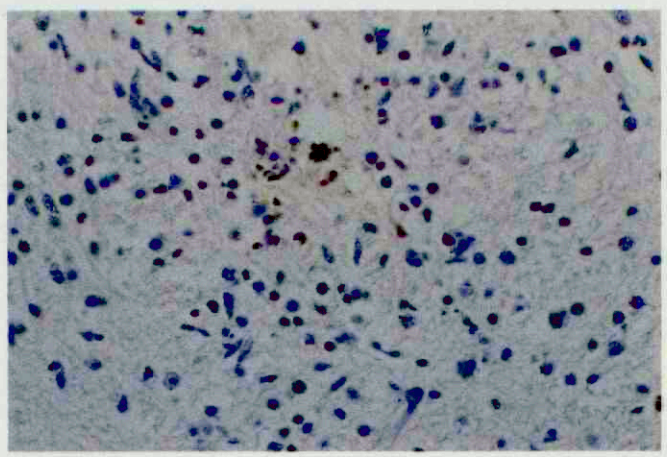
Figuur 5. Hersenen vrucht 1. Focale encefalitis. Centrale necrose omgeven door cellulair infiltraat van voornamelijk microgliacellen. HE 280X.



Figuur 7. Karunkel geval 2. Ophoping van tachyzoieten (pseudocyste). HE 1400X.



Figuur 6. Hersenen vrucht 1. Focale encefalitis. Ophoping van mononucleaire cellen, voornamelijk microgliacellen. HE 280X.



Figuur 8. Hersenen vrucht 1. Vrije tachyzoieten, bruin gekleurd door immuunperoxidase reactie met Neospora caninum antiserum. PAP 560X.

In vrucht 3 reageerden zowel cysten als vrije tachyzoieten in hersenen en long met het *Neospora caninum*-antiserum en niet met het Toxoplasma gondii antiserum.

DISCUSSIE

De door ons waargenomen histopathologische veranderingen en de aanwezigheid van met *Neospora caninum*-antiserum reagerende protozoaire stadia, komen overeen met de bevindingen van Amerikaanse auteurs (1, 2, 3, 13). Met name de necrosehaardjes in de hersenen bleken in een Amerikaans onderzoek significant gecorreleerd te zijn met de aanwezigheid van *Neospora*-achtige tachyzoieten (2). Dit wordt bevestigd door onze bevindingen.

Het belang van histopathologisch onderzoek bij de diagnostiek van abortus van het rund wordt door deze bevindingen onderstreept. Hetzelfde geldt voor het schaap ten aanzien van de diagnostiek van toxoplasma-abortus (5).

De voorlopige resultaten van een inventariserend histopathologisch onderzoek bij ruim 400 geaborteerde kalveren op de Gezondheidsdienst voor Dieren Noord-Nederland wijzen uit dat protozoaire abortus waarschijnlijk regelmatig voorkomt.

In 13 % van de onderzochte vruchten werd de voor deze infectie als typisch beschreven multifocale encefalitis gevonden (14).

Een causaal verband tussen de protozoaire infectie en de abortus lijkt aannemelijk, gezien de uitgebreide weefseldestructie in de hersenen en andere organen. Ook necrose in de placentomen, zoals waargenomen in geval 2, kan bijdragen tot het afsterven van de vrucht.

De identiteit van het gevonden protozo is nog niet geheel duidelijk. Er zijn sterke morfologische en antigene overeenkomsten met *Neospora caninum.* Dit protozo is beschreven bij de hond (vooral op jonge leeftijd) als oorzaak van encefalomyelitis, polyradiculoneuritis en myositis (9). Er zijn echter ook geringe verschillen in antigene reactiviteit aangetoond tussen de bij het rund beschreven Neospora en *Neospora caninum* (4). Bij de runder Neospora is antigene kruisreactiviteit met bepaalde polyclonale *Toxoplasma gondii*-antisera aangetoond in tegenstelling tot *Neospora caninum* bij de hond (4).De zwakke reactie met het *Toxoplasma gondii*-antiserum in ons geval 1 wijst mogelijk ook in die richting. Het is de vraag of deze verschillen terug te voeren zijn op variabiliteit van één en hetzelfde organisme, afhankelijk van factoren zoals gastheer en ontwikkelingsstadium van het protozo, of dat het species- of stamverschillen zijn.

Bij de gevallen 1 en 2 was er duidelijk sprake van een abortusuitbraak op het bedrijf. Helaas werden de meeste verworpen vruchten van deze bedrijven niet aangeboden voor onderzoek of niet histologisch onderzocht. Alleen op bedrijf 2 werden in een eerder ingezonden vrucht bij histologisch onderzoek identieke laesies in de hersenen gevonden. Ook in de literatuur is het enzoötisch voorkomen van deze protozoaire abortus beschreven (2, 13).

Over de bron van infectie en de wijze van overdracht van deze protozoaire infectie is nog niets bekend. Preventieve maatregelen kunnen dan ook nog niet worden genomen. Naar analogie van toxoplasmose bij het schaap, ligt het voor de hand te denken aan een carnivoor als gastheer, die via een faecale besmetting van het voer de infectie overdraagt op het rund.

Verder epidemiologisch onderzoek en infectieproeven zullen het antwoord op deze vragen moeten geven.

LITERATUUR

1. Anderson ML, Blanchard PC, Barr BC, and Hoffman RL. A survey of causes of bovine abortion occurring in the San Joaquin Valley, California. J Vet Diagn Invest 1990; 2: 283-7.
2. Anderson ML, Blanchard PC, Barr BC, Dubey JP, Hoffman RL, and Conrad PA. *Neospora*-like protozoan infections as a major cause of abortion in California dairy cattle. J Am Vet Med Assoc 1991; 198: 241-244.
3. Barr BC, Anderson ML, Blanchard PC, Daft BM, Kinde N, and Conrad PA. Bovine fetal encephalitis and myocarditis associated with protozoal infections. Vet Pathol 1990; 27: 354-61.
4. Barr BC, Conrad PA, Dubey JP, and Anderson ML. *Neospora*-like encephalomyelitis in a calf: pathology, ultrastructure, and immunoreactivity. J Vet Diagn Invest 1991; 3: 39-46.
5. Buxton D. Toxoplasmosis. In: Martin WB and Aitken ID eds. Diseases of sheep. 2nd ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications 1991: 49-58.
6. Conley FK, Jenkins KA, and Remington JS. *Toxoplasma gondii* infection of the central nervous system. Use of the peroxidase-antiperoxidase method to demonstrate toxoplasma in formalin-fixed, paraffin embedded tissue sections. Human Pathology 1981; 10: 33-5.
7. Dubey JP. A review of toxoplasmosis in cattle. Vet Parasitol 1986; 22: 177-202.
8. Dubey JP, and Bergeran JA. Sarcocystis as a cause of placentitis and abortion in cattle. Vet Pathol 1982; 19: 315-8.
9. Dubey JP, Carpenter JL, Speer CA, Topper ML, and Uggla A. Newly recognized fatal protozoan disease of dogs. J Vet Med Assoc 1988; 192: 1269-85.
10. Hong CB, Giles RC, Newman LE, and Fayer R. Sarcocystosis in an aborted bovine fetus. J Am Vet Med Assoc 1982; 181: 585-8.
11. Kruif A de. Abortus bij het rund. Tijdschr Diergeneeskd 1984; 109: 117-24.
12. Lindsay DS, and Dubey JP. Immunohistochemical diagnosis of *Neospora caninum* in tissue sections. Am J Vet Res 1989; 50:1981-1983.
13. Thilsted JP, and Dubey JP. Neosporosis-like abortion in a herd of dairy cattle. J Vet Diagn Invest 1989; 1: 205-9.
14. Wouda W, Visser IJR en Knapen F van. Bovine protozoal abortion (Letter to the editor). Vet Rec 1992; 130 : 279

BOEKBESPREKING

GRUNDLAGEN DER TIERSEUCHENBEKÄMPFUNG

Arnulf Burckhardt

(Fischer Verlag)

Het onderwerp, de dierziektenbestrijding, wordt erg breed belicht. Dit houdt in dat behalve informatie over infectieprocessen in koppels dieren en statistische analysetechnieken voor Grundlagen der Tierseuchenbekämpfung is een apart boek. Apart door het scala van onderwerpen dat wordt behandeld en apart door de sfeer die het uitademt. De samensteller en de achttien auteurs stammen bijna allen uit het voormalige Oost-Duitsland en veel van de gehanteerde voorbeelden en voorschriften weerspiegelen dit dan ook.

ziektegegevens ook de preciese (Duitse) organisatiewijze en bestrijdingsmogelijkheden worden behandeld. Zo zijn er hoofdstukken gewijd aan politionele maatregelen, desinfectie-adviezen en vaccinatiesystemen.

Tot slot wordt aan de bestrijding van infectieziekten van bijen, vissen en in het wild levende dieren nog apart aandacht geschonken.

De stijl die wordt gehanteerd is strak en schematisch; alles is ordelijk en puntsgewijs ingedeeld. Het woord epidemiologie wordt dan ook consequent door epizoötiologie vervangen.

Het boek is door de strakke opzet waarschijnlijk bestemd voor het onderwijs, maar door de breedte en de Duitse oriëntatie zal de Nederlandse lezer niet alle hoofdstukken interessant vinden en in een aantal gevallen naar een meer gerichte tekst en diepgaander behandeling zoeken.

D. Peterse

BERICHTEN EN VERSLAGEN

STAMBOEKEN MOETEN KIEZEN

De wetenschap ontwikkelt in hoog tempo steeds meer geavanceerde DNA-technieken. Bij de DNA-testen ten behoeve van afstammelingenonderzoek dreigt zelfs een chaos te ontstaan. Internationale afspraken over uniformiteit van de testen is dringend gewenst. Niet alleen wetenschap en industrie, maar ook de diverse (paarden)stamboeken moeten hierop actief inspelen.

In Zwitserland is van 3 tot en met 8 augustus een internationaal congres over bloedgroepen- en afstammelingenonderzoek gehouden. De nieuwste ontwikkelingen zijn daar gepresenteerd.

door Sj. G. de Rooij

Omdat deze ontwikkelingen directe gevolgen hebben voor de toekomstige registratie bij Nederlandse (paarden)-stamboeken, organiseerde dr. H. van Haeringen (van het gelijknamige laboratorium) op 4 september in Wageningen voor belangstellenden een bijeenkomst waarin hij de huidige stand van dit onderzoek uit de doeken deed. Het betrof met name de stand van zaken in het DNA-onderzoek.

FINGERPRINTS

Tot nu toe is men voor de controle op afstamming aangewezen op bloedgroepenonderzoek. Dit heeft als voordeel dat het wereldwijd een uniforme methode is. Bovendien is het onderzoek niet kostbaar. Als nadeel geldt dat de dieren nog in leven moeten zijn, ouder dan dertig dagen en dat het afgetapte bloed binnen tien dagen moet zijn onderzocht. De betrouwbaarheid van het bloedgroepenonderzoek is ongeveer 97%; dus niet volledig bevredigend.

Nog betrekkelijk kort geleden leek de 'DNA-fingerprint' dè nieuwe methode te worden om de juistheid van het ouderschap na te gaan. Daarbij zou de betrouwbaarheid bijna 100% zijn. Inmiddels is gebleken dat ook deze methode nadelen kent. Zo moeten bij elk nakomelingonderzoek steeds weer de beide ouders in de test meelopen. Dit is noodzakelijk omdat van de verschillende dieren precies hetzelfde deel uit de DNA-keten met elkaar moet worden vergeleken. Een fingerprint gemaakt in Nieuw-Zeeland is vrijwel zeker een ander deel DNA dan een fingerprint gemaakt in Nederland. De fingerprints moeten dus in één laboratorium tegelijk naast elkaar worden gemaakt. Een ander nadeel is dat bij dit onderzoek het gebruik van radio-actieve stoffen noodzakelijk is. Bovendien is de methode duur; één onderzoek kost al gauw duizend gulden. De fingerprint zal voor afstammingsbepaling het bloedgroepenonderzoek daarom niet vervangen.

De fingerprint kan wel van groot nut zijn in rechtszaken. Het geeft namelijk een uitstekend inzicht of materiaal van verschillende herkomst (bloed, sperma, haren, wangslijmvlies) afkomstig is van één individu.

MICROSATELLITES

Een nieuwere methode voor afstammelingenonderzoek vormen de zogenaamde 'microsatellites'. Dit zijn zeer kleine stukjes van de DNA-keten waarvan de nucleotiden-volgorde nauwkeurig is bepaald. Deze fragmenten zijn dermate klein dat er niet zonder meer mee te werken is. Met behulp van een in Amerika ontwikkelde techniek, de PCR (Polymerase Chain Reaction), kan een dergelijk stukje DNA echter vermenigvuldigd worden. Dit proces - ook toegepast in de ontwikkeling van moderne diagnostische testen, waar men werkt met voor een bepaalde bacterie of virus zeer specifieke microsatellites - wordt net zolang voortgezet totdat het DNA-fragment groot genoeg is om waarneembaar gemaakt te worden. Met behulp van electroforese en ultraviolet-techniek zijn nu enkelvoudige 'banden' (van dat ene kleine DNA-fragment) zichtbaar te maken. Vergelijk de DNA-fingerprint, die werkt met een veel groter stuk van de DNA-keten, en dus een zeer grote hoeveelheid bredere en smallere bandjes naast elkaar laat zien. Door het grote aantal en de zeer geringe onderlinge afstand zijn deze vaak moeilijk te beoordelen, zeker als ze, ten behoeve van afstammelingenonderzoek, van verschillende individuen met elkaar vergeleken moeten worden.

Dr. H. van Haeringen demonstreert hoe eenvoudig de DNA-test voor afstammelingonder zoek is uit te voeren. (foto: Rob Leenarts)

Grote belangstelling voor de proefopstellingen in het laboratorium te Wageningen. Dr. J.A. Lenstra (midden) geeft uitleg. (foto: Rob Leenarts)

Voordeel van de microsatellites boven de fingerprints is dat de DNA-fragmenten en de bijbehorende enkelvoudige banden zeer nauwkeurig te beschrijven zijn. Na een éénmalige test is het patroon van de onderzochte microsatellite van het betreffende dier definitief bekend. Herhaling van het onderzoek is dus niet meer nodig en het 'beeld' kan zelfs eenvoudig doorgefaxed worden naar een willekeurig laboratorium waar ook ter wereld.

Bij gebruik in afstammelingenonderzoek kan voor het vaststellen van het *ontbreken* van 'familiebetrekkingen' soms zelfs één microsatellite voldoende zijn. Standaard kan men echter niet volstaan met één fragment. Pas met gelijktijdig onderzoek van vijf tot tien verschillende microsatellites is een betrouwbaarheid te bereiken van 99.9%. De samenstelling van een set van bruikbare fragmenten vergt nog overleg en tijd.

Elk organisch materiaal is goed

Ander voordeel van deze methode is dat elk soort organisch materiaal geschikt is voor isolatie van de DNA-fragmenten. Dat kan een haar van een reeds lang overleden dier zijn, een stukje van een verworpen vrucht, een druppeltje bloed, zelfs als dat reeds tien jaar is ingevroren, of een uitstrijkje van het wangslijmvlies. De test is niet aan een leeftijdsgrens gebonden en is betrekkelijk simpel uit te voeren.

Uniformiteit

Wereldwijd zijn in drie laboratoria afstammelingentesten voor paarden, die werken met microsatellites, klaar voor gebruik. Deze bevinden zich in Zweden (Uppsala), Engeland (New Market) en Nederland (Wageningen). Methodes en gebruikte microsatellites zijn echter nog niet uniform. Wat nu gebeuren moet en zal, is de uitwisseling van de resultaten en gegevens van de diverse laboratoria, zodat de onderzoekers ze met elkaar kunnen vergelijken. Hierbij is voor runderen de situatie vrij onoverzichtelijk, omdat er bij deze diersoort al honderden microsatellites geïsoleerd en beschreven zijn. De keuze is dus zeer groot. Het internationaal maken van afspraken over technische uitvoering en keuze van de te gebruiken DNA-fragmenten wordt daardoor een ingewikkelde zaak. Bij paarden is er wat dat betreft nog wat meer overzicht. Mogelijk kan ten behoeve van de paardenhouderij reeds binnen één à twee jaar een internationaal uniforme set van testen worden samengesteld. De coördinatie is in handen van de huidige bloedgroepenlaboratoria.

Diepvriesbloed

Het Van Haeringen laboratorium is ongeveer een jaar geleden, samen met dr. J.A. Lenstra van de Faculteit der Diergeneeskunde, gestart met het onderzoek naar DNA-testen op basis van microsatellites. Er is gezocht naar een test die absoluut praktijkgericht is. De huidige stand van zaken is zo dat Van Haeringen verwacht nog dit jaar een test voor routinematig gebruik te introduceren. In afwachting van internationale afspraken, over uniformiteit van de DNA-testen, zal voor screening op nationaal niveau, de in Wageningen ontwikkelde methode op zeer korte termijn voor het paard gereed zijn. Hierbij kan het laboratorium beschikken over een grote voorraad diepgevroren bloedmonsters, die sinds 1973 van praktisch alle Nederlandse hengsten en zeer veel merries zijn afgenomen.

Kosten van de test

Het kostenaspect is nog niet bekend, aangezien er op de verschillende onderdelen van de test (onder andere de PCR-techniek) patenten rusten. Patenten die niet betaald hoeven te worden, zolang de technieken voor onderzoek dienen, maar bij een commerciële inzet wordt dit anders. Van Haeringen verwacht echter dat de kosten onder die van het bloedgroepenonderzoek zullen vallen.

Wildgroei

Van Haeringen wijst met nadruk op het gevaar van 'wildgroei' met de nieuwe DNA-techniek. Elke universiteit en vele industriële laboratoria kunnen in principe DNA-testen doen, en deze ook commercieel inzetten. Als deze testen echter niet onderling uitwisselbaar zijn ontstaat er een chaos. Volgens Van Haeringen is het dan ook van het allergrootste belang dat de (Nederlandse) stamboeken in hun reglementen opnemen dat afstammelingen-onderzoek, anders dan met behulp van bloedgroepen, slechts door een door het stamboek erkend laboratorium of instantie mag worden verricht.

Nog kleiner

Tijdens het congres in Zwitserland bleek dat nog weer nieuwere technieken voor DNA-onderzoek in ontwikkeling zijn. Zo is de 'New York Jockeyclub' - zeker geen klein stamboek! - bezig om samen met een laboratorium een test te ontwikkelen die nog kleinere DNA-onderdelen dan de microsatellites herkenbaar maakt. De eerste berichten leverden wel mooie plaatjes op, maar de wetenschappelijke waarde is na het testen van slechts drie paarden nog niet erg duidelijk. Deze ontwikkeling heeft wel tot gevolg dat de diversiteit in DNA-afstammelingentesten nog groter dreigt te worden. Het maken van internationale afspraken en het komen tot duidelijke standpunten met betrekking tot de diverse stamboeken zijn volgens Van Haeringen dan ook zeer urgent.

KWARTAALRAPPORT AID:

ER WORDT WAT AANGEROMMELD

Onlangs verscheen het controleverslag van de Algemene Inspectiedienst van het ministerie van LNV. Het rapport geeft een verslag van de AID-activiteiten in het eerste kwartaal van 1992. Alleen al binnen het 'Vakgebied Diergeneesmiddelen' zijn ruim 1050 mensdagen besteed. Er werden 250 onderzoeken afgerond die resulteerden in 39 processen-verbaal en het geven van vijf waarschuwingen. Hieronder een willekeurige greep uit de 'buit':

Aan de zuidgrens van ons land werd door de douane een personenauto na grensoverschrijding aangehouden. De bestuurder vervoerde acht zakken veevoer van 25 kg elk. Onderzoek van de AID bracht de aard van het 'voer' aan het licht: clenbuterol.

Een melkpoederfabrikant leverde vier zogenaamde achterblijvers af voor de slacht. Na onderzoek bleken drie kalveren positief op de groeibevorderende stof mapenturol.

Een veeverloskundige in het westen van het land werd geverbaliseerd, nadat was vastgesteld dat hij gekanaliseerde en niet geregistreerde diergeneesmiddelen had afgeleverd aan een veehouder.

Bij een kennelhouder in het westen van het land werd in samenwerking met de gemeentepolitie een onderzoek ingesteld. Behalve de aangetroffen gekanaliseerde diergeneesmiddelen, entstoffen en euthanasie-vloeistof werden ook entbewijzen aangetroffen die voorzien waren van een handtekening van de kennelhouder. Tegen hem werd verbaliserend opgetreden voor de Diergeneesmiddelenwet, de Wet op de Uitoefening van de Diergeneeskunst en artikel 225 van het Wetboek van Strafrecht (het plegen van valsheid in geschrifte).

Een varkenshouder betaalde een hem aangeboden schikking van *f* 500,- wegens een overtreding van de Verordening toediening Chlooramfenicol.

Een veehouder betaalde een schikking van *f* 750,- nadat bij monsteranalyse was vastgesteld dat maïs werd gevoerd waaraan de groeibevorderende stof clenbuterol was toegevoegd.

DIERENARTSEN

Maar ook dierenartsen kunnen er wat van:
Een dierenarts uit het noorden van het land, behorende tot het 'gilde' van de zogenaamde snelweg- en postorderdierenartsen, betaalde een hem aangeboden schikking van *f* 5.000,- voor het afleveren van gekanaliseerde diergeneesmiddelen.
Een andere dierenarts werd voor het afleveren van verdovingsvloeistof, een UDD-middel en gekanaliseerd diergeneesmiddel, bij vonnis van de economische politierechter veroordeeld tot *f* 2.250,-, subsidiair 35 dagen hechtenis. Een dierenarts betaalde een schikking van *f* 500,- voor het afleveren van entstof aan een veehouder. Entstoffen zijn UDD-middelen en mogen enkel door een dierenarts worden toegediend. De betrokken veehouder betaalde een schikking van *f* 400,- voor het in bezit hebben van de entstof.

Nogmaals, een willekeurige greep. Bovengenoemde wetsovertreders waren door het werk van de AID 'het haasje'. Maar hoe groot is de pakkans van de AID eigenlijk?

PROEFBEDRIJVEN GESLOTEN

Het proefbedrijf van het Proefstation voor de Varkenshouderij te Rosmalen en de varkensproefbedrijven in Raalte en Sterksel zijn sinds 14 september 1992 gesloten voor bezoekers. Deze regeling geldt voorlopig tot 1 november 1992. De maatregel is genomen naar aanleiding van de vastgestelde blaasjesziekte in twee transporten Nederlandse slachtvarkens naar Italië. Ze sluit aan bij het vervoerverbod voor de regio Utrecht/Gelderland dat sinds 8 september geldt en het exportverbod van 21 september.

TENTOONSTELLINGSVERBOD VOOR VOGELS

In verband met de constatering op 8 en 17 september van vier gevallen van pseudo-vogelpest (NCD) op pluimveebedrijven in Swartbroek, Ospel en Leveroy, is door het ministerie van LNV de 'Regeling vervoersverbod pluimvee Limburg 1992' ingesteld. Deze regeling voorziet in een aantal maatregelen ter voorkoming van deze ziekte, zoals het instellen van een toezichtsgebied (straal van 10 km rond Swartbroek) en extra beschermingszônes (straal 3 km) rond de besmette bedrijven. In deze gebieden geldt een algeheel vervoersverbod voor vogels.

Behalve deze maatregelen is het, om de risico's van verspreiding van de ziekte zo klein mogelijk te maken, noodzakelijk om de vogelmarkten in Nederland te schorsen. Dit is vastgelegd in een andere nieuwe ministeriële beschikking; de 'Regeling pluimveemarkten 1992' (Stcrt.165). Deze regeling voorziet onder meer in een verbod om in Nederland keuringen, tentoonstellingen, verkopingen en andere gelegenheden te organiseren en te houden, waarbij vogels bijeen worden gebracht (wat voor soort vogels dan ook).

De regeling kent (met name voor pluimvee) één uitzondering. Het vervoer van vogels, die afkomstig zijn van verschillende bedrijven en tijdelijk op één plaats zijn bijeengebracht, is toegestaan, indien de vogels in een door een ambtenaar van de RVV verzegeld vervoermiddel rechtstreeks, langs de kortste weg, zonder onderbreking en op de dag waarop de vogels bijeen worden gebracht worden vervoerd naar: a) een bestemming buiten Nederland en de vogels vergezeld gaan van het daartoe benodigde gezondheidscertificaat, of b) naar een slachthuis in Nederland en de vogels vergezeld gaan van een volledig ingevuld begeleidings- en waarschuwingsformulier.

HERMAN MERKT ER NIETS VAN ...

Van de Nederlanders van achttien jaar en ouder vindt 76% dat erfelijke eigenschappen van dieren mogen worden aangepast ten behoeve van de ontwikkeling van nieuwe medicijnen. Ruim de helft van dit aantal wil dan wel dat de gezondheid en het welzijn van de dieren niet worden geschaad. Zeven van de tien Nederlanders vinden dat patiëntenorganisaties een even zware (52%) of zwaardere stem (19%) moeten hebben in de discussie over genetische modificatie van dieren; slechts 13% wil de dierenbeschermingsorganisaties een zwaardere stem toekennen.

Dit blijkt uit een onderzoek dat het NIPO eind augustus onder 1004 Nederlanders heeft gehouden. Het onderzoek is uitgevoerd in de periode dat de Eerste Kamer het ontwerp Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren heeft besproken. Patiëntenorganisaties hebben kritiek op dit wets-ontwerp. Zij vinden de wet eerst dan evenwichtig, als naast dierenbeschermingsorganisaties ook patiëntenorganisaties bij de beoordeling van biotechnologie-onderzoek bij dieren worden betrokken.

Opmerkelijk is dat slechts 7% van de Nederlanders het onderzoek naar genetische modificatie van dieren 'onmiddellijk wil stoppen'. Onder alle partijen is de steun voor dierlijke biotechnologie groot: 84% CDA, 77% PvdA, 86% VVD, 90% D66, 57% Groen Links en 67% klein rechts.

Dit maatschappelijke draagvlak is van belang voor de economische toekomst van Nederland. Volgens een biotechnologie-rapport van Europees Commissaris Bangemann zal de biotechnologie rond het jaar 2000 tussen de 26 en 41 miljard ECU aan de Europese economie bijdragen. De vooraanstaande Nederlandse positie op dit gebied wordt onder meer bevorderd door de steun die het ministerie van Economische zaken aan het binnenhalen van biotechnologiebedrijven verstrekt.

De vraagstelling in de NIPO-peiling had onder meer betrekking op de in Nederland door de firma Gene Pharming Europe 'gemaakte' stier Herman. Toen Herman nog de 'status' van bevruchte eicel bezat heeft men een extra stukje DNA bij hem ingebracht. Het betrof een synthetisch equivalent van het menselijke gen dat verantwoordelijk is voor de produktie van het eiwit lactoferrine in de moedermelk. Het is mogelijk dat vrouwelijke nakomelingen van deze stier grotere hoeveelheden lactoferrine - dat normaal in koemelk in slechts zeer geringe concentratie aanwezig is - in hun melk hebben. Lactoferrine verhoogt de weerstand tegen mastitis en kan daarnaast mogelijk worden gebruikt ter bestrijding van sepsis en van infecties ten gevolge van AIDS, chemotherapie bij kankerpatiënten en van diarree.

Gezien de aard van de vragen die door het NIPO zijn gesteld dringt zich de vraag op in hoeverre de gevonden cijfers wel een goed beeld geven van de Nederlandse mening over de aanpassing van de erfelijke eigenschappen bij dieren. Zo wordt in vraag 20 over Herman gesteld; 'Aan de stier is geen verandering te zien. Hij en zijn nageslacht zullen er niets van merken en kunnen het normale leven blijven leiden.' Of deze stelling prematuur is zal de toekomst leren, suggestief is ze in elk geval.
Als ander voorbeeld komt in de vraagstelling de produktie van geneesmiddelen door biotechnologisch aangepaste dieren aan de orde. Er wordt met geen woord gerept over bijvoorbeeld het inbrengen van groeibevorderende genen. En wat te denken van de objectiviteit van vraag 18; 'Dankzij de moderne biotechnologie kunnen erfelijke eigenschappen van micro-organis-men, planten of dieren door de mens worden aangepast. Dit gaat preciezer en sneller en biedt veel nieuwe mogelijkheden voor de medische wetenschap, de gezondheidszorg, het milieu en de economie. Wat vindt u van deze moderne biotechnologie ... ?' Wat is hierop uw antwoord ... ?

VIJFTIENDE VETERINAIRE ALMANAK

Het 12e lustrum 'Bok on the Rock' is net voorbij. Niet alleen voor studenten, maar ook voor dierenartsen een gebeurtenis om niet te vergeten. In de 15e veterinaire almanak die in februari uitkomt zal hier dan ook veel aandacht aan besteed worden. Wilt u verzekerd zijn van een exemplaar dan bestaat er de mogelijkheid deze nu al te bestellen door even een briefje te schrijven naar: Almanakcommissie der Diergeneeskundige Studenten Kring, Yalelaan 1, 3584 CL Utrecht. Ook kunt u telefonisch bestellen via nummer: 030-534776, dagelijks tussen 12.30 en 13.30 uur.

RAPPORT 'BEPERKING STIKSTOFVERLIEZEN'

De Nederlandse melkveehouder wordt de laatste jaren geconfronteerd met een sterk groeiende aandacht voor het milieu. In het overheidsbeleid staan hierbij twee doelstellingen centraal; het terugdringen van de ammoniakemissie in het jaar 2000 met 70% ten opzichte van 1980 en een maximaal toelaatbaar nitraatgehalte in het grondwater van 50 mg nitraat per liter.
Het Proefstation voor de Rundveehouderij, de Schapenhouderij en de Paardenhouderij (PR) te Lelystad heeft berekeningen uitgevoerd naar de *mogelijkheden* de verliezen van stikstof op melkveebedrijven te verminderen en naar de *bedrijfseconomische gevolgen* hiervan. In het rapport 'Bedrijfseconomische gevolgen beperking stikstofverliezen op melkveebedrijven' wordt verslag gedaan van deze studie. Het rapport is verkrijgbaar door *f* 25,- over te maken op Postbanknr. 2307421 van het Proefstation PR onder vermelding van 'Rapport nr. 138'.

FUSIE GVP EN GEZONDHEIDSDIENST

De Gezondheidsdienst voor Pluimvee (GvP) gaat met ingang van 1 januari 1993 op in de Gezondheidsdienst voor Dieren in West- en Midden-Nederland. Dit in het kader van een reorganisatie van de tweedelijns pluimveegezondheidszorg. De voornemens zijn uitgewerkt in een 'Statuut van Overdracht' dat eind september door betrokken organisaties wordt ondertekend.
De geïntegreerde dienst West- en Midden-Nederland blijft voorlopig vanaf beide lokaties in Doorn en Gouda opereren. Op termijn zal men de aktiviteiten vanuit één nieuw dienstgebouw verrichten. Deze nieuwbouw is gepland naast het terrein van de Faculteit der Diergeneeskunde in de Uithof te Utrecht.

De heer dr. K.G. Robijns heeft aangekondigd per 1 oktober 1992 te willen terugtreden als directeur van de GvP. Drs. H.A.M. Elsinghorst, directeur van de GD West- en Midden-Nederland, zal zich belasten met de waarneming van het direktoraat van de GvP in de interim-periode tot 1 januari 1993, het moment dat de fusie definitief van kracht wordt.

Geen tuberculinaties meer

De Stichting Gezondheidszorg voor Dieren in Den Haag meldt dat de jaarlijkse tuberculinatie van een kwart van de rundveestapel met ingang van het komende winterseizoen ('92/'93) niet meer zal plaatsvinden. Dit besluit is het gevolg van de sinds 1 oktober 1992 in volle omvang van kracht geworden I&R-verordening van het Landbouwschap. De TBC-bewaking berust sinds die datum op de controle aan de slachtlijn en het onderzoek van een deel van de export- en importdieren. In geval van een positieve bevinding zal de bestrijding volgens het hiervoor geldende reglement plaatsvinden.

Spreekuur gewijzigd

Het telefonisch spreekuur van de afdeling Voortplanting van de Vakgroep Geneeskunde Gezelschapsdieren is met ingang van heden gewijzigd.
Het nieuwe spreekuur is elke dinsdag van kwart voor negen tot kwart voor tien 's morgens via nummer 030-531684.

Kluyverprijs stimuleert jonge wetenschappers

Ter herinnering aan de Nederlandse microbioloog prof. dr.ir. Albert Jan Kluyver reikt de Nederlandse Vereniging voor Microbiologie (NVVM) éénmaal in de twee jaar de Kluyverprijs uit. De prijs, beschikbaar gesteld door Gist-Brocades NV te Delft, bestaat uit een bedrag van vijfduizend gulden. De bedoeling is om met het toekennen van deze prijs de belangstelling voor de microbiologie in de ruimste zin te vergroten en jonge beoefenaren van deze wetenschap aan te sporen tot zelfstandig onderzoek.
Iedereen die op 1 december 1992 de leeftijd van 36 jaar nog niet heeft bereikt kan meedingen naar de prijs. Deelne(e)m(st)ers moeten een door henzelf in de Nederlandse of Engelse taal opgestelde schriftelijke verhandeling over een microbiologisch onderzoek inzenden. Het betreffende onderzoek moet door de deelnemers geheel of goeddeels zelf zijn verricht, in Nederland of Nederlandstalig België. De verhandeling mag mede gebaseerd zijn op recent gepubliceerd werk van de inzender of op een door hem of haar geschreven proefschrift. In die gevallen moeten hiervan vijf kopieën worden bijgesloten. De verhandeling en de bijgevoegde stukken dienen zodanig gepresenteerd te worden dat de beoordelingscommissie zich een goed beeld kan vormen over de betekenis van het werk dat wordt voorgedragen.
Inzendingen moeten vóór 1 december 1992 in het bezit zijn van het bestuur van de NVVM ter attentie van de secretaris dr. H. G. A. M. van der Avoort, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Postbus 1, 3720 BA Bilthoven. Op hetzelfde adres is tevens het uitgebreide reglement voor de Kluyverprijs aan te vragen.
Vóór 1 juni 1993 wordt bekend gemaakt welke inzending wordt bekroond. De prijs wordt in het najaar van 1993 uitgereikt. Dit gebeurt tijdens één van de wetenschappelijke vergaderingen van de NVVM. Dan krijgt de prijswinnaar bovendien de gelegenheid een voordracht over zijn of haar werk te houden.
De winaar is verplicht om het werk dat door hem of haar is ingezonden te bewerken tot een publikatie die als zodanig zal worden opgenomen in het 'Zilveren Boek', waarin alle bekroonde inzendingen worden verzameld. De wina(a)r(es) moet hiervoor binnen twee maanden na de bekendmaking van de uitslag, de bewerking als hiervoor bedoeld, inzenden aan het bestuur. De wina(a)r(es) stemt er tevens in toe dat deze bewerking wordt gepubliceerd in het tijdschrift 'Antonie van Leeuwenhoek'.

Van de Faculteit

Van links naar rechts mevrouw Sinke, mevrouw Struijck en de heer De Vries.

Scholarship uitgereikt

Mevrouw drs. Jacqueline Sinke kreeg op 31 augustus, tijdens een feestelijke bijeenkomst van de Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, het *Trouw Petfoods Scholarship 1992* uitgereikt. Het scholarship werd voor de eerste keer uitgereikt in 1989. Het is een beurs voor één jaar, bestemd voor een jonge dierenarts, die een specialistenopleiding wil volgen bij de Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren.
De voorzitter van de Vakgroep, prof. dr. H. W. de Vries, benadrukte in zijn openingsspeech de bijzonder goede samenwerking met Trouw Petfoods, die slechts zeer beperkte en decente eisen stelt aan

de scholars. Door de veterinaire specialistenopleiding op deze wijze te ondersteunen draagt Trouw Petfoods nadrukkelijk bij aan het op een hoger peil brengen van de geneeskunde van gezelschapsdieren in Nederland. Hij sprak de hoop uit dat dit scholarship mag uitgroeien tot een traditie.
Mevrouw drs. C.J.R. Struijck van Trouw Petfoods reikte het scholarship uit aan mevrouw Sinke. Zij prees de kwaliteiten van de nieuwe scholar en benadrukte dat de selectie voor het scholarship volledig in handen is van de vakgroep. Van allerwege werd mevrouw Sinke gefeliciteerd en er werd haar een voorspoedige opleiding tot specialist toegewenst.

CONGRESSEN/CURSUSSEN

SYMPOSIUM OVER VLEESKEURING

De GKZ-groep en Snijders/Nieuw Eland organiseren zaterdag 12 november een symposium voor Vlaamse en Nederlandse dierenartsen werkzaam in de vleeskeuring.
De bijeenkomst wordt gehouden in café-zaal De Vrachtkar aan de Wilhelminalaan 54 in Reusel. Aanvang tien uur 's morgens.

STUDIEDAG VEEC

De studievereniging voor Veterinaire Epidemiologie en Economie (VEEC) organiseert op woensdag 9 december 1992 een studiedag. Er zullen voordrachten zijn van dr. R. Morris (Nieuw Zeeland), dr. H. Wijnne (RUU), dr. J. Barnouin (INRA-Frankrijk), Mevr. ir. J. Brouwer (LUW-VH), dr. Y.H. Schukken en drs. T. Lam (RUU) en Prof.dr.ir. A.A. Dijkhuizen (LUW-ABE). Alle voordrachten worden in het Nederlands gehouden, behalve de lezingen van dr. Morris en dr. Barnouin. Alle voordrachten worden in het Engels opgenomen in de Proceedings, met een Nederlandstalige samenvatting. De studiedag wordt gehouden in het Congresgebouw IAC, Lawickse Allee 11 te Wageningen. De kosten voor deze dag bedragen 15 gulden, inclusief lunch. Inlichtingen bij dr.ir. K. Frankena, telefoon: 08370-83187.

EUROPESE PAO

De dit jaar in Luxemburg opgerichte ESAVS (European School for Advanced Veterinary Studies) verzorgt postacademische cursussen in verschillende klinische disciplines op het gebied van diergezondheidszorg, -produktie en management. De ESAVS is een project van de EAVS (European Association for Veterinary Specialisation).

Er is in EG-verband onderkend dat specialisatie in de diergeneeskunde binnen Europa noodzakelijk is, maar dat de mogelijkheden bij de bestaande opleidingscentra hiervoor vaak ontoereikend is. De cursussen van de ESAVS worden gegeven door leden van de Europese specialisten-verenigingen en kan worden beschouwd als een eerste stap naar specialisatie.

De ESAVS organiseert in de periode van 22 maart tot 3 april 1993 trainingprogramma's voor beginners en gevorderden in Luxemburg, Bern, Zürich en Utrecht. De trainingprogramma's in elke discipline bestaan uit drie cursussen die elk twee weken duren. De drie cursussen worden gehouden binnen een periode van twee jaar en maken gebruik van een casus-oplossende en probleemgeoriënteerde benadering. Elke cursus staat onder toezicht van tenminste twee cursusleiders en twee instructeurs. Het aantal deelnemers wordt beperkt tot 45 afgestudeerde dierenartsen. De voertaal is Engels. Tussen de drie cursussen in organiseren de cursusleiders, in samenwerking met het 'European Centre for Veterinary Distance Learning' in Londen, een leerprogramma 'op afstand'.

Voor informatie: ESAVS Office Birkenfeld, Am Kirchlatz 2, D-6588 Birkenfeld, Germany, Fax: (49)6782-4314.

PAO-cursus
(voor beginners)

Dermatology I*
Ophthalmology I
Internal Medicine I
Exotic pets I

* Deze cursus wordt gehouden in september 1993.

PAO-cursus
(voor gevorderden)

Dermatology II
Ophthalmology II
Neurology II
Radiology II

REFERAAT

KAT

ANEMIE BIJ KATTEN: CLASSIFICATIE, OORZAAK, DIAGNOSE EN BEHANDELING

Virginia Rento T, VMD and Cotter Susan M, DVM. Veterinary Medicine 1990; vol 85 (no 6): 1. 584-604; 2. 605-12

In het eerste artikel wordt ingegaan op de verschillende vormen van anemie bij de kat en de manier om tot onderscheidelijke diagnoses te komen.

Men onderscheidt twee groepen van anemie, namelijk regeneratieve en niet-regeneratieve anemie. Van beide groepen worden verschillende mogelijke oorzaken besproken. Bij de regeneratieve anemie zijn dit bloedverlies en hemolyse. Bij de niet-regeneratieve anemie betreft het meestal chronische aandoeningen zoals nierinsufficiëntie.

Er wordt ingegaan op de verschillen in hematopoëse tussen katten en honden als mogelijke oorzaak van het bij katten vaker voorkomen van anemie.

Tenslotte worden enkele zaken onder de aandacht gebracht die van belang zijn bij het afnemen van bloed, zoals de invloed van stress op de hematocriet en het aantal leucocyten.

Het tweede artikel gaat in op de behandeling van katten met anemie. Naast een klein stukje over specifieke therapieën bij bekende aandoeningen wordt voornamelijk aangegeven welke algemene maatregelen er nodig zijn bij anemie.

Het betreft hier met name bloedtransfusies, noodzakelijk bij een hematocriet lager dan tien procent, daarboven afhankelijk van de toestand van de kat.

Besproken worden:

1. De criteria waaraan een donorkat moet voldoen alvorens toegelaten te kunnen worden tot het donorbestand.
2. Technieken van bloedafname bij donorkatten.
3. Toediening van bloed aan patiënten.
4. Technieken van 'crossmatching' van donor en patiënt.

C. P. J. Smit

MEDEDELINGEN VD

VRIJSTELLINGSREGELING DIERGENEESKUNDE VOOR EG-DIERENARTSEN

De toelating van diergeneesmiddelen is, binnen door de EG aangegeven randvoorwaarden, een verantwoordelijkheid van elke lidstaat zelf.
In beginsel geldt dat alleen in een lidstaat geregistreerde diergeneesmiddelen daar voorhanden mogen zijn.
Het vrije handelsverkeer met betrekking tot diergeneesmiddelen blijft derhalve na 1 januari 1993 aan beperkingen onderhevig.
Als gevolg daarvan worden dierenartsen, die in grensgebieden werkzaam zijn en ook cliënten hebben in een andere lidstaat, dan waarin zij zelf woonachtig zijn, met een probleem geconfronteerd.
Namelijk, telkens als zij de grens overschrijden, zouden ze uit hun praktijkauto diergeneesmiddelen moeten verwijderen, die niet in de ontvangende lidstaat zijn geregistreerd.
Het zal duidelijk zijn dat dit de beroepsuitoefening van deze dierenartsen ernstig belemmert.

Om dit probleem op te lossen is er op basis van een Europese richtlijn een vrijstellingsregeling ontworpen.
Door deze regeling wordt het grensoverschrijdende dierenartsen mogelijk gemaakt in Nederland niet-geregistreerde diergeneesmiddelen voorhanden te hebben, toe te passen en af te leveren. Dit dient dan onder strikte voorwaarden te geschieden.
De regeling geldt alleen voor farmaceutische diergeneesmiddelen, dus niet voor sera, vaccins en biologische diagnostica. Het gaat daarbij om kleine hoeveelheden farmaceutische diergeneesmiddelen.

De vrijstelling geldt onder de volgende voorwaarden:

- De meegevoerde diergeneesmiddelen moeten zich in de originele verpakking van de bereider bevinden. De middelen moeten tevens geregistreerd zijn in de lidstaat waar de dierenarts zijn woon- of verblijfplaats heeft. De betrokken hoeveelheid mag niet groter zijn dan op grond van de werkzaamheden van die dag aannemelijk is.
- De kwaliteit van de meegevoerde diergeneesmiddelen moet overeenstemmen met voor hetzelfde doel in Nederland geregistreerde diergeneesmiddelen, voor zover ze worden toegediend aan dieren waarvan produkten gewoonlijk worden geconsumeerd.
- De genoemde middelen moeten bestemd zijn voor dieren waarvoor de hulp van een dierenarts is ingeroepen. De aard en de hoeveelheid van deze diergeneesmiddelen worden slechts bepaald door de eisen van een adequate behandeling, gebaseerd op een diagnose volgens goede veterinaire praktijk. Er mogen wat die hoeveelheid betreft niet meer diergeneesmiddelen worden meegenomen dan nodig zijn voor de onderhavige behandeling.
- Diergeneesmiddelen, die overeenstemmen met middelen waarvoor in Nederland het zwaarste (UDD) kanalisatieregime geldt, mogen niet afgeleverd worden.
- De wachttermijnen van de toegepaste of afgeleverde diergeneesmiddelen moeten schriftelijk worden bekend gemaakt aan de houder van de dieren. Indien van de dierenarts redelijkerwijs kan worden verwacht dat hij op de hoogte is van het feit dat in Nederland voor een desbetreffend middel een afwijkende wachttermijn in acht wordt genomen, moet hij die afwijkende wachttermijn aan de houder van de dieren meedelen.
- De hoeveelheid afgegeven diergeneesmiddel mag nooit groter zijn dan nodig is voor een behandelingsduur van drie dagen.
- De dierenarts is verplicht een meer nauwkeurige administratie bij te houden en deze minimaal drie jaar te bewaren. De met toezicht en opsporing belaste personen kunnen inzage vorderen. De administratie moet betrekking hebben op:
  - de dosis en hoeveelheid van het toegepaste of afgegeven middel;
  - de naam en het adres van de houder van de dieren;
  - de behandelde dieren van de gestelde diagnose en
  - de duur van de behandeling en de eventueel van toepassing zijnde wachttermijn.

De regeling betekent dus niet dat zomaar en naar believen van niet in Nederland geregistreerde diergeneesmiddelen gebruik mag worden gemaakt, zoals in recente persartikelen werd gesuggereerd.

BERICHTEN EN VERSLAGEN

OORMERK NU OOK VOOR OUDERE RUNDEREN

Sinds 3 oktober jl. moeten alle runderen die worden verhandeld voorzien zijn van een oormerk. Het Landbouwschap heeft dit op woensdag 23 september besloten. Tot 3 oktober 1992 was het oormerk alleen verplicht voor runderen die geboren waren na 1 oktober 1991.

Volgens plan zijn nu ook de overige dieren onder de identificatie- en registratieregeling gebracht. Voor de op de bedrijven aanwezige oudere runderen gaat de plicht tot oormerken op 1 januari 1993 in. Voor deze zogenaamde 'inhaalslag' krijgen de veehouders de tijd tot 1 april 1993.

IN MEMORIAM

DR. J.P.C. CLAESSENS

In het jaar 1917 op 18 december werd, in het net ten noordwesten van Sittard gelegen Limbricht, Piet Claessens geboren in het gezin van het hoofd der school. Daar werd hem op gedegen maar ook speelse wijze kennis bijgebracht, hetgeen via nog één jaar ULO op 15-jarige leeftijd werd voortgezet op de HBS te Sittard.

Zoals gewoonlijk bij kinderen uit leidende onderwijskringen sloofde Piet zich niet uit.

In de zomer van 1939 behaalde hij daarom pas zijn einddiploma.

Toen kwam er tempo in.

Zijn beroepskeuze stond vast: dierenarts. Wegens zogenaamde 'broederdienst' kon hij direct in '39 zijn studie in Utrecht beginnen en probleemloos doorgaan tot februari '43, waarin hij nog net op het nippertje met een aantal van zijn uit meerdere studiejaren samengestelde groep het doctoraal I kon behalen. Ook Piet weigerde de beruchte loyaliteitsverklaring voor de bezettende macht te tekenen. De universiteiten werden spoedig daarna gesloten, vele studenten kwamen in problemen en moesten zich melden of onderduiken. Zo ook Piet Claessens. Om zijn ouders er niet bij te betrekken bracht hij hen in de waan dat hij naar Duitsland afgevoerd was. In werkelijkheid dook hij via Grevenbricht onder in Neer bij een watermolen, waar een schuilhol zo nodig beschikbaar was.

In deze periode werd nog gestudeerd, zelfs in het hol. Het was een onrustige tijd, vaak was er onraad, zoals eens wegens een in de omgeving neergestort Brits vliegtuig, waarvan de bemanning geheel door de bevolking gered en verdonkeremaand werd.

Om de Duitsers te misleiden werd ijverig meegeholpen bij het dreggen in de rivier.

Aan de statische situatie van het onderduiken kwam een einde toen collega Quaedvlieg, 'de Oude', Piet opzocht om hem te charteren voor assistentie in de praktijk van Vullinghs in Horst, die zelf in Engeland zat. Zo kon waarnemer Aaldert Stevens ook eens vrij hebben. Voor de nodige papieren werd gezorgd. Vanaf die tijd is 'dokter Claessens' vrijmoedig verder gegaan als onbevoegde om te assisteren in enkele praktijken (o.a. van Duysens en Cremers in Heerlen) en daarnaast t.b.c.-bestrijding te doen in meerdere andere.

In deze oorlogsjaren hebben wij veel praktijkervaring opgedaan en kennistoepassing eigen gemaakt. Geleerd werd hierbij, voorgegaan door goede en slechte voorbeelden, hoe met boeren om te gaan en 'bevelen te geven'. Daarbij moest geroeid worden met de riemen die je had, zoals fietsen met houten banden of slechte motorfietsjes, langs moeilijk begaanbare wegen en paden.

Al praktijk doende in dat Limburgse gebied is het front in september 1944 over Piet heengerold. Hij dook daarbij, om de kogels te ontwijken, nog één keer onder in het mijnmuseum in de Akkerstraat te Heerlen. Al die tijd van september '44 tot mei 1945 (nationale bevrijding) deed Piet Claessens gewoon praktijk. 'A man of experience' op kandidaats - semidoctorale grondslag. In september 1945 keert hij terug naar Utrecht voor voortzetting van de veterinaire studie. Vanaf die tijd hebben Piet en ondergetekende samengewoond in Mulderstraat 43. Dat was een 'grote tijd'. Door oorlogservaringen saam verbonden was er kameraadschap. We hadden zelfs de naïeve fantasie om samen praktijk te gaan doen. Maar goed dat het niet doorgegaan is. Piet studeerde af in maart 1947 en nam direct daarop de praktijk over van collega Tacken in Heythuysen (per 1 april '47). Hij was toen de eerste autochtone Limburgse dierenarts die zich in 'zijn land' vestigde na de oorlog.

Het was een zeer grote gemengde praktijk waarbij vanaf 1952 nog de plaatselijke vleeskeuringsdienst kwam. In de vijftiger jaren waren de problemen van steriliteit bij runderen en in de ponyfokkerij groot. Piet ging ze niet uit de weg en deed onder praktijkomstandigheden veel onderzoek. Door zijn belangstelling voor de wetenschappelijke benadering kwam hij onder begeleiding van prof. L. Seekles te Utrecht tot het schrijven van een proefschrift over: 'Koperstatus en fertiliteit bij het rund'. Drs. Claessens promoveerde hierop in 1964.

Intussen was hij in 1962 in functie gekomen bij de Provinciale Gezondheidsdienst voor Dieren in Limburg. Mede door gezondheidsproblemen in zijn gezin en uit beroepsoogpunt niet zijn gelukkigste tijd.

In juli 1966 kon hij overstappen naar de volambtelijke vleeskeuring. Hij werd benoemd tot directeur van het Openbaar Slachthuis te Roosendaal en de Keuringsdienst van slachtdieren en van vlees in de gemeente Roosendaal en Nispen.

Dat hield een grote uitdaging in, die Piet zeer wel aankon. Naast veel reorganisatie en geavanceerde nieuwbouw, dient als wapenfeit vermeld te worden dat hij als éénling tot twee maal toe een dagendurende staking van de slachtploeg wist te breken. Tegen 'de Politiek' in. Hij won en bleef de directeur. Dit tot zijn pensionering per 31 december 1982.

Op 11 oktober 1947 trouwde Piet met San Raedts uit Heerlen. Uit deze verbintenis werden achtereenvolgens vier dochters en drie zonen geboren. Het gezin was van grote waarde voor het echtpaar, mede doordat zorgen en stormen hen niet bespaard bleven. In de laatste praktijkfase werd er nog een associatie aangegaan met collega Martin Schyns.
Binnen zijn leven als actief dierenarts nam Piet deel aan enkele beroepsformaties. Voor de Afdeling was hij een periode voorzitter en meerdere keren was hij afgevaardigde naar de Algemene Vergadering van de KNMvD. Als ambtelijk dierenarts speelde hij zijn rol in het verenigings- en maatschappijgebeuren, voornamelijk als individualist. Bij veel collegae genoot hij goede bekendheid wegens zijn uitbundige deelname aan meerdere buitenlandse excursies.
Tegen de tijd dat hij zich zou terugtrekken in de pensioenfase en de kinderen uit huis waren, kwam ook de verhuizing naar een gerieflijk appartement in het centrum van Roosendaal. Om toch nog zijn liefhebberijen te kunnen praktiseren (o.a. tuinieren en schilderen), werd een 'buitenverblijf met stal' ca. 10 km buiten de stad aangekocht.
Daardoor kreeg hij nog een inhaalronde die compensatie gaf voor de tekorten in de spannende jaren van het verleden. Zijn vermogen tot exact denken leefde hij uit in de bridgecompetities.
Zijn gevoel voor humor kreeg op geheel eigen wijze ruimte in zijn leven als pater familias.
Intercollegiaal gaf hij nog een impuls aan de op 17 juni jl. gehouden reünie van in 1947 afgestudeerden.
Hij was daarzelf niet meer aanwezig. Op 22 mei daaraan voorafgaande overleed Piet in enkele dagen tijd. In eigen familiekring werd op 26 mei tijdens een plechtige eucharistieviering in de Kapel van Mariagaarde te Roosendaal afscheid van hem genomen.
Een markant mens en dierenarts was niet meer.

A.J. van Doorn

Nota Veterinair Antibioticumbeleid voltooid

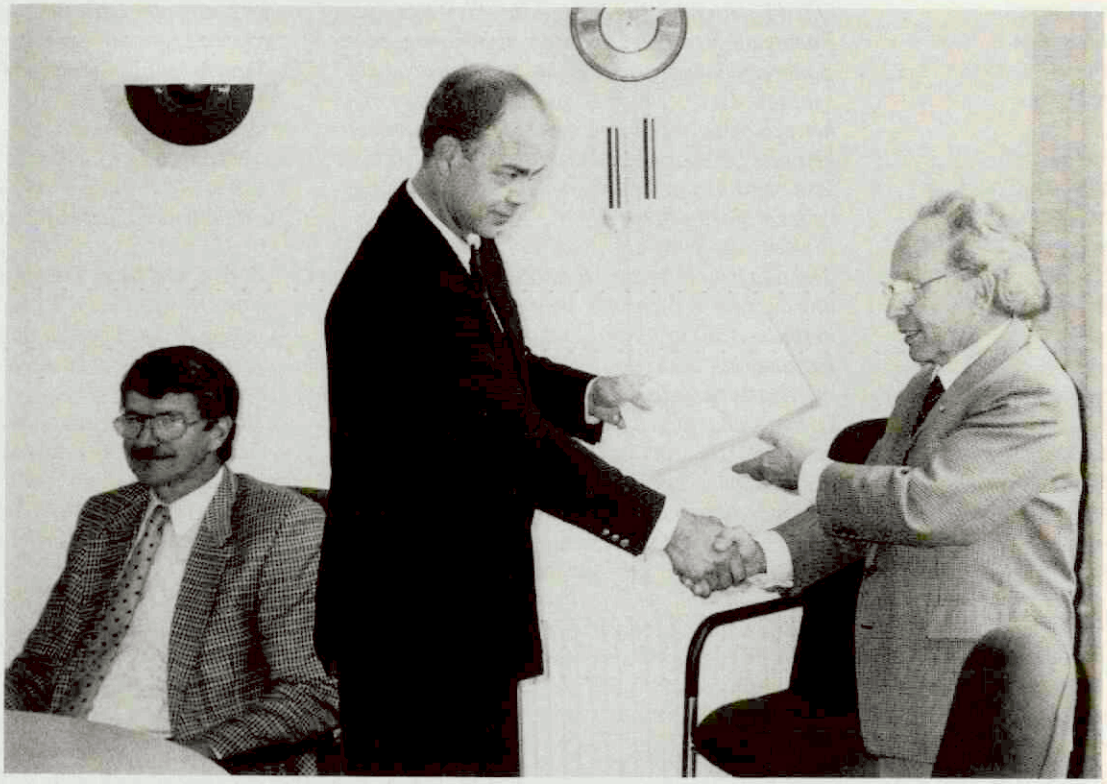
Woensdag 23 september 1992 bood de beleidsgroep 'Veterinaire Apotheek' de nota Veterinair Antibioticumbeleid aan het Hoofdbestuur van de KNMvD aan. Woordvoerder van de werkgroep Henk Vaarkamp stond stil bij het tot stand komen van de nota. Het begon tweeëneenhalf jaar geleden in een workshop betreffende veterinair antibioticumgebruik, gehouden bij het RIVM. Vastgesteld werd dat het in de praktijk nogal eens voorkwam dat antibiotica te klakkeloos werden ingezet. Dit leidde tot een discussie binnen de KNMvD om met een centraal beleid te komen, niet op overheidsmaatregelen te wachten, maar als beroepsgroep zelf 'de handschoen op te nemen'. Zo is de werkgroep geboren, met als leden niet de minste coryfeeën op praktisch, micro-biologisch en farmaceutisch gebied.

Sj. G. de Rooy

De weg die de werkgroep heeft afgelegd om tot een verantwoord eindresultaat te komen was een moeizame. Het bleek niet eenvoudig om acht mensen, met ieder hun eigen specifieke specialisatie, consessies te laten doen en op één lijn te krijgen. Acht mensen die volgens Vaarkamp allen gewend zijn altijd 'klakkeloos gelijk te krijgen'. 'Voorzitter u heeft met deze werkgroep één van de wildste clubs in huis. Ik ben dan ook erg trots op 'mijn' club dat het uiteindelijk toch gelukt is deze nota te maken.' Om dit te illustreren besluit Henk Vaarkamp zijn toespraak op de voor hem gebruikelijke wijze; met een anecdote. 'Er zaten eens twee kikkers op een melktank. Ze gleden uit en vielen beiden in de melk. Ze trappelden en trappelden om boven 'water' te blijven. Na korte tijd gaf de ene het op en verzoop. De andere bleef maar doortrappelen, en door en door en door. De volgende morgen zat hij veilig op een stuk boter. De moraal; 'Geef nooit op'.'

Tot slot vertelde Vaarkamp dat met het aanbieden van de nota het werk nog niet af is, en dat de leden van de werkgroep direct verder gaan, ieder als voorzitter van een formulariumcommissie. Vervolgens overhandigde Vaarkamp het eerste exemplaar van het 'Veterinair Antibioticumbeleid' aan de voorzitter van de KNMvD, Professor Kampelmacher met de woorden; 'Ik stel voor dat u de nota aan iedere beleidsmaker geeft die zijn neus in onze zaken steekt.'

'Bij het aangeboden krijgen van een nieuwe nota is er altijd het probleem dat je niet op de inhoud in kunt gaan, simpelweg omdat je het nog niet gelezen hebt', aldus de voorzitter in zijn dankwoord aan de werkgroep. 'Maar ik heb goede hoop dat de inhoud belangrijk zal zijn voor onze hele beroepsgroep. Ook naar buiten toe is het een goede zaak dat we met deze nota laten zien dat we in staat zijn zelf zo'n ingewikkelde klus te klaren. We geven hiermee ook blijk dat er ons veel aan gelegen is om ernaar te streven de Nederlandse dierenarts zo verantwoord mogelijk



De heer Kampelmacher (rechts) neemt de nota in ontvangst.

met antibiotica om te laten gaan. Ik heb de staatssecretaris van LNV beloofd hem zo snel mogelijk een exemplaar toe te sturen en ik zal daar ook zorg voor dragen. Wij zijn niet alleen verheugd dat de nota er is, maar ook met de datum van aanbieding. Dit stelt mij in staat er in de komende jaarrede bij stil te staan.'
Vervolgens stelde de voorzitter dat de KNMvD met deze nota voorloopt op de humane geneeskunde en dat het een goede zaak is dat de KNMG er eveneens kennis van kan nemen. Tot slot dankte de voorzitter de werkgroep voor haar inzet, wenste ze veel succes met de verdere afronding van het project en bood namens de KNMvD aan zeer graag de nota van een afsluitend etentje te willen voldoen als 'heel kleine tegemoetkoming' voor al het werk.

De nota 'Veterinair Antibioticumbeleid' wordt niet automatisch aan alle dierenartsen verstuurd. Belangstellenden kunnen een gratis exemplaar aanvragen bij het secretariaat van de KNMvD.

CONFLICT? EVEN HET NETWERK BELLEN!

Met een korte inleiding en een klap met het houten tibia bezegelde professor E.H. Kampelmacher maandag 21 september 1992 in Utrecht een jaar van voorbereiding. De voorzitter van de KNMvD installeerde hiermee officieel het 'Dierenartsen Netwerk'. Een groep van 36 'wijze' collegae uit alle streken van het land; niet meer zo piep, maar ook nog niet stok, 35 mannen en één vrouw; mevrouw E. Lindenhovius-Zijderveld. Deze verwoordde het zelf zo; 'Ik voel me als een waterlelie tussen het eendekroos.'

Door Sj. G. de Rooy

Het netwerk bestaat uit, noem het; 'vertrouwensartsen', wier hulp door dierenartsen kan worden ingeroepen bij bestaande of dreigende conflictsituaties. Eén ding hebben de collegae gemeen; ze hebben ervaring op een breed maatschappelijk gebied, waaronder praktijkvoering, ze kunnen leiding geven en hebben de wil om, op vrijwillige basis, te pogen de collegialiteit onder de Nederlandse dierenartsen te bevorderen. De leden zijn voor het netwerk voorgedragen vanuit de regionale afdelingen van de KNMvD.

Kampelmacher memoreerde bij de installatie van het netwerk de toenemende verharding, agressiviteit en onverdraagzaamheid onder practici, hetgeen de secretarissen van de KNMvD handenvol werk bezorgt. Hij sprak de hoop uit dat het college van 'wijze' vrouw en heren een waardevol klankbord voor de practici zal zijn en een preventieve en eerste hulp-functie zal vervullen bij conflictsituaties in associaties en tussen

praktijken onderling. Regelmatig overleg tussen de leden van het netwerk onderling en het hoofdbestuur van de KNMvD acht Kampelmacher essentieel voor een goed functioneren; 'Het kan bij het uitwisselen van ervaringen voorkomen dat we het zwarte naaigaren steeds opnieuw moeten uitvinden.' Volgens de voorzitter zijn er twee extreme ontwikkelingen met het netwerk mogelijk; of we zeggen over een jaar 'hoe hebben we in vredesnaam al die jaren zonder gekund', of het initiatief gaat uit als een nachtkaars. Kampelmacher; 'Bij deze installeer ik het netwerk officieel, ik wens u allen veel succes met het werk en ik hoop dat het de collegialiteit in Nederland ten goede zal komen.'

Achtergronden

Vervolgens stond secretaris T.W. te Giffel stil bij de achtergronden die tot de geboorte van het netwerk hebben geleid. Een netwerk waarvan Nederland de primeur heeft, maar dat inmiddels ook in andere landen, zoals Engeland en Denemarken wordt opgezet. Doelstelling van de KNMvD is dat het netwerk zal bemiddelen bij meningsverschillen tussen praktizerende dierenartsen. Tot nu toe verliep dat goeddeels tot tevredenheid via de secretarissen, maar het aantal gevallen dat om 'raad en daad' vraagt neemt de laatste jaren sterk toe. Te Giffel wijt dat aan een aantal verschillende factoren. Het toegenomen aantal practici, nu al zo'n 2200, de individualisering van de samenleving en de afhankelijkheid van elkaar. 'Vroeger was een practicus een solist, hij deed 'alles', tegenwoordig is er, zeker in groepspraktijken, de tendens dat elke dierenarts een eigen aandachtsgebied heeft, men is daardoor afhankelijker van elkaar. Conflicten ontstaan sneller. Ook het openlijk toegeven dat het niet goed gaat in een maatschap wordt vandaag de dag eerder gedaan.'

Conflicten hoeven volgens Te Giffel niet altijd verkeerd te zijn, het kan ook constructief zijn; 'Zonder conflicten verandert er nooit wat ...' Destructieve conflicten, zoals die met een ventiel-, signaal- of zelfversterkingsfunctie, of simpel tengevolge van imagovorming, mogen echter nooit de kans krijgen te escaleren. Dergelijke meningsverschillen moeten dan ook in een vroeg stadium bespreekbaar gemaakt worden. De feiten moeten snel op tafel komen, anders gaan de emotionele aspecten een eigen leven leiden. Te Giffel schildert vervolgens enkele praktijkvoorbeelden waar muggen in korte tijd in olifanten veranderden. 'Conflicten ontstaan snel, maar het oplossen ervan kost vaak veel tijd, al is het alleen nog maar het terugbrengen van het conflict tot de werkelijkheid.'

Het netwerk is volgens Te Giffel niet bedoeld voor diepgaande onherstelbare meningsverschillen, daar is een Ereraad voor. Het netwerk is opgezet om te functioneren in een vroeg stadium van conflictvorming en zo mogelijk moet er zelfs een preventieve werking van uit gaan (bijvoorbeeld 'eigen initiatief' van netwerk-medewerkers als ze in hun omgeving dingen 'fout' zien gaan).

Het kersvers geïnstalleerde netwerk samen met voorzitter Kampelmacher en secretarissen Jorna en Te Giffel in de achtertuin van de gebouwen van de KNMvD.

Het netwerk moet voorkomen dat enkel advocaten 'beter' worden van onze geschillen. De kracht van het netwerk moet zijn, dat practici met hun problemen bij 'eigen' mensen, die voor alle partijen aanvaardbaar zijn, terecht kunnen. Objectiviteit en onafhankelijkheid zijn dan ook de eerste eisen die aan de netwerk-artsen gesteld zijn. Juist het professioneel begeleiden door eigen beroepsgenoten vindt Te Giffel van groot belang, hij illustreert dat met een praktijkvoorbeeld. In een bepaald conflict was het zelfs zover gekomen dat de kinderrechter eraan te pas kwam. Deze man had er volgens Te Giffel werkelijk helemaal niets van begrepen en was in dit soort conflicten ook duidelijk niet op zijn plaats, of het moest voor de 'onvolwassen' academici zelf zijn ... Eigen mensen dus, die oud genoeg zijn voor wijsheid en jong genoeg om de praktijksituatie aan te voelen. Geen gezinstherapeuten, maar gezinsproblematiek hoort er wel bij als het invloed op de praktijk heeft.

Verspreid

De netwerkers zijn regionaal over heel Nederland verspreid, maar dat wil niet zeggen dat practici qua keuze van bemiddelaar ook 'grensbeperkingen' hebben; hoofdzaak is en blijft dat de desbetreffende man of vrouw voor alle partijen aanvaardbaar is. Zo kan de taak van een netwerk-medewerker ook variëren van één goed gesprek tot een langdurige begeleiding van een maatschap, een soort bedrijfsbegeleiding dus. Een beroep doen op het netwerk is overigens niet gratis. De KNMvD brengt voor haar leden reiskosten en een uurtarief van 130 gulden in rekening. Voor niet-leden is het ook mogelijk een beroep op het netwerk te doen, zij zullen echter méér voor de bemiddeling moeten betalen.
Te Giffel geeft nog wat praktische adviezen.

Zoals het opgeven van 'huiswerk' aan kemphanen. Bijvoorbeeld; 'schrijf de goede kanten van je opponent eens op papier en de slechte van jezelf'.

De netwerk-leden krijgen ter opfleuring van lange autoritten ieder een cassettebandje met lesstof over 'conflictbeheersing'. Tot slot waarschuwt hij de leden van het netwerk voor te hoog gespannen verwachtingen. Volgens Te Giffel is er soms al een hoop bereikt als je de mensen zover kunt krijgen dat ze door dezelfde deur willen en samen een kop koffie drinken. Het netwerk is een vrijwillige brandweer en men moet ook niet teleurgesteld zijn als er op één van de leden geen beroep wordt gedaan, zo van; 'en ik had toch zo gehoopt dat het zou gebeuren ...' Het netwerk wordt voorlopig geïnstalleerd voor de duur van twee jaar met minimaal één jaarlijkse bijeenkomst. Te Giffel; 'Ik hoop dat we over een jaar kunnen zeggen; het is goed dat we het gedaan hebben.'

Lijst van deelnemers

Friesland

Drs. H. Eggink
Hoogengaardelaan 12
8431 AD OOSTERWOLDE
privé
05106-12460

Drs. P. Zandstra
Slinge 12
9204 KL DRACHTEN
privé
05120-32567

Drs. L. Nauta
Tillewei 24
9289 HC DROGEHAM
privé
05121-1254

Groningen

Drs. J.S. van der Kamp
Weg voor de Jagerskampen 17
9751 EJ HAREN
privé
050-344192

Drs. E.T.B. Dinkla
Weg v/d Jagerskampen 57
9751 EL HAREN
privé
050-347170

Drenthe

Drs. J.B. Wichers
Esweg 127
9411 AE BEILEN
privé
05930-25675

Mevr. drs. E. Lindenhovius-Zijderveld
Cypreslaan 7
9401 RD ASSEN
praktijk
05920-15266

Drs. J. Kiestra
Hoofdweg 12
8383 EG NIJENSLEEK
privé
05212-2382
praktijk
05212-1424

Overijssel

Drs. P.J.D. van Egmond
Rozendaelseweg 1
8141 NC HEINO
privé
05729-2919

Drs. P.J. van der Werf
Deventerweg 31 A
7437 BH BATHMEN
privé
05704-1365
praktijk
05700-53000

Drs. S. Jaarsma
Heinoseweg 5
8026 PA ZWOLLE
privé
038-536558
bureau
05708-1316

Drs. G.A. van Exel
Schanshekweg 7
7443 PB NIJVERDAL
privé
05486-18400

Gelderland

Dr. C. Holzhauer
Mr. van Hasseltlaan 10
6891 AM ROZENDAAL (Gld)
privé
085-647178

Dr. C.D.W. König
Kosterstraat 19 B
6981 CG DOESBURG
privé
08334-73314

Drs. B.G. Schoonman Corleseweg 16 7102 EV WINTERSWIJK	privé 05430-19520
Drs. C.J. van Nie Broekstraat 9 7223 KK BAAK	05754-1719
Drs. H.M. Jansen Steenweg 56 4181 AM WAARDENBURG	privé 04181-1262
Drs. J. Veenhof Boomakkerweg 8 6741 DX LUNTEREN	privé 08388-5456

Utrecht

Drs. E.H. den Breeje Heiligenbergerweg 94 3816 AM AMERSFOORT	033-723205 03469-1707
Drs. S.R. Klarenbeek Couwenhoven 61-52 3703 HL ZEIST	privé 03404-52460
Drs. P.J.M. Derks Straatweg 186 3621 BX BREUKELEN	privé 03462-61415
Drs. J. van Dobbenburgh Pr. Willem de Zwijgerlaan 28 3991 BR HOUTEN	praktijk 03403-71232

Zuid-Holland

Drs. K. Schuiling Binnenlandse Baan 46 2991 EB BARENDRECHT	01806-13718 01879-3063
Drs. F.X.M.M. Cremers Chopinlaan 2 2253 BV VOORSCHOTEN	privé 071-613021 bureau 070-3611860
Drs. J.H. Mulder Kon. Julianalaan 1 4205 RA GORINCHEM 01830-23734	privé 01830-26816 praktijk

Noord-Holland

Dr. J.J. Koopman Molenkade 2 1823 DE ALKMAAR	privé 072-117027
Drs. R.Y. de Jong Warder 17 1473 PA WARDER	privé 02991-1386
Drs. J.E. Hage De Ronge 56 1852 XD HEILOO	privé 072-332358
Drs. S.D. Blanksma Beukenlaan 17 1701 DA HEERHUGOWAARD	privé 02207-10787 praktijk 02207-11889

Zeeland

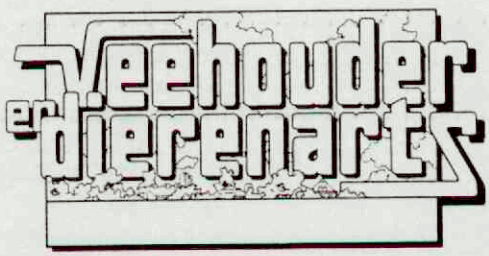
Drs. W.H. Kapsenberg 1 novemberstraat 1 4524 BX SLUIS	praktijk 01178-1225

Noord-Brabant

Drs. A.M.F. de Bok Loonsebaan 87 5263 CM VUGHT	privé 073-562079
Drs. C.M.T. Willems Oude Rijksweg 6 5268 BT HELVOIRT	privé 04118-1784
Dr. P.J.M.M. van Gulick Elsendorpseweg 40 5424 TB ELSENDORP	privé 04925-1484 praktijk 04923-61402

Limburg

Drs. J.H.H. van Lipzig Prins Bisschoplaan 1 6093 BR HEYTHUYSEN	privé 04749-2150
Drs. J.M. Schreurs Rijksweg 17 6269 AA MARGRATEN	privé 04458-1331
Drs. J.G.A. Slaats Leudalweg 16 6086 AT NEER	privé 04759-1980 praktijk 04749-4242



Inhoud van het oktober nummer van *Veehouder en Dierenarts* (6e jaargang nr. 4):

- Voortplantingsproblemen bij vleesvee; *Prof.dr. A. de Kruif*
- Uitroeien van koeiengriep (IBR) binnen de EG; *Dr. P. Franken*
- Risico's van het houden van schapen op het rundveebedrijf; *Drs. P. Vellema*
- Blaasjesziekte bij varkens; *Drs. W.A.J. Cromwijk*
- Positieve lijst van diergeneesmiddelen voor varkensbedrijven; *Drs. P.G.M. Rambags*
- Technisch-hygiënische voorzieningen op het pluimveebedrijf; *Dr. Adr. C. Voeten*
- Veterinaire keuring bij het paard; *Prof.dr. G. Wagenaar*
- De rubriek 'Veterinairebedrijfsadviezen'.

Dierenartsenpraktijken die geïnteresseerd zijn in abonnementen op *Veehouder en Dierenarts* kunnen terecht bij het redactiesecretariaat. Indien u graag eerst de belangstelling voor *Veehouder en Dierenarts* van de veehouders binnen uw praktijk wilt peilen, bestaat de mogelijkheid een aantal gratis proefnummers aan te vragen.
Bel Geesje Rotgers: tel.: 030-510111 (Bureau van de KNMvD).

NAJAARSDAG 1992 ROND THEMA 'GEREGELD'

De Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren organiseert op 14 november de jaarlijkse Najaarsdag in de Reehorst te Ede. Het motto dit jaar luidt 'Geregeld'. De kosten (inclusief koffie, thee, lunch en een borrel) bedragen 95 gulden per persoon bij voorinschrijving door GGG- of SAVAB-leden en 125 gulden voor niet-leden.

Bij betaling aan de zaal bedragen de kosten 25 gulden meer.

De organisatie stelt het op prijs indien belangstellenden zo vroeg mogelijk hun betaling overmaken op bankrekeningnummer 53.66.14.008 of gironummer 539180, ten name van de penningmeester van de Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren te Zeist.

Dankzij de sponsoring van Trovet, Doko en Dokat kan de organisatie de bezoekers een volwaardig en leerzaam programma bieden.

Bovendien is er deze dag voldoende gelegenheid voor het onderhouden en/of vernieuwen van de sociale contacten.

De organisatie verwacht een grote deelname en denkt dat de Najaarsdag 1992 (vak)inhoudelijk, tevens vanuit sociaal oogpunt bezien, een succes zal worden.

PROGRAMMA:

08.45 uur:	Inschrijving en koffie
09.25 uur:	H. van Herpen (opening door voorzitter GGG)
09.30-10.00 uur:	Mr. T.W. Mertens (Regelgeving in het kader van het nieuwe veterinaire tuchtrecht)
10.00-10.30 uur:	Prof. dr. A. Rijnberk (Water/electrolyten-balans en vloeistoftherapie)
10.30-11.00 uur:	Dr. H.A.W. Hazewinkel (De invloed van voer op calciumregulatie en skeletontwikkeling bij de hond)
11.00-11.30 uur:	Koffiepauze
11.30-12.00 uur:	L.M. Overduin (Afwijkende intestinale motiliteit bij de hond: een probleem, ja of nee?)
12.00-12.30 uur:	M.H. van der Hage (De problematiek rond de optimale voeding van vogels)
12.30-14.15 uur:	Lunchpauze
14.15-14.45 uur:	Dr. A.A.M.E. Lubberink (De regulatie van de diabetes mellitus patiënt)
14.45-15.15 uur:	B. van Haaften (Fertiliteitsproblemen bij de teef)
15.15-16.00 uur:	Theepauze
16.00-16.30 uur:	Dr. J.J. van Nes (Ataxie bij de hond)
16.30-17.00 uur:	Dr. N. Endenburg (Rol van de huisdier in het gezin)

TROVET

Doko

dokat

CALL FOR POSTERS AND SHORT COMMUNICATIONS VOORJAARSDAGEN 1993

Places are available for posters and short communications (15 min. including discussion) during our annual International Companion Animal Congress 'Voorjaarsdagen', which will be held March 26 - 28, 1993 in Amsterdam, the Netherlands. Free entrance to the general program is offered to participants. For more information write or fax to the Royal Netherlands Veterinary Association, Voorjaarsdagen Committee, c/o H. P. Meyer, P.O. box 14031, 3508 SB Utrecht, the Netherlands; fax: 31-30-511787.

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

Cursussen najaar 1992

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.

Praktische anaesthesie gezelschapsdieren (*f* 930,-)
2 aaneengesloten dagen op afspraak (92/94)

Heroriëntatie op gezelschapsdierenpraktijk (*f* 4.100,-)
6 aaneengesloten weken van vijf dagen op afspraak (92/85)

Praktische echografie gezelschapsdieren (*f* 390,-)
27 november 1992 (92/74)
19 december 1992 (92/75)
De cursus 92/74 is volgeboekt.

De benauwde patiënt (*f* 290,-)
23 oktober 1992, Arnhem (92/70)

Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk (*f* 1025,-)
30 november, 1 en 2 december 1992 (92/62)
De cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Gynaecologie paard (*f* 650,-)
20 en 22 oktober 1992 (92/84)
Deze cursus is volgeboekt. Opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Klinische les dermatologie (*f* 100,-)
26 oktober 1992 (92/76)

Zeister Dagen 1992 (*f* 965,-)
Week I- 26 t/m 30 oktober 1992 (92/54)
Week II - 2 t/m 6 november 1992 (92/55)
Week III - 9 t/m 13 november 1992 (92/56)
Week IV - 16 t/m 20 november 1992 (92/57)

Algemene vleestechnologie (*f*1850,-)
27 oktober, 3 en 10 november 1992 (92/87)

Veterinaire Apotheek I Gezelschapsdieren (*f* 940,-).
30, 31 oktober en 7 november 1992 (92/60).

Bloedonderzoek gezelschapsdieren (*f* 300,-)
2 november 1992 (92/83). Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Inleiding in de diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (*f* 1600,-)
2, 3 en 4 november 1992 (92/92)

Assistentie röntgenologisch onderzoek bij gezelschapsdieren en paarden (*f* 400,-)
7 november 1992 (92/72)

Schrijven van een artikel (*f*1050,-)
9 november en 14 december 1992 (92/59)
Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Voeding van vogels en reptielen (*f* 300,-)
16 november 1992 (92/93)

Voeding in de therapie van hond en kat (*f* 600,-)
21 en 28 november 1992 (92/86)

Kalveropfok op melkveebedrijven (*f* 300,-)
24 november 1992 (92/91)

Integrale Keten Beheersing ei (*f* 325,-)
25 november 1992 (92/64)

Geneesmiddelengebruik en chirurgie bij duiven (*f* 395,-)
26 november 1992 (92/80)

Presenteren en presentatietechnieken (*f* 480,-)
27 november 1992 (92/58)

Patiëntendemonstratie gezelschapsdieren (*f* 100,-)
8 december 1992 (92/49)

Praktische röntgenologie gezelschapsdieren (*f* 450,-)
11 december 1992 (92/71). Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Tandheelkunde II (*f* 950,-)
12 december 1992 (92/68)
Deze cursus is volgeboekt. De wachtlijst is slechts toegankelijk voor hen die deelgenomen hebben aan de Basiscursus Tandheelkunde.

Ademhalingziekten bij varkens (*f* 975,-)
14, 15 en 16 december 1992 (92/77)

KI Paard (*f* 2400,-)
17 en 18 december 1992 (92/63)

Nadere informatie over PAO-Diergeneeskunde cursussen kunt u vinden in onze cursusbrochure najaar 1992.
Inlichtingen: Secretariaat PAO-Diergeneeskunde, Postbus 85205, 3508 AE Utrecht.
Telefoon: 030-517374, fax. 030-516490.
Bankrekeningnummer 55.56.71.100;
Gironummer van de ABN 1412.

Banden 1992 Tijdschrift voor Diergeneeskunde

Bestelling:
De banden voor het inbinden van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1992 (nieuw formaat) kunt u bestellen door *f* 25,- per set over te maken op postbanknummer 51 16 06. Wilt u bij uw bestelling vermelden 'Banden 1992'?
Banden tot en met 1986 zijn niet meer voorradig. Vanaf 1987 zijn de banden wel leverbaar.

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.

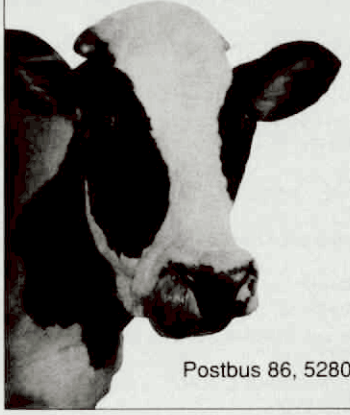
CALOL als voedingssupplement vermindert de kans op recidief van melkziekte aanzienlijk. Tevens kan het preventief gebruikt worden.

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

PERSONALIA

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

Blokland-Heynen, Mevr. D.M.G.L.; 1992; 3531 TC Utrecht; Padangstraat 20.
Bolink, Mevr. F.J.; Giessen-1992; 5831 KW Boxmeer; Jacob de Kerlestraat 3.
Borgmans, H.J.M.; 1992; 5081 NE Hilvarenbeek; Groot Westerwijksestraat 3 A.
Bouwman, R.G.; 1992; 3083 ZS Rotterdam; Sternstraat 11 C.
Bunt, Mevr. C. van de; 1992; 3581 WV Utrecht; Bolstraat 103.
Douw, B.G.; 1992; 3514 VJ Utrecht; Grietstraat 8 bis.
Fink-Gremmels-Gehrmann, Mevr. Prof.Dr. J.; Hannover-1974; Hannover-1974; 3721 JT Bilthoven; Kometenlaan 40.
Gemmeke, E.A.A.C.; 1992; 3703 CS Zeist; Koelaan 11.
Hallebeek, Mevr. J.M.; 1992; 3512 TA Utrecht; Potterstraat 12 bis.
Hanje, Mevr. A.W.; 1992; 3581 VC Utrecht; Van Limburg Stirumstraat 24 bis.
Jacobs, Mevr. M.S.H.M.; 1992; 3523 HD Utrecht; Slotlaan 58.
Leeuw van Weenen, A. de; 1969; 4265 HH Genderen; Hoofdstraat 13 A.
Nicolaï, J.A.P.; 1992; 6224 GX Maastricht; Koning Clovisstraat 22 C.
Pool, Mevr. L.; 1992; 3571 AR Utrecht; F. Coerslaan 52.
Rossum, P.C.R. van; 1992; 7021 DV Zelhem; Jan Steenstraat 100.
Schipper, F.C.M.; 1992; 3572 KV Utrecht; A. Numankade 67 bis.
Sinke, Mevr. J.D.; 1992; 3582 KL Utrecht; Markstraat 2 B.
Smit, F.J.; 1992; 9635 AV Noordbroek; Hoofdstraat 30.

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

Croughs, E.R.M.; 1986; 6222 AG Maastricht; Meerssenerweg 23.
Hoog, Mevr. C.E. van der; 1992; 6616 AZ Hernen; Sluisstraat 4.
Jacobs, Mevr. R.C.; 1985; 2804 MV Gouda; Jolwerf 16.
Vliex, E.L.H.M.; 1992; 6325 BT Berg en Terblijt; Pastoor Pendersstraat 11.

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

Abee, M.J.; 3705 ZM Zeist; Warande 169.
Auf dem Brinke, Mevr. S.; 3583 EN Utrecht; Prins Hendriklaan 42.
Bolhuis, Mevr. G.H. van; 3512 GK Utrecht; Oudkerkhof 22 bis.
Brandts, Mevr. A.I.H.; 3572 EJ Utrecht; Gildstraat 33.
Brijder, Mevr. J.C.; 3581 AM Utrecht; Nachtegaalstraat 76.
Broens, Mevr. E.M.; 3581 MT Utrecht; Zonstraat 60.
Gjaltema, Mevr. G.B.; 3571 LE Utrecht; Lamerislaan 90.
Hagen, Mevr. M.A.E. van; 3572 KD Utrecht; Blauwkapelseweg 91 H.
Hendriksen, Mevr. E.W.J.; 3531 KD Utrecht; Celebesstraat 40 bis.
Heyligers, Mevr. N.J.; 3571 SH Utrecht; W. Schuylenburglaan 12.
Hoefsloot, Mevr. S.M.; 3732 HX De Bilt; Universiteitsweg 12.
Horst, R.M. ter; 3571 AK Utrecht; G. Bromlaan 42.
Jager, Mevr. P.M.; 3311 AA Dordrecht; Binnen Walevest 65.
Jansen, Mevr. M.; 3705 ZL Zeist; Warande 145.
Kampschöer, W.L.J.; 3531 CL Utrecht; Kanaalstraat 60 bis.
Karthaus, D.P.; 3524 AZ Utrecht; Terschelling 126.
Lam, J. het; 3512 CM Utrecht; Ridderschapstraat 9.
Leeuwen, Mevr. G.A.M. van; 3523 BC Utrecht; Barnsteenlaan 55 I.
Louw, G.H.J. van de; 3515 AD Utrecht; Zaagmolenkade 34 bis.
Luijerink, H.M.M.; 4817 LL Breda; Beverweg 4 A.
Muyen, Mevr. L.J.P.A.; 3704 VB Zeist; Nyenheim 12-12.
Nyks, Mevr. S.K.; 3583 JG Utrecht; Stadhouderslaan 107.
Roos, A.; 2808 NG Gouda; Gouderaksedijk 12.
Santos, D.L.; 3028 BD Rotterdam; Russischestraat 85 B.
Schipper, Mevr. L.; 1186 LC Amstelveen; Rupel 17.
Smeets, S.P.; 3523 HG Utrecht; Slotlaan 114.
Smolders, Mevr. M.; 3523 ED Utrecht; Smaragdplein 71.
Steeman, Mevr. M.H.; 3572 CH Utrecht; Kapelstraat 15 bis.
Steenmetz, Mevr. C.; 3581 XT Utrecht; Hugo de Grootstraat 18 bis.
Vugt, Mevr. G.C. van; 3515 AP Utrecht; A. Matthaeuslaan 81.
Vullings, Mevr. M.J.H.; 5961 AJ Horst (L); Venrayseweg 100.
Willemse, G.L.H.; 2211 PR Noordwijkerhout; Hofzichtlaan 4.
Yokoi, Mevr. M.; 3512 GL Utrecht; Oudkerkhof 46 A.

OVERLEDEN

Drs. J. Krijger te Krommenie op 14 september 1992.

JUBILEA

G.J. ten Pas te Winterswijk afwezig 35 jaar 16 okt. 1992
C.P. Burger te Aalten afwezig 35 jaar 16 okt. 1992
Dr. P.J. Veen te Doorn afwezig 35 jaar 18 okt. 1992
B.M. Bogaerts te Heesch afwezig 45 jaar 20 okt. 1992
W. van Arkel te Emmen afwezig 30 jaar 21 okt. 1992
A.J.W. Bolscher te Tilligte afwezig 30 jaar 22 okt. 1992
Dr. A.Th.M. Verdijk te Cuijk afwezig 30 jaar 23 okt. 1992
J.P.G. Vermeer te Deurne afwezig 30 jaar 23 okt. 1992
Dr. R.J. Slappendel te Driebergen afwezig 30 jaar 23 okt. 1992
L.P.M. van den Brand te Someren afwezig 30 jaar 23 okt. 1992
Dr. B. Kouwenhoven te Scherpenzeel afwezig 30 jaar 23 okt. 1992
S. Bruggeling te Spijkenisse afwezig 40 jaar 3 nov. 1992
R.G. Detmers te Coevorden afwezig 40 jaar 3 nov. 1992
L.J.J.A. Roppe te Boxmeer afwezig 40 jaar 3 nov. 1992
Dr. J.F. Westendorp te Heesch afwezig 40 jaar 3 nov. 1992
D.W. de Groot te Hellendoorn afwezig 50 jaar 3 nov. 1992
J.H. van Dunnewold te Winterswijk afwezig 40 jaar 3 nov. 1992
J.A. Engel te Hippolytushoef afwezig 40 jaar 3 nov. 1992
Dr. J.P.W.M. Akkermans te Vlaardingen afwezig 40 jaar 6 nov. 1992
Dr. F.W. van Schie te Eefde afwezig 25 jaar 9 nov. 1992
J.F.A. Heitkamp te Haaksbergen aanwezig 25 jaar 9 nov. 1992
Mevr. D. Scholma-van der Perk te Opeinde afwezig 50 jaar 14 nov. 1992

Geslaagd voor het dierenartsenexamen van 29 mei 1992:
Downer, J.W.G.

Geslaagd voor het dierenartsenexamen van 30 juni 1992:
Andel, Mevr. J.M. van
Barczyk, Z.A.
Borgmans, H.J.M.
Douw, B.G.
Oort, F.B.
Quax, M.V.
Rehbein, H.G.B.
Rossum, P.C.R. van
Vandehoek, Mevr. J.E.D.

Geslaagd voor het dierenartsenexamen van 31 juli 1992:
Blokland-Heynen, Mevr. D.M.G.L.
Bunt, Mevr. C. van de
Hessels, A.L.D.
Jong, Mevr. N. de
Pelgrim, W.
Vogel, Mevr. B.D.H.

Geslaagd voor het dierenartsenexamen van 28 augustus 1992:
Beer, Mevr. L.C.M. de
Gemmeke, E.A.A.C.
Hallebeek, Mevr. J.M.
Hanje, Mevr. A.W.
Hermans, P.G.
Jacobs, Mevr. M.S.H.M.
Keune, Mevr. N.M.
Kooij, Mevr. F.C.
Laarakker, E.G.A.
Los, Mevr. R.M.
Nicolai, J.A.P.
Pistorius, Mevr. H.E.
Pool, Mevr. L.
Ree, G. van der
Römer, Mevr. D.A.M.
Schipper, F.C.M.
Schuur, Mevr. W.
Smaling, Mevr. A.J.
Smit, F.J.
Surstedt, H.I.
Twilt, Mevr. M.
Verhoeve, H.P.
Vries, C.J.
Wuestenenk, J.B. de

Mutaties

206 * Barczyk, Z.A.; 1992; 3515 XK Utrecht; B.F. Suermanstraat 3; tel. 030-721020, 02154-22715; wnd.d.

207 Bastiaansen, P.N.C.M.; 1985; 4817 GC Breda; Wolvenring 35; tel. 076-225053 privé, 415030 prakt.; p., ass. bij J.E.G. Lutz en C.J.C. Vincenten.

208 * Beer, Mevr. L.C.M. de; 1992; 3581 TP Utrecht; Renstraat 20; tel. 030-518983; wnd.d.

210 Bergman, J.G.H.E.; 1990; 7742 BE Coevorden; Drostenstraat 8; tel. 05240-19493 privé, 13694 prakt.; p., ass. bij M. Bethlehem, H.F.J. Bulthuis, H. Detmers, J. Hilvering, W.B.J. Oosting, A.H.G. Piebes en IJ.R. de Vries.

212 * Blokland-Heynen, Mevr. D.M.G.L.; 1992; 3531 TC Utrecht; Padangstraat 20; tel. 030-938187; wnd.d.

213 Boer, M.J. de; 1969; 3888 NX Nieuw-Millingen; Kampweg 56; tel. 05775-6521 privé, 05700-84600 tst. 649 bur.; fax 05700-84608; docent Int. Agrarische Hogeschool Larenstein, Deventer; wnd.d.

213 Boer, R.K. de; 1969; 9531 GX Borger; Sassenbergen 12; tel. 05998-34756 prakt.; p., geass. met W. van Arkel, J. Bakker, H.J. Haverkate, A. Klarenbeek, F.W. Oostra en J. van der Zee.

215 * Borgmans, H.J.M.; 1992; 5081 NE Hilvarenbeek; Groot Westerwijksestraat 3 A; tel. 04255-4839 privé, 04243-1465 prakt.; p., ass. 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.

221 * Bunt, Mevr. C. van de; 1992; 3581 WV Utrecht; Bolstraat 103; tel. 030-515001; wnd.d.

225 Croughs, E.R.M.; 1986; 6222 AG Maastricht; Meerssenerweg 23; tel. 043-638452; p., gezelschapsd. (toev. als lid).

350 Dam, H.C.B. van; 1987; Westbrook, Maine 04092 (U.S.A.); 1 Idexx drive; tel. 09-1-207-8560300 tst. 1 bur.; fax 09-1-207-8560346; Business Manager Poultry IDEXX Laboratories Inc.

228 Dijker, J.; 1977; 6814 CE Arnhem; Zijpendaalseweg 71; tel. 085-420684; p.

230 * Douw, B.G.; 1992; 3514 VJ Utrecht; Grietstraat 8 bis; tel. 030-730422 privé, 05448-1366/2121 prakt.; p., ass. bij H.B. van Lom en J. Neleman.

230 Douw van der Krap, E.J.F.; Gent-1989; naar het buitenland.

350 Douw van der Krap, E.J.F.; Gent-1989; 71350 Verdun sur le Doubs (Frankrijk); Rue de la Republique; tel. 09-33-85915230 prakt.; p., ass. bij M. Heyd en M. Peyret.

230 * Downer, J.W.G.; 1992; 3522 RR Utrecht; Alblasstraat 18; tel. 030-870989; wnd.d.

231 Duinhof, T.F.; 1985; 7642 VC Wierden; Sparrenlaan 6; tel. 05496-77018; d. G.v.D. Oost-Nederland te Deventer.

234 Eshuis, J.W.; 1981; 5087 BM Diessen; Molenstraat 39; tel. 04254-1953 privé, 2402 prakt.; fax 04254-2302; p., geass. met C.W.M. Augustijn, J.M. Berger, F.W. Berndsen, G.C. Charpentier, M.M.J. van der Linden, G.W.Th. Mourits, J.A.M. Vermeer, A.R.L. de Vries en H.J.H. van Wijk.

239 * Gemmeke, E.A.A.C.; 1992; 3703 CS Zeist; Koelaan 11; tel. 03405-70770 privé, 03404-54264 prakt.; fax 03404-50004; p., ass. bij N.A. Dijkshoorn.

244 Groot Nibbelink, F.D.; 1988; 7482 TE Haaksbergen; Beethovenstraat 1; tel. 05427-29808 privé, 21500 prakt.; p., ass. bij H.J.G. Baltink en J.F. van Embden.

246 * Hallebeek, Mevr. J.M.; 1992; 3512 TA Utrecht; Potterstraat 12 bis; tel. 030-313011; wnd.d.

246 * Hanje, Mevr. A.W.; 1992; 3581 VC Utrecht; Van Limburg Stirumstraat 24 bis; tel. 030-520758; wnd.d.

248 Haverkate, H.J.; 1979; 9521 BZ Nieuw Buinen; Kastanjelaan 2; tel. 05990-20434 prakt.; p., geass. met W. van Arkel, J. Bakker, R.K. de Boer, A. Klarenbeek, F.W. Oostra en J. van der Zee.

352 * Hermans, P.G.; 1992; 2132 BB Hoofddorp; p/a Polderplein 32; d., verblijft in Costa Rica (studie stage).

251 * Hessels, Mevr. A.L.D.; 1992; 3572 XP Utrecht; Van Brakelstraat 17 bis; tel. 030-721219; wnd.d.

251 * Heynen, Mevr. D.M.G.L.; 1992; zie: Blokland-Heynen, Mevr. D.M.G.L.

252 Hillel, Mevr. I.; 1990; 3731 CE De Bilt; Marie Curieweg 3; tel. 030-205629 privé, 02979-41146 prakt.; p., geass. met R.J.G. Zwijnenberg.

352 Hoftijzer, J.; 1969; 1026 Singapore; 37, Oei Tiong Ham park; tel. 09-65-4692040 privé, 2235011 bur.; General Manager, South Asia, SmithKline Beecham Animal Health.

352 Holland, W.G.; 1990; 2500 EB 's Gravenhage; Postbus 20061, p/a Koeriersdienst Min. van Buitenlandse Zaken; d. werkzaam bij FAO project URT/91/006 (Zanzibar (Tanzania); P.O.Box 159).

254 Hoog, Mevr. C.E. van der; 1992; 6616 AZ Hernen; Sluisstraat 4; tel. 08873-1381; wnd.d. (toev. als lid).

256 Huijskens, Mevr. H.J.; 1991; 7468 JD Enter; Erve Oldenhof 65; tel. 05478-3405; wnd.d.

258 * Jacobs, Mevr. M.S.H.M.; 1992; 3523 HD Utrecht; Slotlaan 58; tel. 030-880097; wnd.d.

258 Jacobs, Mevr. R.C.; 1985; 2804 MV Gouda; Jolwerf 16; tel. 01820-37018 privé, 18995 prakt.;p., ass. bij Mevr. Y.M. Klaare (part-time) (toev. als lid).

261 * Jong, Mevr. N. de; 1992; 3981 ZL Bunnik; Vletweide 16; tel. 03405-70612; wnd.d.

263 Kant-Weber, Mevr. M.J. van de; 1982; 3069 AS Rotterdam; Sterremos 7; tel. 010-4567472 privé, 4206666 prakt.; p., ass. 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.

264 * Keune, Mevr. N.M.; 1992; 3514 TK Utrecht; Valkstraat 46 F; tel. 030-710395; d.

265 Klarenbeek, A.; 1977; 7891 AB Klazienaveen; Van Echtenskanaal NZ 33; tel. 05913-15430 privé, 12626 prakt.; p., geass. met W. van Arkel, J. Bakker, R.K. de Boer, H.J. Haverkate, F.W. Oostra en J. van der Zee; d. bij Noorderdierenpark te Emmen.

268 König, Dr. C.D.W.; 1961; U-1985; 6981 CG Doesburg; Kosterstraat 19 B; tel. 08334-73314; r.d.; dir. W.F. Speckmann Stichting.

268* Kooij, Mevr. F.C.; 1992; 3514 XH Utrecht; Van Musschenbroekstraat 23; tel. 030-719731; wnd.d.

353 Koppe, A.; 1989; Okotoks, Alberta T0L 1T5 (Canada); 123 Woodhaven Drive; tel. 09-1-403-938-3758 privé, 3749 bur.; fax 09-1-403-938-3752; vet. adv. bij Upjohn Animal Health, Western Canada.

270 Kraneburg-Verdonschot, Mevr. B.M.; 1991; 5343 CL Oss; Wagenaarstraat 50; tel. 04120-35279; p., ass. bij R.F.M. Kusters.

270 Kraus, J.S.; 1990; 3993 AN Houten; Koolmeeshaag 53; tel. 03403-51437; specialist in opleiding R.U. (F.D., vkgr. Pathologie).

273 *Laarakker, E.G.A.; 1992; 3513 XE Utrecht; Houtstraat 37; tel. 030-315473; wnd.d.

353 *Lavoir, Mevr. M.; 1985; Waterloo, Ontario N2L 5H9 (Canada); 306 Tollgate blvd; tel. 09-1-519-747-4014 privé, 824-4120 tst. 8275 bur.; wet. medew. Dept. Biomedical Sciences, Univ. of Guelph.

278 * Los, Mevr. R.M.; 1992; 3583 HC Utrecht; W. de Zwijgerstraat 8; tel. 030-514759; wnd.d.

285 Montessori, Mr. R.A.M.: 1992; 3621 KD Breukelen; T. Brandsmastraat 22; tel. 03462-66281 privé, 61415 prakt.; p., ass. bij P.J.M. Derks.

288 * Nicolai, J.A.P.; 1992; 6224 GX Maastricht; Koning Clovisstraat 22 C; tel. 043-623788; wnd.d.

289 Nijs, Mevr. M.G.M. de; 1989; 1906 EH Limmen; Westerweg 29; tel. 02205-1599; wnd.d.

291 *Oort, F.B.; 1992; 3737 AK Groenekan; Groenekanseweg 172 A; tel. 03461-4191; wnd.d.

292 Oostra, F.W.; 1981; 7812 BW Emmen; Achter het Kanaal 11; tel. 05910-19822 privé, 15555 prakt.; p., geass. met W. van Arkel, J. Bakker, R.K. de Boer, H.J. Haverkate, A. Klarenbeek en J. van der Zee.

355 * Pelgrim, W.; 1992; 1200613 Quito (Equador); p/o Casilla 17; Servicio Holandés de Cooperación Técnica; d.

296 * Pistorius, Mevr. H.E.; 1992; 6904 BB Zevenaar; J.P. Coenstraat 18; tel. 08360-23987; wnd.d.

297* Pool, Mevr. L.; 1992; 3571 AR Utrecht; F. Coerslaan 52; tel. 030-715679; wnd.d.

299 * Quax, M.V.; 1992; 3524 BB Utrecht; Reiderland 112; tel. 030-886769; wnd.d.

300 * Ree, G. van der; 1992; 3511 VG Utrecht; Zwaansteeg 27; tel. 030-342098; wnd.d.

355 * Rehbein, H.G.B.; 1992; W-4190 Kleve (Duitsland); Dresdener Strasse 13; tel. 09-49-2821-49185 privé, 2303-12478 prakt.; p., ass. bij Dr. Neuhaus en Dr. Witte.

302 Rijcke, Mevr. P. de; 1990; 4225 PB Noordeloos; Grotewaard 22 I; tel. 01838-1021 privé, 01837-1208 prakt.; p., ass. bij S.H. van Roekel en R. van der Veen.

303 * Römer, Mevr. D.A.M.; 1992; 3581 JX Utrecht; Van der Duynstraat 4; tel. 030-514981; d.

304 * Rossum, P.C.R. van; 1992; 7021 DV Zelhem; Jan Steenstraat 100; tel. 08342-1257 privé, 1272 prakt.; p., ass. bij P.E. Roders en S. Tol.

308 * Schipper, F.C.M.; 1992; 3572 KV Utrecht; A. Numankade 67 bis; tel. 030-731372; wnd.d.

310 * Schuur, Mevr. W.; 1992; 3511 NJ Utrecht; Oude Gracht 225 A; tel. 030-332089; wnd.d.

313 * Smaling, Mevr. A.J.; 1992; 3581 AC Utrecht; Nachtegaalstraat 33 bis; tel. 030-318886; wnd.d.

313 * Smit, F.J.; 1992; 9635 AV Noordbroek; Hoofdstraat 30; tel. 05985-3579 privé, 1356 prakt.; p., ass. bij H.J. Buurma en E.N.J. Hettinga.

314 Smit-Heemskerk, Mevr. J.; 1989; 3464 HM Papekop; Papekopperstraatweg 66; tel. 03486-1692; k.d. R.V.V.

317 Stellingwerf, D.; 1978; 3137 CH Vlaardingen; Hazelaardreef 34; tel. 010-4744863 privé, 02940-79899 bur.; Registratie Manager Solvay Duphar B.V.

318 Stokvis, A.T.J.M.; 1991; 5853 ES Siebengewald; Pannenweg 5 A; tel. 08852-1793 privé, 08854-3000 prakt.; p., ass. bij C.G.J.M. van Aaken, A.A. Hesen, M.H.J. Kerstens en Th.A.M. Witjes.

318 Strijbosch, Mevr. C.G.L.; 1987; 2561 EC 's-Gravenhage; Fahrenheitstraat 52; tel. 070-3600185 privé, 3946822 prakt.; p., ass. bij Mevr. S. Frantzen en G.J. Schouten.

319 * Surstedt, H.I.; 1992; 3581 KA Utrecht; Van Hogendorpstraat 3; tel. 030-522903; wnd.d.

319 Suurd, G.J.; 1987; 8162 XS Epe; Het Byltje 45; tel. 05780-27246 privé, 12273 prakt.; fax 05780-21471; p., geass. met H. van Ark, P.G. de Lint en A.J. Plaisier.

323 * Twilt, Mevr. M.; 1992; 3581 WX Utrecht; Bolstraat 26 bis; tel. 030-522011; d.

324 Ubbels, D.J.; 1969; 7102 EV Winterswijk; Corleseweg 14; tel. 05430-15526 privé, 12385 prakt.; p., geass. met P.R. van Hoeve, J.A. Huisinga, R.W.M. Ikink, P.M. van Lith, A.W.A.J. Vermeulen en F. de Wit; plv.i.; leraar M.A.S.

325 * Vandehoek, Mevr. J.E.D.; 1992; 3512 PB Utrecht; Lange Nieuwstraat 25 bis; tel. 030-321113; wnd.d.

327 Venema, N.H.J.M.; 1984; 5541 PM Reusel; Lage Mierdsedijk 1; tel. 04976-43668 privé, 41977 prakt.; p., geass. met J.A.M. Duivelshof en F.H. Sander.

327 * Venema-Groesche, Mevr. G.B.; 1989; 5541 PM Reusel; Lage Mierdsedijk 1; tel. 04976-43668;p., gezelschapsd.

327 Verdonschot, Mevr. B.M.; 1991; zie: Kraneburg-Verdonschot, Mevr. B.M.

328 * Verhoeve, H.P.; 1992; 8014 PL Zwolle; Ministerlaan 9; tel. 038-661455 privé, 05231-2929 prakt.; p., ass. bij H.A.M. Kool, R.W. Liezenga en R.J. Plantema.

329 Verschuuren, G.B.M.; 1987; 5741 JJ Beek en Donk; Heuvelplein 37; tel. 04929-65425 privé, 04923-61402 prakt.; fax 04923-66650; p., geass. met J.G.P.M. Donkers, J.L. Eikelenboom, Dr. P.J.M.M. van Gulick, F.L.M. Konings, M.J.A. Nuyens, N.J.G.J. van der Wielen en J.W. Zwolschen.

331 Vliex, E.L.H.M.; 1992; 6325 BT Berg en Terblijt; Pastoor Pendersstraat 11; tel. 04406-40546; wnd.d. (toev. als lid).

331 * Vogel, Mevr. B.D.H.; 1992; 3571 AJ Utrecht; Gisbert Bromlaan 10; tel. 030-711529; wnd.d.

333 * Vries, C.J. de; 1992; 8601 XH Sneek; p/a Hemdijk 4; wnd.d.

344 * Wuestenenk, J.B.; 1992; 3524 CP Utrecht; Zevenwouden 193; tel. 030-880054; wnd.d.

344 Zantinga, Dr. J.W.; 1957; U-1968; 3743 DM Baarn; Anna Paulownalaan 2; tel. 02154-16889; r.d.

345 Zee, J. van der; 1985; 7876 BB Valthermond; Zuiderdiep 455; tel. 05996-2511 privé, 2168 prakt.; p., geass. met W. van Arkel, J. Bakker, R.K. de Boer, H.J. Haverkate, A. Klarenbeek en F.W. Oostra.

346 Zwijnenberg, R.J.G.; 1987; 3641 NC Mijdrecht; Dubloen 32; tel. 02979-87301 privé, 41146 prakt.; p., geass. met Mevr. I. Hillel.

DOORLOPENDE AGENDA

20 en 22 PAO-D cursus: Gynaecologie Paard (92/84).

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 en een beperkte mogelijkheid tot 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 algemene chirurgie gezelschapsdieren

U gaat werken bij de vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren in het deelgebied Algemene Chirurgie. Binnen dit deelgebied zijn op dit moment drie chirurgen werkzaam in de volgende vakgebieden: chirurgie van kop, hals en thorax; chirurgie van buik en perineum; urologie, gynaecologie en obstetrie. U zult zich als vierde chirurg in dit team o.a. gaan bezighouden met de chirurgie van buik en perineum. Daarnaast wordt verwacht dat u zich in brede zin in de chirurgie verdiept en nieuwe deelgebieden tot ontwikkeling brengt.

Uw taken bestaan uit het verrichten van wetenschappelijk onderzoek, het geven van onderwijs en het behandelen van patiënten in het genoemde deelgebied. Indien u nog niet gepromoveerd bent zal het wetenschappelijk onderzoek moeten leiden tot een dissertatie.

Wij vragen een gepromoveerd dierenarts - specialist chirurgie der gezelschapsdieren. Kandidaten met serieuze belangstelling voor het betreffende vakgebied die (nog) niet over de vereiste kwalificaties beschikken worden aangemoedigd te solliciteren omdat het mogelijk is om (een deel van) deze kwalificaties na aanstelling te verwerven.

Wij bieden een aanstelling in tijdelijke dienst voor de duur van twee jaar met uitzicht op een vast dienstverband. De omvang van de functie is 100%. Uw salaris bedraagt minimaal f 3.531,– (schaal 10 BBRA) tot maximaal f 7.754,– bruto per maand (schaal 12 BBRA).

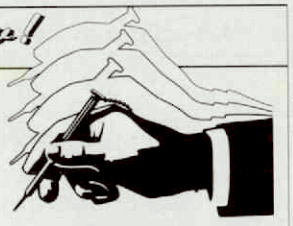
Heeft u belangstelling? Voor meer inlichtingen kunt u contact opnemen met prof. dr. F.J. van Sluijs, telefoon (030) 531591. Uw schriftelijke sollicitatie kunt u richten aan de afdeling Personeel & Organisatie van de faculteit Diergeneeskunde, t.a.v. de heer A.H. Bloemers, Yalelaan 1, de Uithof, 3584CL Utrecht. Vacaturenummer 70231.

21— 24 Ultrageluid Congres, Karlsruhe (inl.: prof. dr. G. C. van der Weijden, tel. 030-521887) (pag. 1147).
23 PAO-D cursus: De benauwde patiënt (92/70).
26 PAO-D cursus: Klinische les (92/76).
26— 30 PAO-D cursus: Zeisterdagen week I (92/54).
27 PAO-D cursus: Algemene Vleestechnologie (92/87) vervolg 3 en 10 november.
27 Aesculaap lezing: Anorexia bij chronische nierinsufficiëntie. Collegezaal kliniek van Gezelschapsdieren, Utrecht, 20.15 uur. Spreker: Dr. Carl A. Osborne, University of Minesota, USA.
29 Bijeenkomst Dutch Association for Comparative Hematology. Nadere gegevens volgen te zijner tijd.
30 Themadag 'Gezondheid', Centrum voor de Varkenshouderij (inl.: tel. 04192-86468).
30— 31 PAO-D:Apotheek I Gezelschapsdieren (92/60) vervolg op 7 november.
31 Symposium Veterinair Specialisme. Organisatie KNMvD en de Groep Veterinaire Specialisten. Locatie: Park-restaurant van Ouwehands Dierenpark, Grebbeweg 109, Rhenen. Inf. en kaarten: KNMvD, Karin Nutters, tel. 030-510111.
31 Groep Vet. Homoeopathie KNMvD. Lustrumviering (nadere mededelingen volgen).

November

2— 4 PAO-D: Inleiding in de diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (92/92).
2— 6 PAO-D cursus: Zeisterdagen week II (92/55).
2 PAO-D cursus: Bloedonderzoek GD (92/83).
3 en 10 Vervolg van 27 oktober PAO-D cursus: Algemene Vleestechnologie (92/87)

Mark your calendar now!



Euravian Veterinarian Associates

PRAKTIJKGERICHTE VOGELGENEESKUNDE

POSTDUIVEN: 10 december
PAPEGAAIEN: 17 december

Klinisch en postmortaal onderzoek
Preventie, ziekten en therapie
Vaccins en geneesmiddelen (orphandrugs)
Medische begeleiding wedstrijdsport
Endoscopie en geslachtsbepaling
Voeding en opfok papegaaiachtigen
Casuïstiek (o.a. de benauwde patiënt)
Docenten: Dorrestein, Feld, Van Loen

Cursusgeld
f. 495,-- excl. BTW;
inbegrepen:
Werkboek *(2e gewijzigde druk)*
Praktische Vogelgeneeskunde,
deel 1: Postduiven
deel 2: Papegaaien
(afhankelijk van de inschrijving),
cursusmateriaal,
consumpties en lunch

Organisatie, inlichtingen en inschrijving:
EVA Training Centre, Antwoordnummer 3604, 3940 ZE Amerongen
Telefoon: 03434-56566; Fax: 03434-57122

Dierenarts, sinds 3 jaar werkzaam in gemengde praktijk met speciale interesse in en ervaring met kleine huisdieren en paarden, zoekt

NIEUWE WERKKRING

liefst in meermanspraktijk.
Reacties gaarne via tel.: 01726-15485

Gevraagd in een gemengde praktijk in het zuiden des lands, waarin opgenomen een goed geoutilleerde paardenkliniek, een

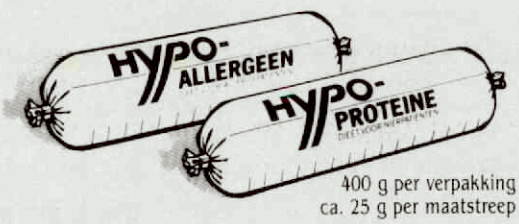
DIERENARTS M/V

Geboden wordt een zeer gevarieerde werkkring: Naast de begeleiding van rund- en varkensbedrijven bestaan de werkzaamheden uit de uitoefening van de consultatieve paarden- en gezelschapsdierenpraktijk.

Sollicitaties richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 57/92.

Dieetvoeding voor de hond

Naar receptuur van de Faculteit Diergeneeskunde, RUU en geproduceerd door Rodi B.V. Uitsluitend verkrijgbaar bij de dierenarts.



400 g per verpakking
ca. 25 g per maatstreep

- Hypoproteïne dieet voor nierpatiënten en Hypoallergeen dieet voor voedingsallergie-patiënten zijn met de grootste zorg bereid uit hoogwaardige grondstoffen. Naast de invulling van alle specifieke voedingseisen is extra aandacht aan de smakelijkheid van het voer besteed.
- Met Hypoproteïne en Hypoallergeen dieet start een serie dieetvoeders voor hond en kat waar dier en dierenarts op kunnen bouwen. Voor meer informatie:

Rodi B.V.
Postbus 52
1716 ZH Opmeer

Tel. 02263-68111
drs. M. v/d Meulen-Frank
Dierenarts.

9101

Associatie in Noord-Nederland zoekt per 1-1-1993 een

ERVAREN ASSISTENT(E)

met achterwacht voor de runderpraktijk met interesse in paarden. Kans op associatie bij gebleken geschiktheid. Brieven onder nummer 59/92 te richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht.

TER OVERNAME AANGEBODEN

een goede kleine- huisdierenpraktijk in expansie en een praktijk voor grote huisdieren (melkvee en paarden) in een compleet ingerichte moderne kliniek met huur of koopmogelijkheid van het gebouw. Zeer geschikt voor een dierenartsechtpaar of 2 associés. Bereidheid tot inwerken.
Gegadigden kunnen hun reacties aan een Nederlandse contactpersoon kenbaar maken onder nummer 58/92 aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht.

Dierenartsenpraktijk Texel zoekt per 1 januari 1993 een

DIERENARTS M/V

met belangstelling voor zowel grote huisdieren (runderen, schapen, paarden) als gezelschapsdieren. Ervaring strekt tot aanbeveling, maar ook pas afgestudeerde dierenartsen kunnen reflecteren. Reacties, uitsluitend schriftelijk, zien wij graag binnen 14 dagen tegemoet. Dierenartsenpraktijk Texel, Keesomlaan 11, 1791 DA Den Burg.

Gevraagd per 1 december 1992

DIERENARTS M/V

Ten behoeve van een gemengde praktijk in Zuid/West Nederland, waarin drie dierenartsen werkzaam zijn, waarvan één op part-time basis. De praktijk bestaat voor 50% uit gezelschapsdieren, 30% uit runderen en 20% uit paarden. Met name ervaring mede op het gebied van de laatste groep is een pré. Bij gebleken geschiktheid is er een mogelijkheid tot associatie, terwijl gedurende het dienstverband de honorering in overeenstemming is met de functie.
Sollicitaties binnen 14 dagen na verschijnen van het Tijdschrift richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 56/92.
Voor nadere informatie verwijzen wij u gaarne naar de heer Mulder van Dix & Co, telefoon: 030-511520.

De Groepspraktijk Dierenartsen Z.O. Drenthe is een gemengde dierenartsenpraktijk, gevoerd door zeven associés. Er wordt in deze praktijk eerstelijns diergeneeskunde uitgeoefend vanuit een in Coevorden gelegen praktijkcentrum. In de rundvee- en varkenssector speelt bedrijfsbegeleiding een zeer belangrijke rol. De praktijk is verregaand geautomatiseerd en beschikt over een goed geoutilleerd laboratorium onder leiding van een specialist veterinaire pathologie. In verband met de groeiende paardenpraktijk zijn wij op zoek naar een

DIERENARTS M/V

De taak van deze dierenarts zal bestaan uit:
— medewerking in de algemene praktijk m.n. op rundveegebied
— werkzaam zijn in de paardenpraktijk; in deze sector zal de kandidaat ingezet worden bij gynaecologische werkzaamheden en er wordt van hem/haar een actieve rol gevraagd in de uitbouw van in onze praktijk tot nu toe minder ontwikkelde disciplines.

Ervaring in de paardengeneeskunde strekt tot aanbeveling, maar is geen vereiste.
Na een proefperiode wordt een vast dienstverband aangeboden met uitzicht op associatie.
Schriftelijke sollicitaties voor 1 november a.s. te richten aan Groepspraktijk Dierenartsen Z.O. Drenthe, Postbus 125, 7740 AC Coevorden, t.a.v. M. Bethlehem (ook voor inlichtingen via tel. 05240-13694).

TS oct 1824

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 117, AFLEVERING 21, 1 NOVEMBER 1992

INHOUD

WETENSCHAP

VOOR DE PRAKTIJK

Vesiculaire varkensziekte in Nederland; *C. Terpstra* 623

Invloed van het voeren van voederbieten op de concentratie van beta-hydroxybutyraat in serum van melkgevende runderen; *J. G. Bijlsma en G. H. M. Counotte* 627

Rachitisachtige botverandering bij met kunstmelk-voeder voor kalveren opgefokte geitelammeren; *D. P. Dercksen en J. M. Berger* 629

OP VERWIJZING

Carpaal bandletsel; een onderschat probleem bij de hond; *Y. Krooshof* 631

BOEKBESPREKING 634

ACTUA

BERICHTEN EN VERSLAGEN

Preventie van pseudovogelpest bij vogels anders dan commercieel gehouden pluimvee; *J. T. Lumeij en G. M. Dorrestein* 636

Vleeskeuringsdienst in Kenya zoekt microscopen *J. Heida* 638

Amsterdamse dierenartsen richten spoedkliniek voor dieren op 640

Het X11 th international congress on animal reproduction (ICAR) (23 - 29 augustus 1992); *Aart de Kruif* 641

Leverbotvoorspelling voor het najaar van 1992 642

EDI-dap voor de varkenshouderij 642

Verlenging exportverbod uit ingesloten gebied 643

STUDENTENREFERAAT 637

REFERATEN 644

INGEZONDEN

Jaarlijkse cocktail-enting voor hond en kat; *J. E. Zaaijer - Smit en J. Vernooij* 644

VRAAG EN ANTWOORD

Eczema Solare; *M. M. Sloet van Oldruitenborgh - Oosterbaan* 645

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE 646

CONGRESSEN/CURSUSSEN 646

MEDEDELINGEN VD 647

Vervolg op volgende pagina / for contents see next page

BIJ DE VOORPLAAT

Guilin, Zuid-China: Nanhuan Lu-standbeeld van vrouw met konijn, tegenover de Olifanten-slurfheuvel.

(foto: mevrouw dr. Ingrid van der Gaag)

COLOFON

HOOFDREDACTIE
Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Mw. dr. Ingrid van der Gaag
Prof. dr. J. E. van Dijk
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. Lisette 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)
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. 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. 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. Telefone: 030 - 51 01 11. Fax. 030-511787

HOOFDBESTUUR	Prof. dr. E. H. Kampelmacher, *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, drs. Sj. G. de Rooy
CHEF DE BUREAU	Desiree Raasing
VACATUREBANK	Roelof-Jan de Haan
ADMINISTRATEUR	S. L. Oostindiën

INHOUD *(vervolg omslag)*

KNMvD

ALGEMEEN

In Memoriam: Etiënne Marcel Dufour; *W. J. Nijhof* 648
KNMvD Afdeling Groningen -Drenthe viert 150-jarig bestaan; 649
Aanvulling 649
Besluit takorganisatie 649
Landelijke middag voor vrouwelijke dierenartsen 650
Overstekend wild 650
De Veer benoemd tot manager takorganisatie 651
International Veterinary Congress 651
Call for posters and short communications 651
Voorjaarsdagen 1993 651

PERSONALIA 652
PAO-DIERGENEESKUNDE 653
DOORLOPENDE AGENDA 653

CONTENTS

THE VETERINARY SCENE

Swine vesicular disease in The Netherlands; *C. Terpstra* 623
The effect of feeding mangel-wurzels on the serum concentration of beta - hydrohutyrate in dairy cattle; *J. G. Bijlsma and G. H. M. Counotte* 627
Ricketslike changes in bonestructure in goatkids fed with milk for calves; *D. P. Dercksen and J. M. Berger* 629

CLINICAL REFERRALS

Carpal ligament injury; an underestimated problem in the dog; *Y. Krooshof* 631

All rights reserved

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

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.

CLINDOBION®

nieuw van Apharmo

CLINDOBION®

wond- en huidzalf

CLINDOBION®

met clindamycine

Een nieuw dermatologisch preparaat van Apharmo in de E.G.: CLINDOBION® wond-/huidzalf. Nu als eerste met clindamycine (als hcl), doch op de beproefde zalfbasis van Dermobion®.
Het moderne antibioticum clindamycine penetreert snel en diep, concentreert zich in de huidcel en is actief in pus. Clindamycine versterkt het afweermechanisme tegen de binnendringende bacterie want het stimuleert de functies van de polymorfonucleaire neutrofielen zoals de diapedese, de chemotaxis, de opsonisatie, de fagocytose en de intracellulaire killing.

Het heeft directe anti-bacteriële activiteit tegen in de wond voorkomende bacteriën, in het bijzonder staphylococcen (mic waarden t.o.v. Staph. aureus 0,09-0,39 mcg/ml).

Indicaties
Behandeling van wonden geïnfecteerd door voor clindamycine gevoelige bacteriën.
Tussenteeneczeem veroorzaakt door Staphylococcus intermedius.
Clindobion® is een produkt uit de lijn huidpreparaten van Apharmo-Arnhem, 085-629022.

Clindobion®

APHARMO INNOVATIE VOOR MENS EN DIER

CLINDOBION® BEVAT PER GRAM: 10 MG CLINDAMYCINE BASE (ALS HCL) EN 90 MG LEVERTRAAN, EXCP Q.S.

NU OOK

Er bestaan 8 verschillende Hill's Prescription Diets voor katten :

- Feline c/d, k/d, p/d*, r/d, s/d en w/d, die verkrijgbaar zijn in 2 en 5 kg verpakkingen en in blikken van 425 g;
- Feline d/d en h/d, die uitsluitend in blikken van 425 g verkrijgbaar zijn.

* *Vanaf januari 1993 beschikbaar.*

IN 2 KG !

- Voor inlichtingen en bestellingen, bel Aesculaap, Boxtel, tel. 04116-75915.
- Voor wetenschappelijke informatie, zie de «Sleutel voor Prescription Diet en Science Diet» of bel Hill's Customer Service te Weesp, tel. 02940-30989.

Hill's®
PRESCRIPTION
DIET

Committed to nutritional excellence en innovation.™

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.

VOOR DE PRAKTIJK

VESICULAIRE VARKENSZIEKTE IN NEDERLAND

SWINE VESICULAR DISEASE IN THE NETHERLANDS

C. Terpstra[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 623 - 6

SAMENVATTING

Er wordt een beschrijving gegeven van het klinisch beeld, de diagnostiek en epizootiologie van vesiculaire varkensziekte. De symptomen worden toegelicht aan de hand van kleurenfoto's van experimentele en natuurlijke infecties. Speciale aandacht wordt besteed aan de verschillen tussen vesiculaire varkensziekte en mond- en klauwzeer (MKZ) en aan de keuze van desinfectantia.

SUMMARY

The clinical signs, diagnosis and epizootiology of swine vesicular disease (SVD) are described. The clinical appearance is illustrated by photographs of experimentally and naturally infected pigs. Special attention is paid to differences between SVD and foot-and-mouth disease (FMD) and to the choice of desinfactants.

INLEIDING

Nadat in 1975 op twee bedrijven in Uden (N.B.) vesiculaire varkensziekte werd gediagnosticeerd (2) werd de ziekte in juli van dit jaar wederom vastgesteld in de omgeving van Ede. Het betrof twee op 20 meter van elkaar gelegen vermeerderingsbedrijven en een aangrenzend mestbedrijf op 400 meter afstand. De drie bedrijven zijn geruimd en enkele malen grondig ontsmet. Aangezien klinische inspecties op bedrijven in het beschermingsgebied (3 km zone), en serologisch onderzoek op bedrijven met directe of indirecte contacten met de besmette varkens negatief verliepen, werden de beperkende maatregelen medio augustus opgeheven. De herkomst van het virus is tot op heden onbekend.

Nadat begin september in Italië SVD werd vastgesteld bij uit Nederland geïmporteerde varkens heeft het Permanent Veterinair Committee van de EG aan Nederland maatregelen opgelegd welke de overige lidstaten, bij invoer van varkens, varkensvlees of onverhitte produkten daarvan, moeten vrijwaren tegen de insleep van SVD-virus. Aangezien de opgelegde maatregelen o.m. inhouden dat dierenartsen een 2-wekelijkse klinische inspectie uitvoeren op bedrijven die voor export in aanmerking willen komen, lijkt het gewenst om de voor de praktijk belangrijke aspecten van SVD onder de aandacht te brengen.

Klinische verschijnselen

Bij experimentele intracutane of intraveneuze infecties met een hoge virus dosis bedraagt de incubatie 1-3 dagen. Bij natuurlijke besmetting is de incubatie meestal 3-7 dagen en soms langer. Vesiculaire varkensziekte wordt gekenmerkt door blaarvorming aan de kroonranden, op de huid en in mindere mate op de neus, tong en lippen. In typische gevallen worden de eerste blaren gezien aan de laterale kroonrand op de overgang naar de klauwbal (Foto 1). De tussenklauwspleet is meestal niet aangetast maar de bijklauwtjes doen dikwijls wel mee (Foto's 2, 3 en 4). De blaren breiden zich uit langs de kroonrand en ondermijnen het hoorn van de klauwbal (Foto 2). De blaren aan de kroonrand breken snel door en geven aanleiding tot oppervlakkige erosies, korstvorming of een ondiepe zweer met een gerafelde rand. Beginnend aan de kroonrand laat de hoornwand ter plaatse van de geruptureerde blaren los. Onder het bleke, losgelaten hoorn kan een blauwgroene tot zwarte verkleuring worden gezien (Foto 2). Als de lesies zich uitstrekken tot de klauwbal zal de ondermijnde zool na enkele dagen loslaten (Foto 3). Onder het losgelaten hoorn vormt zich granulatieweefsel met daarop epitheel eilandjes (Foto 4). Een totale ontschoening zoals bij MKZ komt zelden voor.

De blaarvorming aan de kroonrand kan zich ook naar andere plaatsen verspreiden. Op de metatarsus, metacarpus, ribwand en buik kunnen in de opperhuid talrijke blaasjes tot ontwikkeling komen. Deze vloeien samen tot een wit beslag van enkele centimeters groot, waarop zich later een korst vormt. Bij zogende zeugen ontwikkelen zich veelal blaartjes op de uier en tepels (Foto 5). Bij 5-10% van de aangetaste dieren komen blaren voor op de neus of in de mondholte. De blaren op de neus worden vooral aan de rand van het rostrum gezien. Ze kunnen 2-3 cm groot worden en blauwpaars verkleuren. Na doorbreken ontstaat een oppervlakkig granulerende wond, waarop snel een korst wordt gevormd (Foto 6). De lesies op de tong genezen snel, speekselen wordt niet waargenomen en de voedselopname is als regel niet of nauwelijks verminderd.

Afhankelijk van de ernst van de lesies gaat de ziekte gepaard met een verhoogde gevoeligheid van de klauwen, een stijve gang of een duidelijke kreupelheid. Kreupelheid is niet algemeen, zelfs niet bij ernstige klauwbeschadiging. Het kan verder door strooisel of door een zachte bodem deels of geheel worden gemaskeerd. Ook andere symptomen, zoals koorts en algemeen ziek zijn, worden lang niet altijd gezien. Indien geen secundaire infecties optreden herstellen de aangetaste varkens na 2-3 weken. Als gevolg van de kroonrandlesies wordt de afgroei van de hoornwand onderbroken. Aangezien de hoorngroei ongeveer 2 mm per week bedraagt, blijven horizontale scheurtjes in de hoornwand tot ongeveer 3 maanden na infectie zichtbaar (3). De morbiditeit op de aangetaste bedrijven varieert van 25-65% en kan in de aangetaste koppels oplopen tot 90% (6). De mortaliteit daarentegen is te verwaarlozen.

Diagnostiek

Aangezien de symptomen in eerste instantie niet van MKZ zijn te onderscheiden is men voor de diagnose c.q. differentieel diagnose aangewezen op laboratoriumonderzoek. Dit berust op

[1] Dr. C. Terpstra, Centraal Diergeneeskundig Instituut, Afdeling Virologie, Houtribweg 39, 8221 RA Lelystad.

Foto 1. Contactinfectie na 3 dagen. Roodheid en blaarvorming aan de kroonrand met uitbreiding naar de klauwbal.

Foto 2. Vier dagen na besmetting.
Rechts achter: erosie ter plaatse van doorgebroken blaar; blaarvorming aan kroonrand van bijklauwtje.
Links achter: verkleuring van het ondermijnde hoorn.

Foto 3. Zeven dagen na besmetting.
Lesies aan de kroonrand van de bijklauwtjes; necrose van de hoornige klauwballen.

Foto 4. Tien dagen na contactinfectie.
Hoorn in balgebied van de klauwen afgestoten; vorming van granulatieweefsel met daarin epitheel eilandjes. Lesies aan de bijklauwtjes.

Foto 5. Praktijkgeval.
Blaartjes op de uier en tepels van een zeug.

Foto 6. Praktijkgeval.
Uitgebreid epitheeldefect na doorbreken van een blaar op de neus.

het aantonen van virusantigeen in blaarwandmateriaal of blaarvocht, isolatie van het virus in celcultures of het aantonen van antilichamen. Voor het aantonen van virusantigeen wordt gebruik gemaakt van een indirecte double antibody sandwich (IDAS)-ELISA. Hiervoor worden microtiterplaten gebruikt waarvan de cupjes zijn voorbehandeld (gecoat) met monospecifieke immuunsera tegen de verschillende typen MKZ-virus en tegen SVD-virus. Mits het ingezonden blaarwandmateriaal (minimaal 0,5 g) voldoende virusantigeen bevat, kan na enkele uren een positieve uitslag worden verkregen. Bij een negatieve bevinding of als de hoeveelheid materiaal onvoldoende is voor een IDAS-ELISA zal worden getracht het eventueel aanwezige virus te vermeerderen in celcultures. Dit vraagt in het algemeen 2-4 dagen, maar duurt langer als een passage moet worden gemaakt. Na aankweken kan SVD-virus in celcultures worden geïdentificeerd met een immunofluorescentie- of immunoperoxidase-kleuring en in de bovenstaande vloeistof met behulp van de IDAS-ELISA.
De diagnose kan eveneens worden gesteld door het aantonen van specifieke antilichamen. Hiervoor maakt men gebruik van een zgn. "liquid-phase blocking"-ELISA (LBE) of van een virusneutralisatietest. Hoewel gecompliceerd, heeft de LBE het voordeel van snelheid en van een grote capaciteit. De test kan op de dag van inzetten worden afgelezen. De LBE wordt vooral voor serologische screening gebruikt. De virusneutralisatietest daarentegen is specifieker doch bewerkelijker dan de ELISA, en het duurt 4 dagen voordat de test kan worden afgelezen. De virusneutralisatietest wordt daarom uitsluitend gebruikt als bevestigingstest voor LBE-positieve sera.

Differentieel diagnose

Hoewel de symptomen van SVD en MKZ in het begin van een uitbraak sterk op elkaar lijken, zijn er in het verdere ziekteverloop duidelijke verschillen aan te wijzen (Tabel 1). MKZ verloopt veel heftiger, de varkens zijn ernstig ziek en op fokbedrijven treedt een acute en veelal massale sterfte op onder de biggen als gevolg van hartspier degeneratie (zgn. "tijgerhart").
Epizootiologisch zijn de verschillen eveneens opvallend, zowel wat betreft de snelheid van verspreiding als de diersoorten die kunnen worden aangetast (Tabel 1).

Pathogenese

Het virus kan via de huid, tonsillen of de slijmvliezen van de digestietractus binnendringen (5). Als varkens aan een kleine hoeveelheid virus worden blootgesteld zoals bijvoorbeeld besmette keukenafvallen, dan worden ze waarschijnlijk geïnfecteerd via de huid omdat dit de meest gevoelige route is. Als de dieren aan grote hoeveelheden virus worden blootgesteld, bijvoorbeeld door contact met besmette hokgenoten dan zijn alle infectieroutes denkbaar. Het virus vermeerdert zich in eerste instantie op de plaats van binnenkomst en verspreidt zich daarna via de lymfebanen en het bloed. Tijdens de 2-3 dagen durende viraemie worden verschillende organen en weefsels, waaronder spierweefsel, geïnfecteerd. Het meeste virus wordt in de eerste week na besmetting geproduceerd. Daarbij wordt veel virus uitgescheiden via huidlesies en kleinere hoeveelheden met speeksel, neusslijm en faeces. Organen en weefsels, en se-en excreta kunnen tijdens de incubatie reeds virus bevatten, met alle gevolgen vandien bij transport of slachten.

Epizootiologie

Hoewel SVD zich snel kan verspreiden onder varkens in één hok, verloopt de ziekte op het bedrijf veel minder explosief dan MKZ. SVD is derhalve meer een hokziekte, terwijl MKZ een typische bedrijfsziekte is.

Tabel 1.
Klinische en epizootiologische karakteristieken van vesiculaire varkensziekten en mond- en klauwzeer

Kenmerk	SVD	MKZ
Klinisch:		
incubatie	3-7 dagen	1-4 dagen
algeheel ziek	soms	altijd
koorts	soms	altijd
verminderde voedselopname	zelden	altijd
speekselen	afwezig	soms
blaarvorming:		
- kroonranden	dikwijls	uitgebreid
- klauwbal	dikwijls	uitgebreid
- tussenklauwspleet	zelden	dikwijls
- neus	soms	dikwijls
- mondholte	soms	dikwijls
- huid (onderbenen, borst, buik)	dikwijls	afwezig
- uier en tepels	dikwijls	dikwijls
kreupelheid	soms	altijd
ontschoening	zelden	dikwijls
morbiditeit (bedrijf)	25-65%	60-100%
mortaliteit biggen	<5%	hoog
Epizootiologisch:		
verspreiding in het hok	snel	snel
verspreiding tussen hokken	langzaam	snel
primaire infectieroute (A)	huid	inhalatie
secundaire infectieroute (B)	oraal	oraal
verhouding gevoeligheid A:B	100:1	100 à 1000:1
rol van kliekvoedering	groot	gering
virusdragers onder varkens	afwezig	afwezig
gevoeligheid herkauwers	ongevoelig	gevoelig

Het verschil in epizootiologisch gedrag wordt veroorzaakt door verschillen in (a) virusuitscheiding, (b) infectieroute en (c) virus resistentie. Luchtbemonsteringsproeven hebben aangetoond dat varkens met MKZ per uur 100-200 maal zoveel virus in de lucht verspreiden dan varkens met SVD. Bovendien duurt deze virusuitscheiding bij MKZ enkele dagen langer. Daarbij blijkt MKZ-virus in hoofdzaak te zijn geassocieerd met deeltjes kleiner dan 3 μ, welke bij inademing doordringen tot in de longen. Bij varkens met SVD is daarentegen 80% van het virus in de lucht gekoppeld aan druppeltjes en stofdeeltjes die groter zijn dan 6 μ. Deze grotere deeltjes zakken sneller uit en worden derhalve via de lucht minder verspreid. Bij inademing worden ze weggevangen in de voorste luchtwegen. De betrekkelijk geringe hoeveelheid virus die bij SVD in de lucht aanwezig is en de koppeling aan grotere deeltjes doet vermoeden dat de bron van dit virus eerder in de opengebarsten blaren en afschilferende huiddefecten moet worden gezocht dan in de luchtwegen (1,7). Daarbij is een besmetting met MKZ-virus via inhalatie 100-1000 maal gevoeliger dan een orale infectie (8). Bij SVD daarentegen is de beschadigde huid juist 100 maal of meer gevoelig dan een orale, intranasale of intra-oculaire infectieroute (5). De combinatie van een hoge uitstoot van virus in de lucht en de relatief grote gevoeligheid van de luchtwegen is verantwoordelijk voor de snelle verspreiding van MKZ op een bedrijf.
Bij SVD speelt aerogene transmissie geen rol van betekenis. Daarentegen fungeert de gehele huid als porte d'entrée voor het virus (1). Hiermee in overeenstemming is de praktijkwaarneming dat nieuwe ziektegevallen dikwijls voorkomen na vervoer in besmette veewagens. Vermoedelijk worden de dieren daarbij

via wondjes of schrammen geïnfecteerd.
De duur van de virusuitscheiding en de resistentie van het virus zijn eveneens belangrijke factoren voor de epizootiologie. Varkens besmet met MKZ-virus kunnen het virus gedurende ongeveer 7 dagen uitscheiden terwijl men bij SVD het virus tot 23 dagen na besmetting uit de faeces heeft geïsoleerd. Door de grote resistentie blijft SVD-virus in afgestorven epitheelweefsel langer infectieus dan MKZ-virus. Het betrekkelijk milde verloop van SVD heeft tot gevolg dat de ziekte niet snel wordt onderkend en gerapporteerd. SVD-virus wordt in tegenstelling tot MKZ-virus niet geïnactiveerd door de pH daling in het vlees na het slachten. Daardoor kunnen besmet vlees en vleesprodukten in de voedselketen komen. In vlees bewaard bij 4°C kan SVD-virus enkele maanden overleven en in bevroren vlees enkele jaren. Het virus kan, afhankelijk van de bereiding, ook overleven in vleesprodukten zoals ham, verschillende worstsoorten en worstvellen. Het voeren van onverhitte keukenafvallen blijkt dan ook een belangrijke bron van besmetting te zijn. SVD-virus is in aanwezigheid van organisch materiaal resistent tegen uitdrogen. Zo heeft men virus kunnen isoleren uit spleten van stallen 11 weken nadat de besmette varkens waren geruimd en de hokken ontsmet (3). Het epizootiologisch onderzoek in Engeland is voor de kennis omtrent de wijze waarop SVD-virus zich in de praktijk verspreidt van grote waarde geweest. Van de 518 uitbraken die van 1972 - 1981 werden gediagnostiseerd, waren 82 (15,8%) het gevolg van aankoop van varkens, 107 (20,7%) werden toegeschreven aan transport met besmette veewagens, 80 (15,4%) aan het voeren van keukenafvallen, 57 (11,0%) aan contact op markten, 66 (12,7%) aan buurtbesmetting en contact met personen of gereedschappen, terwijl van 126 (24,3%) de herkomst niet kon worden achterhaald (3).

Desinfectie
SVD-virus is één van de meest resistente dierpathogene virussen. Het is stabiel over een breed pH gebied en niet gevoelig voor vetoplosmiddelen zoals ether en chloroform. Herniman et al. (4) onderzochten de werking van verschillende desinfectiemiddelen op een waterige virussuspensie, waaraan 20% faeces was toegevoegd. De suspensie werd gedurende 30 min. bij 4°C aan de ontsmettingsmiddelen blootgesteld. Onder deze omstandigheden gaven 2% zoutzuur, 2% zwavelzuur, 10% citroenzuur en 10% azijnzuur (pH 1,5-2,9), 4% soda, 1% permanganaat en 10% hypochloriet geen of slechts een beperkte reductie van de virustiter. Alleen 2% natronloog en 10% formaline doodden het virus volledig af. Dezelfde onderzoekers vonden dat in het pH-traject 3.0 - 10.8 SVD-virus in een onbelast milieu (zonder eiwit of andere organische bestanddelen) gedurende 4-5 maanden bij 5°C niet volledig werd geïnactiveerd. Bij pH 12.0 was het virus na 68 dagen nog aantoonbaar, doch na 102 dagen niet meer.

In de loop der jaren is op het CDI een aantal desinfectantia onder gestandaardiseerde omstandigheden onderzocht op werkzaamheid ten aanzien van SVD-virus. Daartoe werd het desinfectans bij aanvang van de proef in de door de fabrikant aanbevolen gebruiksconcentratie verdund in een virussuspensie waaraan 4% serum was toegevoegd. De invloed van het desinfectans op de titer van de virussupensie werd gemeten na een inwerktijd van 6, 18 en 60 min bij 10°C (Tabel 2).
Aan een goed werkzaam desinfectans wordt de eis gesteld dat na 6 minuten inwerken de virustiter met 99,99% (= 4 $\log_{10}$) vermindert. Alleen de twee hoogste concentraties natronloog bleken aan deze eis te voldoen. Formaldehyde en chloramine-T hebben een langere inwerkingstijd nodig. De inactivering van het virus door natronloog verloopt duidelijk bi-fasisch; na een snelle initiële titerdaling blijft een meer resistente of meer beschermde hoeveelheid restvirus over.
Combinaties van ontsmettingsmiddelen zoals zuren of logen met detergentia, en/of oxydatiemiddelen zijn effectiever gebleken dan elk van de chemicaliën afzonderlijk.
De inactivering van het virus kan eveneens worden versneld door de temperatuur te verhogen. Voor het ontsmetten van handen of instrumenten kunnen oxydantia, en aangezuurde jodoforen waaraan een detergens is toegevoegd worden gebruikt. Voorwaarde is dat de te ontsmetten oppervlakken eerst grondig zijn gereinigd.

Tabel 2.
Werkzaamheid van desinfectantia op een SVD-virussuspensie met 4 % serum bij 10 ° C.

Werkzame stof	Concentratie	^{10}log titerreductie na inwerkingstijd		
		6 min.	18 min.	60 min.
Formaldehyde	1.0%	2.2	2.6	3.2
Formaldehyde	2.0%	3.7	>4.4	>4.4
Glutaaraldehyde	1.0%	1.6	1.9	2.9
Glutaaraldehyde	1.0%	0.2	0.5	1.7
+ formaldehyde	1.2%			
Chloorbleekloog	2.1%	0.3	0.6	0.7
Chloorbleekloog	5.3%	0.3	0.6	0.9
Chloramine-T	1.8%	0.9	2.1	>4.5
Na-dichloor-isocyanuraat	1.0%	1.1	1.7	3.5
Fenolen	0.4%	0.1	0.4	0.5
Quaternair ammonium verbinding	1.0%	0.0	<0.5	<0.5
Natronloog (pH12)	0.04%	0.2	1.1	2.0
Natronloog (pH13)	0.4%	4.6	5.1	>5.1
Natronloog (pH 13.4)	1.0%	5.0	5.0	5.5

LITERATUUR

1. Burrows R, Mann JA, and Goodridge D. Swine vesicular disease: virological studies of experimental infections produced by the England/72 virus. J Hyg Camb 1974; 72: 135-43.
2. Franssen PGJ. Een geval van vesiculaire varkensziekte (swine vesicular disease - SVD) in Nederland. Tijdschr Diergeneeskd 1975; 100: 1325-7.
3. Hedger RS, and Mann JA. Swine vesicular disease. In: Virus infections of porcines. Ed MB Pensaert Elsevier Sci Publ BV 1989; 241-50.
4. Herniman KAJ, Medhurst PM, Wilson JN, and Sellers RF. The action of heat, chemicals and desinfectans on swine vesicular disease virus. Vet Rec 1973; 93: 620-4.
5. Mann JA, and Hutchings GH. Swine vesicular disease: pathways of infection. J Hyg 1980; 84: 355-63.
6. Nardelli L, Lodetti E, Gualandi GL, Burrows R, Goodridge D, Brown F, and Cartwright B. A foot-and-mouth disease syndrome in pigs caused by an enterovirus. Nature 1968; 219: 1275-6.
7. Sellers RF, and Herniman KAJ. The airborne excretion by pigs of swine vesicular disease virus. J Hyg Camb 1974; 72: 61-5.
8. Terpstra C. Pathogenesis of foot-and-mouth disease in experimentally infected pigs. Bull Off int Epiz 1972;77: 859-74.

VIRUS BLAASJESZIEKTE GEVONDEN

Op een verzamelplaats van varkenstransporten in Lunteren is onlangs het virus dat verantwoordelijk is voor blaasjesziekte aangetroffen. Het virus werd door het Centraal Diergeneeskundig Instituut in Lelystad gevonden in droge, dus al wat oudere mest.

Deze vondst bewijst dat het virus lang in mest kan overleven. Het feit dat het virus werd gevonden op een verzamelplaats is volgens het ministerie een sterke aanwijzing dat het zich ophoudt in de transportketen. 'Reiniging en grondige ontsmetting van alle verzamelplaatsen en transportmiddelen zijn van groot belang', aldus het ministerie. Het onderzoek naar het virus wordt voortgezet.

INVLOED VAN HET VOEREN VAN VOEDERBIETEN OP DE CONCENTRATIE VAN BETA-HYDROXYBUTYRAAT IN SERUM VAN MELKGEVENDE RUNDEREN

THE EFFECT OF FEEDING MANGEL-WURZELS ON THE SERUM CONCENTRATION OF BETA-HYDROBUTYRATE IN DAIRY CATTLE

J. G. Bijlsma[1], G. H. M. Counotte[2]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 627 - 9

SAMENVATTING

De invloed van het voeren van voederbieten op de concentratie van beta-hydroxybutyraat in serum van melkgevende runderen wordt beschreven. Gewoonlijk wijst een verhoogde concentratie beta-hydroxybutyraat in serum op een verhoogde afbraak van vetten in de lever als gevolg van een energietekort. Echter, wanneer relatief grote hoeveelheden voederbieten worden gevoerd kan de beta-hydroxybutyraatconcentratie in serum ten gevolge van het voeren van de bieten tot concentraties boven de gehanteerde referentiewaarden stijgen. Het lijkt dan alsof er sprake is van een (sub)klinische acetonemie, terwijl in werkelijkheid de verhoogde beta-hydroxybutyraatconcentratie waarschijnlijk het gevolg is van een verhoogde produktie van boterzuur in de pens.

SUMMARY

The effect of feeding dairy cattle mangel-wurzels on the serum an increased concentration of beta-hydroxybutyrate was investigated in serum is normally indicative of an increased catabolism of fats in the liver as a result of an energy shortage. Feeding cattle large amounts of mangel-wurzels can cause the serum beta-hydroxybutyrate concentration to increase above normal reference values, thus seemingly indicating that there is a (sub)clinical acetonaemia. In fact the increased concentration of beta-hydroxybutyrate is probably the result of an increased production of butyrate in the rumen.

INLEIDING

Op een bedrijf (A) werd een voederproef gehouden met als doel het testen van de eiwitbehoeftenorm met een gemengd en ongemengd rantsoen.

Het ruwvoerrantsoen bestond uit 50% voordroogkuil en 50% snijmais op drog-stof basis. Het krachtvoer bestond uit voederbieten, snijmaiskern- en A-brok. De hoeveelheid bieten werd na het kalven langzaam opgevoerd totdat in week vier de maximale gift was bereikt van vier kg droge-stof (vaarzen drie kg ds.)

Tijdens het verhogen van de hoeveelheid bieten deden zich nogal wat problemen voor. De koeien namen het voer niet goed op en het krachtvoer bleef liggen. Bovendien waren de dieren nogal traag, viel de melkproduktie tegen en waren de dieren erg dun op de mest. De diagnose luidde: voederstoornis.

Bij routine-controle van het bloed bleek de beta-hydroxybutyraatconcentratie (BHB) in het serum erg hoog te zijn, variërend tussen 2,0 en 5,7 mmol/L. Na aanpassing van het rantsoen (de opvoersnelheid van de bieten in het rantsoen werd verlaagd) bleven de problemen terug komen en bleef de BHB-concentratie in serum hoog, ondanks de behandeling met propyleen-glycol en snel klinisch herstel. De vraag bleef waarom de hoge BHB-concentraties in het serum op een ernstige acetonemie wezen terwijl het klinische beeld dat niet deed, maar op een voederstoornis wees.

De ketonen aceton, beta-hydroxybutyraat (3-hydroxyboterzuur, BHB) en aceto-acetaat zijn stoffen die in het bloed van alle zoogdieren voorkomen, alhoewel soms in zeer lage concentraties. In bloed van melkgevende runderen kunnen hoge concentraties van ketonen ontstaan indien tengevolge van een (tijdelijk) energietekort vetten in de lever worden afgebroken tot acetyl-Coënzym A (1). In de praktijk wordt daarom de bepaling van beta-hydroxybutyraat in serum gebruikt om een eventueel energietekort aan te tonen.

Echter, beta-hydroxybutyraat wordt ook in het epitheel van de pens gemaakt uit boterzuur dat ontstaat als eindprodukt van de stofwisseling in de pens. De produktie van boterzuur in de pens is meestal redelijk stabiel. Onder bepaalde omstandigheden kan de produktie van boterzuur ineens sterk worden verhoogd. Dit kan onder andere gebeuren indien veel bieten worden gevoerd (2).

In dit artikel wordt de invloed van het voeren van voederbieten op de concentratie van beta-hydroxybutyraat in serum beschreven.

MATERIAAL EN METHODEN

Bedrijven: De proef werd uitgevoerd op twee bedrijven, de Waiboerhoeve in Lelystad (bedrijf A) en Regionaal Onderzoek Centrum Bosma Zathe in Selmien (bedrijf B).

Bedrijf A was onderverdeeld in drie groepen, twee groepen van elk acht koeien die voederbieten kregen en één groep van tien koeien die geen voederbieten verstrekt kreeg. De groep die geen voederbieten verstrekt kreeg, bestond uit koeien in een later lactatiestadium dan de koeien uit de andere twee groepen (groep 1 gemiddeld 54 lactatiedagen, groep 2 gemiddeld 56 lactatiedagen, groep 3 gemiddeld 145 lactatiedagen).

Op bedrijf B waren twee gelijkwaardige groepen van elk acttien dieren gevormd (groep 1 gemiddeld 121 lactatiedagen, groep 2 gemiddeld 116 lactatiedagen). De koeien op beide bedrijven zijn Holstein-Friesians.

De huisvesting en overige managementfactoren waren voor de verschillende groepen op één bedrijf hetzelfde. Uitsluitend het rantsoen was verschillend.

De koeien in de proef was reeds vanaf het kalven het betreffende rantsoen verstrekt.

Monstername: Ongeveer 30 min. vóór het voeren werd een bloedmonster genomen met een vacutainer-systeem. Het tweede bloedmonster werd 180 tot 210 min. na de start van het voeren genomen.

1 Proefstation voor de Rundveehouderij, Schapenhouderij en Paardehouderij. Runderweg 6, 8219 PK Lelystad.

2 Gezondheidsdienst voor Dieren, Postbus 13, 8000 AA Zwolle.

Rantsoenen: per dier werd een half uur na de eerste monstername het volgende gevoerd:
Bedrijf A, groep 1: 15 kg voederbieten ongemengd, daarna graskuil *ad lib.;*
groep 2: 15 kg voederbieten gemengd met gras- en maiskuil;
groep 3: uitsluitend gras- en maiskuil gemengd *ad lib.*
Bedrijf B, groep 1: 18,8 kg voederbieten, daarna graskuil *ad lib.;*
groep 2: uitsluitend graskuil *ad lib.*
De gras- en maiskuil was voor alle groepen binnen het bedrijf van dezelfde partij.

Klinische gegevens: ongeveer de helft van de dieren in groep 1 en groep 2 van bedrijf A hadden klinische problemen gehad, voornamelijk in de eerste maand na het kalven. Hierbij werd òf voederstoornis òf slepende melkziekte als diagnose gesteld. Echter in de twee weken voorafgaande aan deze proef had alleen één dier uit groep 2 aanleiding gegeven tot klachten waarbij de diagnose voederstoornis werd gesteld. Over de dieren op bedrijf B bestonden geen klachten.

Laboratoriumbepalingen: Binnen 24 uur werden de bloedmonsters gecentrifugeerd (15 min 3000 g) en werd beta-hydroxybutyraat in het serum bepaald. Dit werd enzymatisch bepaald met de Ranbut-testkit van Randox.

Statistische berekeningen: Alle resultaten werden berekend met het statistische pakket SPSS-PC. De significantie van het verschil tussen vóór en na het voeren werd berekend met de gepaarde Students-*t*-test. De significantie van het verschil tussen de verschillende groepen per bedrijf werd berekend met de ongepaarde Students-*t*-test.

RESULTATEN EN DISCUSSIE

De gemiddelde beta-hydroxybutyraatconcentraties in serum van alle koeien en de standaardafwijking zijn vermeld in tabel 1 (bedrijf A) en tabel 2 (bedrijf B). Het dier met voederstoornis uit groep 2 van bedrijf A, had een BHB-concentratie van 4,9 mmol/L voor en 4,4 mmol/L na voedering. De gegevens van bedrijf A, groep 2 zonder het dier met voederstoornis zijn tussen haakjes vermeld.
Uit deze resultaten blijkt dat de groep dieren die voederbieten kregen verstrekt (groep 1 en 2 van bedrijf A, groep 1 van bedrijf B) een hogere beta-hydroxybutyraatconcentratie in serum hadden dan dieren die geen voederbieten kregen. Dit verschil is voor beide bedrijven significant. Wel blijkt dat de groep die de bieten gemengd met gras- en maiskuil kreeg (bedrijf A, groep 2), een minder grote stijging vertoont dan de groep die uitsluitend bieten kreeg (bedrijf A, groep 1).
Dit is verklaarbaar doordat de koeien uit groep 2 door het gemengd voeren een min of meer constante opname van bieten over de dag hadden terwijl de koeien uit groep 1 tweemaal daags een piekopname van bieten hadden. Dat de koeien uit groep 2 (gemengd voeren) slechts een min of meer constante opname van bieten hebben komt omdat veel koeien na het verstrekken van het gemengde rantsoen eerst proberen selectief de gemalen bieten op te vreten. De beta-hydroxybutyraatconcentratie in serum van dieren uit groep 3 van bedrijf A (uitsluitend gras- en maiskuil) die reeds voor voedering aan de hoge kant was (0,91 mmol/L), veranderde niet ten gevolge van de voedering. De beta-hydroxybutyraatconcentratie van de groep dieren die geen voederbieten kregen van bedrijf B (groep 2) was weliswaar significant hogger na voedering, echter nog steeds beneden de bovengrens van 1,0 mmol/L. De Gezondheidsdiensten voor Dieren hanteren de volgende referentiewaarden voor BHB in serum van melkgevend rundvee: 0,6 tot 1,2 mmol/L: geen significant energietekort; 1,2 tot 1,6 mmol/L: energietekort bij hoogproduktieve dieren; 1,6 tot 2,5: ernstig energietekort/ subklinische acetonemie; boven 2,5 mmol/L: acetonemie. Voor niet-lacterende dieren wordt een bovengrens van 1,0 mmol/L aangehouden.
Uit tabel 3 en tabel 4 blijkt dat zowel het rantsoen als het tijdstip van monstername van invloed zouden zijn geweest op de beoordeling van BHB-uitslagen. De grote standaardafwijking bij de dieren uit groep 1 en groep 2 wijst op een grotere

Tabel 1. Beta-hydroxybutyraatconcentratie (BHB), afhankelijk van tijdstip en soort voer (bedrijf A).

groep	BHB (mmol/L) vóór voedering gem.	sa. (1)	na voedering gem.	sa. (1)
1	1,29[a,c]	0,54	1,89[b]	0,82
2	1,96[b,c]	1,47	2,11[b]	1,36
(2[*]	1,54[b,c]	0,93	1,79[b]	1,08)
3	0,91[a]	0,21	0,92[a]	0,19

[1] 8 dieren in groep 1 en 2, 10 dieren in groep 3.
[2] groep 2, zonder dier met voederstoornis
Verschillende letters duiden op significant verschil ($p<0,05$)
gem.: gemiddelde concentratie
sa.: standaardafwijking

Tabel 2. Beta-hydroxybutyraatconcentratie (BHB), afhankelijk van tijdstip en soort voer (bedrijf B).

groep	BHB (mmol/L) vóór voedering gem.	sa. (1)	na voedering gem.	sa. (1)
1	0,50[a]	0,16	0,99[b]	0,45
2	0,56[a]	0,21	0,71[c]	0,17

[1] 18 dieren per groep (zie toelichting tabel 1.

Tabel 3. Verdeling van de koeien over de verschillende referentiewaarden vóór (8,30) en na (12,00) voedering, bedrijf A.

	8,30 GROEP 1	12,00 GROEP 1	8,30 GROEP 2	12,00 GROEP 2	8,30 GROEP 3	12,00 GROEP 3
> 2,5		k7	k1,k2,k7	k2,k4,k7		
1,6 - 2,5	k7	k3,k4,k5	k4	k1,k3		
1,2 - 1,6	k4,k5	k1,k2,k6 k8	k3		k7	k5
0,6 - 1,2	k1,k2,k3 k6,k8		k5,k6,k8	k5,k6,k8	k1,k2,k3 k4,k5,k6 k8,k9,k10	k1,k2,k3 k4,k6,k7 k8,k9,k10
< 0,6						

Tabel 4. Verdeling van de koeien over de verschillende referentiewaarden vóór (8,30) en na (12,00) voedering, bedrijf B.

	8,30 GROEP 1	12,00 GROEP 1	8,30 GROEP 2	12,00 GROEP 2
1,6 - 2,5		k1		
1,2 - 1,6		k2,k15,k18	k15	
0,6 - 1,2	k1,k5 k14,k15,k17 k18	k3,k4,k5,k6 k7,k8,k9,k10 k11,k12,k13 k16,k17	k1,k8,k9,k11 k12,k13,k14 k16	k1,k2,k3,k4 k5,k6,k7,k8 k9,k10,k12,k13 k14,k15,k17
< 0,6	k2,k3,k4,k6 k7,k8,k9,k10 k11,k12,k13 k16	k14	k2,k3,k4,k5 k6,k7,k10,k17 k18	k11,k16,k18

diervariatie dan gewoonlijk. Dit blijkt ook uit tabel 2: De groep dieren gevoerd met voederbieten vertoonde na voedering een grotere spreiding in de beta-hydroxybutyraatconcentratie dan de andere groep dieren.
De oorzaak moet waarschijnlijk worden gezocht in de individuele verschillen in eetsnelheid en selectie van aangeboden voedermiddelen.

CONLCUSIE

Uit de resultaten van de hier beschreven proef blijkt dat ten gevolge van de voedering van voederbieten, de beta-hydroxybutyraatconcentratie significant verhoogd kan zijn zonder dat er sprake hoeft te zijn van een ernstig energietekort. Een subklinisch energietekort bij enkele koeien kan echter niet geheel worden uitgesloten.

LITERATUUR

1. Clinical Biochemistry of Domestic Animals, 4th edition. Ed.: J. J. Kaneko. Academic Press Inc. San Diego US 1989.
2. Vérité R et Journet M. Utilisation de quantités élevées de betteraves par les vaches laitières: étude de l'ingestion, de la digestion et des effets sur la production. Ann Zootech 1973; 22: 219-35.

RACHITISACHTIGE BOTVERANDERINGEN BIJ MET KUNSTMELK-VOEDER VOOR KALVEREN OPGEFOKTE GEITELAMMEREN

RICKETS LIKE CHANGES IN BONESTRUCTURE IN GOATKIDS FED WITH SYNTHETIC MILK FOR CALVES

D. P. Dercksen[1] en J. M. Berger[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 629 - 31

SAMENVATTING

Op een groot commercieel melkgeitenbedrijf werd bij geitelammeren de waarschijnlijkheidsdiagnose rachitis gesteld. De oorzaak van de opgetreden afwijkende beenstanden moet vermoedelijk gezocht worden in het feit dat ad lib *een melkpoederloos kunstmelkvoeder voor kalveren, met een calcium-fosforverhouding van 0.83 : 1, aan de geitelammeren gevoerd werd.*

SUMMARY

In a large commercial goatfarm ricketslike symptoms were diagnosed in goatkids. The disease was probably caused bij the synthetic milk wich was freely available to the kids. The milk feed was for calves and had a calcium - phosphorus ratio of 0.83:1.

INLEIDING

In december 1990 werd de Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Nederland door de praktizerend dierenarts ter consultatie geroepen op een groot geitenbedrijf in verband met afwijkende beenstanden en kaalheid bij een groot aantal van de jonge geitelammeren. Gezien de typische stand van de voorpoten bij een gedeelte van de aangetaste dieren werd de waarschijnlijkheidsdiagnose rachitis gesteld (Figuur 1).

BEDRIJFSGESCHIEDENIS

Het betreft hier een commerciële melkgeitenhouderij, waar ongeveer 150 witte melkgeiten en geiten met een Franse bloedvoering gemolken worden. Dit bedrijf heeft géén officiële C.L.- (Caseous Lymphadenitis) of CAE- (Caprine Arthritis Encefalitis) vrije status. Het produktieniveau van de geiten ligt ongeveer op 700 liter per geit per jaar.
Het grootste gedeelte van de geiten lammert één maal per jaar af, waarbij gebruik gemaakt wordt van de natuurlijke bronst.
Alleen de vrouwelijke lammeren worden op het eigen bedrijf opgefokt ter vervanging en uitbreiding van de geitenstapel. De boklammeren worden gemest op de centrale bokkenmesterij

Figuur 1. Geitelam vardacht van Rachitis.

[1] Drs. D.P. Dercksen, Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid- Nederland, Postbus 4, 5280 AA Boxtel.
[2] Drs. J.M. Berger, Groepspraktijk Dierenartsen, Beekseweg 11a, 5087 KA Diessen.

van de geitencoöperatie Amalthea.
De geitelammeren waren gehuisvest in een mechanisch geventileerde opfokstal met een inhoud van ± 250 kubieke meter en een raamoppervlak van ± 5 m², waardoor daglicht binnen kon komen.
De pasgeboren geitelammeren kregen de eerste dag individueel geitebiest verstrekt. Vanaf de tweede dag werden de geitelammeren *ad lib* opgefokt met kunstmelkvoeder bedoeld voor het opfokken van kalveren. De kunstmelk werd verstrekt via een automatische melkpoedermengmachine, zodat de geitelammeren gedurende 24 uur per dag konden beschikken over warme melk van 40 à 45 °C.
Het gevoerde kunstmelkvoeder is een aangezuurde en melkpoederloze kunstmelk (nulprodukt), dat door de fabrikant in een beperkend schema, naast een startvoeder in korrelvorm, voor opfokkalveren geadviseerd wordt.
De geitelammeren kregen het kunstmelkvoeder in een concentratie van 125 gram per liter. Naast dit kunstmelkvoeder hadden de geitelammeren vanaf de tweede levensdag de beschikking over water, hooi en het hierboven genoemde startvoeder in korrelvorm. Volgens de geitenhoudster werd van dit startvoeder tijdens de eerste zes weken van de opfokperiode maximaal 100 gram per dier per dag opgenomen en in de zesde tot tiende week maximaal 200 gram per dier per dag.

MATERIAAL EN METHODEN

Klinische verschijnselen en klinisch verloop

Op het moment van het eerste consult vertoonden 17 van de 50 geitelammeren, in leeftijd variërend van 8 tot 10 weken, duidelijk klinisch afwijkende beenstanden. De geitelammeren waren afkomstig van 4 niet verwante bokken. Van deze 17 afwijkende lammeren vertoonden 10 dieren alleen kromme voorbenen en 7 dieren zowel kromme voorbenen als kaalheid. 15 van de 50 geitelammeren vertoonden alleen kaalheid. Bij navraag bleek dat volgens de eigenaresse de eerste klinische verschijnselen zichtbaar waren vanaf een leeftijd van 4 weken. De geitenhoudster was wel tevreden over de gewichtstoename van de lammeren. Deze werd door haar geschat op ± 150 gram per dag. Op advies van de praktizerend dierenarts zijn alle geitelammeren behandeld met een multivitaminepreparaat per injectie en is het kunstmelkvoeder vervangen door een kunstmelkvoeder speciaal bedoeld voor het opfokken van geitelammeren.
Vier weken later waren er geen klinische gevallen meer bijgekomen. In de klinische toestand van de lammeren met afwijkende beenstanden had zich echter geen verbetering voorgedaan.
Wel leek de vacht zich te herstellen. De geitelammeren die sindsdien, vanaf de geboorte, opgefokt waren met speciaal voor geitelammeren bedoeld kunstmelkvoeder vertoonden geen van allen afwijkingen in beenstand of vacht.
Bij een bezoek aan het bedrijf enkele maanden later was een groot gedeelte van de oorspronkelijke groep van 50 geitelammeren afgevoerd door de geitenhoudster. Geadviseerd werd de overgebleven lammeren, waarvan verschillende nog met duidelijk afwijkende beenstanden, ook niet aan te houden als toekomstige melkgeit.

Röntgenonderzoek

Van een geitelam met duidelijke klinische symptomen werden in de groepspraktijk voor dierenartsen te Diessen natieve röntgenopnamen gemaakt van beide voorpoten. De diagnose rachitis kon echter op grond van röntgenbevindingen niet gesteld worden.

Laboratoriumonderzoek

In het laboratorium van de Gezondheidsdienst voor Dieren werden calcium- en fosforgehalten van een monster van het gevoerde kunstmelkvoeder bepaald.
Het calciumgehalte was, uitgedrukt in % van de droge stof, 0.63 % en het fosforgehalte 0.76%, dat wil zeggen een calcium-fosforverhouding van 0.83 : 1.
Het vitamine D3-gehalte van dit monster is, in verband met de hoge kosten van dit onderzoek, niet bepaald.

Postmortaal onderzoek (1, 3)

Bij macroscopisch onderzoek van beide voorpoten werden geen zichtbare veranderingen gezien in epifysairschijven, metafysaire gebieden, noch in de overige beenderen. Er was een geringe kromming van de lange beenderen aanwezig. Gezien de klinische verdenking op de aanwezigheid van rachitis werd speciaal aandacht besteed aan de epifysairschijf en metafyse van de distale radius en aan de distale epifysairschijven van de metacarpalia. Eventueel aanwezige laesies zijn in deze gebieden over het algemeen het meest prominent.
Met behulp van speciale kleuringstechnieken werden bij microscopisch onderzoek van niet ontkalkte botdelen te brede osteoide zomen gezien rond primaire en secundaire spongiosa, waarin onvoldoende mineralisatie was opgetreden.
Ondanks de afwezigheid van duidelijk zichtbare veranderingen in het epifysaire gebied zou de histologie zeer goed kunnen passen bij rachitis.

DISCUSSIE

Dit lammerseizoen werd door de geitenhoudster voor het eerst gekozen voor kunstmelkvoeder en startvoeder in korrelvorm voor kalveren in verband met de lagere prijs. Voorheen werd altijd gebruik gemaakt van speciaal voor geitelammeren ontwikkeld kunstmelkvoeder.
De door de geitenhoudster toegepaste methode van opfokken van geitelammeren met *ad lib* kunstmelkvoeder is voor het opfokken van toekomstige melkgeiten niet aan te raden. Het verdient de voorkeur de hoeveelheid kunstmelkvoeder te beperken en zodoende de ruwvoer- en krachtvoeropname en dus ook de pensontwikkeling te stimuleren.
Doordat de geitelammeren 24 uur per dag konden beschikken over kunstmelkvoeder was de opname van de startkorrel beperkt.
De geitelammeren namen op een leeftijd van 6 weken maximaal 100 gram en op een leeftijd van 10 weken maximaal 200 gram startkorrel per dag op.
De calcium-, fosfor- en vitamine D_3-gehaltes per kg. poeder van beide produkten volgens opgave van de fabrikant zijn weergegeven in figuur 1.

Tabel 1. calcium- en fosfor-gehaltes in procenten en vitamine D_3-gehalte in I.E. van kunstmelkvoeder en startvoeder per kg.

	Calcium	Fosfor	Ca:P	Vit. D3
kunstmelk voeder	0.70 %	0.80 %	0.88:1	6000 I.E.
Startvoeder (korrel)	0.90 %	0.60 %	1.5:1	3000 I.E.

Op het tijdstip dat de eerste klinische verschijselen werden gezien (± 4 weken leeftijd), is de opname van de startkorrel nog te verwaarlozen en kan gesteld worden dat de geitelammeren voor hun groei bijna volledig afhankelijk zijn van nutriënten uit

het kunstmelkvoeder.
Rachitis wordt bijna altijd veroorzaakt door een vitamine-D- of fosfor-deficiëntie. Bovendien wordt aangegeven dat een calciumdeficiëntie jonge dieren kan predisponeren voor rachitis (1).
Aangenomen wordt dat pasgeboren dieren niet met rachitis geboren worden, omdat de vruchten *in utero* voldoende nutriënten ter beschikking kunnen krijgen, ten koste van het moederdier (1). Voorwaarde hiervoor is dat de moederdieren een goed uitgebalanceerd rantsoen verstrekt krijgen, hetgeen op dit bedrijf het geval was.
In de literatuur worden verschillende normen voor de dagelijkse calcium- en fosforbehoefte bij geitelammeren aangegeven, echter in alle gevallen lag de aangegeven calcium-fosforverhouding aanzienlijk hoger dan de door ons in het monster kunstmelkvoeder aangetroffen calcium-fosforverhouding van 0.83 : 1.
Wilkinson *et al.* (4) en de NRC (2) geven voor lammeren met een lichaamsgewicht tot 10 kg. en een gewichtstoename van 150 gram per dag een vitamine-D-behoefte van 246 I.E. per dag, een calciumbehoefte van 3.0 gram en een fosforbehoefte van 2.1 gram per dag aan. De calcium-fosforverhouding is in dat geval 1.43 : 1. Frans onderzoek geeft een dagelijkse calciumbehoefte gedurende de eerste levensmaand van 3,4 gram Ca per dag en gedurende de tweede, derde en vierde levensmaand van respectievelijk 3,6 , 3,7 en 3,8 gram Ca per dag. Voor de dagelijkse fosforbehoefte wordt als norm aangegeven: 1,6 gram fosfor per dag gedurende de eerste twee levensmaanden en 1,7 gram fosfor per dag gedurende de derde en vierde levensmaand(5). Met name in de eerste levensweken, wanneer de brok- en hooi-opname nog minimaal is, kan niet voldaan worden aan de absolute hoeveelheden calcium en fosfor nodig voor de dagelijkse behoefte.
De oorzaak van de gevonden botveranderingen bij deze geitelammeren zou gezocht kunnen worden in een absoluut fosfor-tekort, in combinatie met een te krappe calcium-fosforverhouding.
In hoeverre een te krappe vitamine-D-voorziening hierin nog een rol gespeeld heeft, is niet na te gaan, omdat het vitamine-D-gehalte van het kunstmelkvoeder niet bepaald is. Het door de fabrikant opgegeven Vit D3-gehalte is echter ruim voldoende om in de behoefte van de geitelammeren te voorzien. Bovendien zijn geiten, onder invloed van ultraviolette straling uit zonlicht, zelf in staat tot fotosynthese van vitamine-D in de huid.
Hoewel in dit geval niet exact de oorzaak van de opgetreden botveranderingen en afwijkende beenstanden achterhaald kon worden, mag wel geconcludeerd worden dat bij het opfokken van geitelammeren met melkpoederloze kunstmelkvoeders voor kalveren, met een krappe calcium-fosforverhouding, voorzichtigheid geboden is, zeker indien *ad lib* gevoerd wordt. De oorzaak van de kaalheid is met de beschikbare praktijkgegevens niet te achterhalen.

DANKBETUIGING

Onze dank gaat uit naar drs. S.W.M. van der Putten (Vakgroep Pathologie, Rijksuniversiteit Utrecht) voor het verrichten van het pathologisch onderzoek.

LITERATUUR

1. Jubb KVF, Kennedy PC, and Palmer N. Pathology of Domestic Animals vol 1, 1985: 42-5.
2. Nutrient Requirements of Domestic Animals. number 15 Nutrient Requirements of Goats: Angora, Dairy, and Meat Goats in Temperate and Tropical Countries. National Academy Press Washington, D.C.,1981: 10-1.
3. Schulz LC. Pathologie der Haustiere Teil 1, 1991: 705.
4. Wilkinson JM, and Stark Barbara A. The nutrition of goats. In: Haresign W and Cole DJA. Recent advances in animal nutrition (Studies in the agriculture and food sciences). 1987: 96-8.
5. Jarrige R. Alimentation des Bovins, Ovins et Caprins, INRA, Paris 1988: 281-304.

OP VERWIJZING

CARPAAL BANDLETSEL; EEN ONDERSCHAT PROBLEEM BIJ DE HOND

CARPAL LIGAMENT INJURY; AN UNDERESTIMATED PROBLEM IN THE DOG

Y. Krooshof[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 631 - 4

SAMENVATTING

Traumatische hyperextensie van de carpus bij de hond kan aanleiding zijn voor ernstig palmair bandletsel, dat zich niet met alleen een spalkverband laat behandelen. Besproken wordt de behandeling door middel van een partiële arthrodesis gebruik makend van plaatosteosynthese, bij drie honden.

SUMMARY

Traumatic hyperextension of the carpus in the dog may result in severe lesions of the palmar ligaments, which cannot be treated by coaptation splinting alone. Treatment in three dogs by partial arthrodesis using plate osteosynthesis is discussed.

1) Mevr. drs. Y. Krooshof. Specialist Chirurgie der Gezelschapsdieren. Dierenkliniek Kerkelanden, Kerkelandenlaan 1, 1216 RN Hilversum.

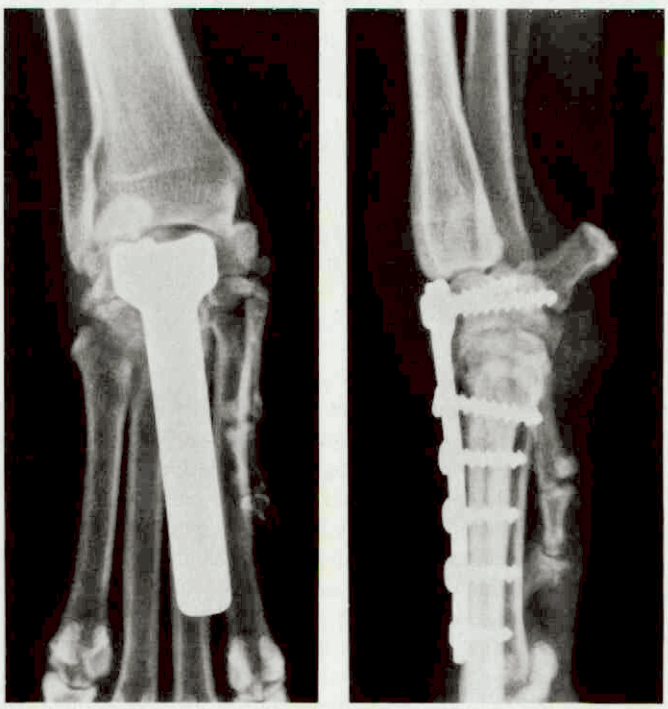
INTRODUCTIE

Bandletsel aan de palmaire zijde van de carpus bij de hond is een ernstig gevolg van overstrekken van het carpaalgewricht bij vallen van een grote hoogte, of te diep springen. Hard terugwerpen bij "pakwerk" en soms slechts een klein ongelukje kunnen beschadigingen in dit gebied tot gevolg hebben. De instabiliteit die het gevolg is van dit trauma lijdt tot arthrose van de diverse geledingen van het carpaalgewricht, en daarmee tot blijvende ernstige kreupelheid bij de hond. Het blijkt dat bij minder dan 50% van overstrek letsels het radiocarpaalgewricht betrokken is (1) zodat de behandeling zich in de meeste gevallen ook kan beperken tot het intercarpaal- en het carpo-metacarpaalgewricht. In veel gevallen zal de behandeling in eerste instantie bestaan uit een uitwendige immobilisatie met behulp van spalken en verbanden. Echter, de ervaring leert dat

behandeling op deze wijze in vrijwel alle gevallen niet tot het gewenste resultaat leidt en de kreupelheid blijft bestaan of na geringe belasting onmiddellijk recidiveert. Een definitieve behandeling bestond tot voor kort uit een panarthrodesis van het carpaalgewricht ,inclusief het radiocarpaalgewricht. Hiermee wordt een pijnvrije en goed acceptabele situatie bereikt waarbij echter het radiocarpaalgewricht vaak onnodig wordt gefixeerd. Een zeer goed alternatief is een arthrodesis van alleen de beide distale gewrichts niveaus, zodat er een groot deel van de beweeglijkheid van de carpus behouden blijft. De hieronder beschreven patiënten, op verwijzing aangeboden bij de Dierenkliniek Kerkelanden te Hilversum, illustreren dit.

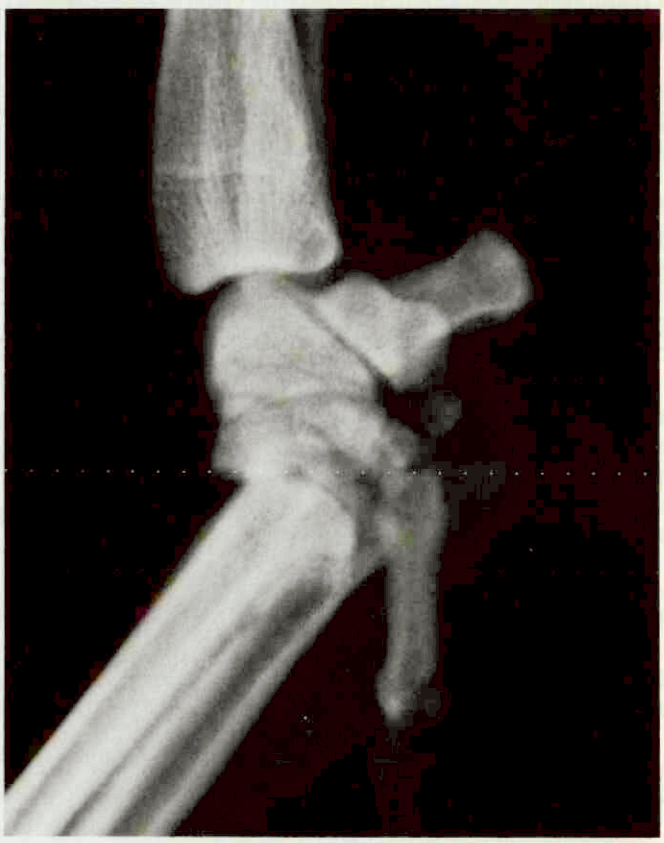
CASUISTIEKEN

Bij de drie hier beschreven honden is in alle gevallen direct na het trauma een spalkverband aangelegd door de verwijzende collega. Bij de tweede patiënt gebeurde dit op verzoek van de eigenaar, ondanks advies ten gunste van een operatieve behandeling. Bij alle drie honden hadden de verbanden niet tot enige verbetering geleid, en bij de eerste hond was er sprake van diverse drukplekken ten gevolge van het verband.Vier weken, drie maanden respectievelijk 6 weken na het trauma, werden de patiënten doorgestuurd, met een ernstige kreupelheid aan een voorpoot. Bij belasten werd de carpus sterk overstrekt en lieten de dieren duidelijk pijn merken. Bij de röntgenopnames van de carpus in twee richtingen was de diagnose niet zonder meer te stellen, echter "stress"-opnames waarbij de hyperextensie van de carpus wordt afgebeeld, tonen de dislocatie in de beide distale carpaalgewrichten. Bij alle drie honden was het radiocarpaalgewricht intact. De behandeling heeft bestaan uit een partiële arthrodesis van het carpaalgewricht vanaf het os carpi radiale naar distaal. Hierbij is gebruik gemaakt van een T-plaatje[a] ter fixatie, waarbij twee schroeven naast elkaar in het os carpi radiale worden geplaatst en de overige vijf schroeven in het os metacarpale III (MC 111) (Fig. 1 en 2). Uit de gewrichtjes werd zeer zorgvuldig alle gewrichtskraakbeen verwijderd, waarna de gewrichtsspleten werden opgevuld met spongieus bot uit de ipsilaterale proximale humerus. De fixatie moet, gezien de mechanisch ongunstige positie van de plaat (aan de drukzijde van de poot) worden beschermd door een spalkverband, waarbij in deze gevallen gebruik is gemaakt van een palmaire goot van thermoplastisch materiaal[b]. Dit verband heeft in alle drie gevallen gedurende zes weken gezeten. De plaat werd verwijderd nadat röntgenologisch volledige consolidatie van de arthrodesis was waargenomen; bij deze patiënten varieerde dat van vier tot acht maanden na implantatie.



Figuren 1 en 2. Anterior-posterior en medio-laterale röntgenopname tonen een partiële arthrodesis van de rechter carpus, bij een 6 jaar oude bouvier teef (patiënt 1). De plaatosteosynthese werd uitgevoerd in verband met palmair bandletsel ter hoogte van het carpo-metacarpaalgewricht.

De eerste patiënt was een 6-jarige bouvier teef (50 kg). Het dier was van de trap gevallen en sindsdien ernstig kreupel aan de rechter voorpoot. Bij het eerste specialistische bezoek waren de drukplekken die als gevolg van de voorafgaande behandeling onder verband waren ontstaan inmiddels genezen, maar liep de hond bijna niet op de poot. Bij belasten kwam het accessoire zoolkussen bijna op de grond. Stress-opnames tonen de instabiliteit zowel palmair als mediaal ter hoogte van het intercarpaalgewricht (Fig. 3). De hierboven beschreven behandeling is



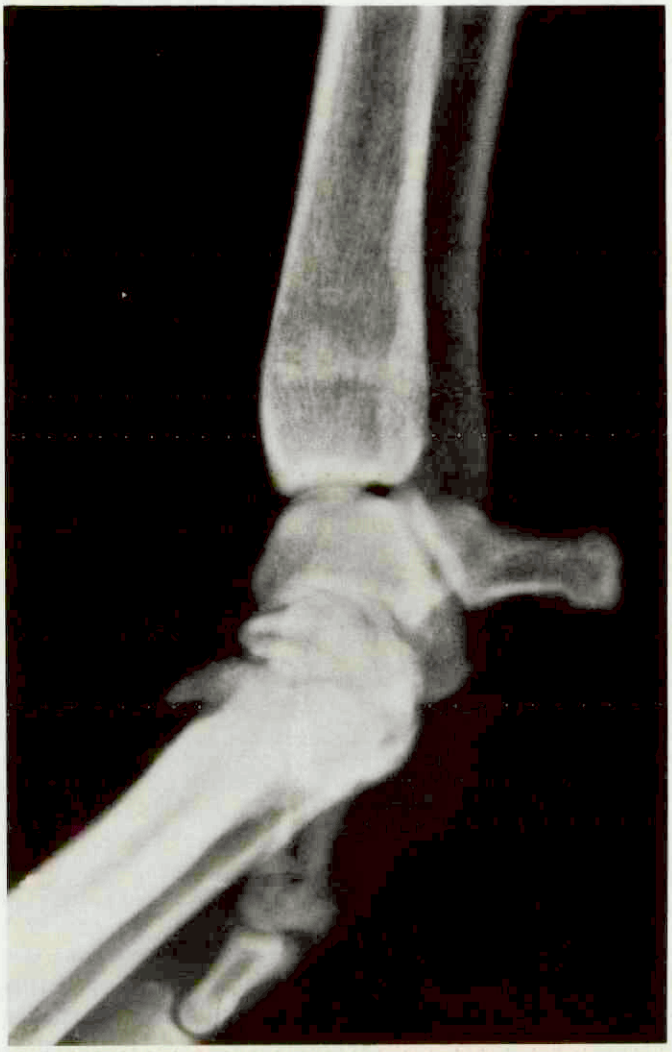
Figuur 3. Medio-laterale stress opname (hyperextensie) van de carpus van een 6 jaar oude bouvier teef (patiënt 1) met palmair bandletsel op het carpo-metacarpaal niveau.

uitgevoerd. De plaat is na 8 maanden verwijderd. De locomotie was bij controle enkele maanden na plaat-verwijderen vrijwel normaal. Buigen van het radiocarpaalgewricht was beperkt tot ongeveer 95^0.

De tweede patiënt betrof een Duitse Staande reu, zeven jaar oud (30 kg). Bij de jacht was het dier over een sloot gesprongen en verkeerd terecht gekomen. De rechter voorpoot werd nauwelijks gebruikt en zakte bij belasten door in het carpaalgewricht.

a) T-plaat, veterinair, Synthes, Zwitserland
b) Vet-lite, Runlite S.A. ,Micheroux, België.

Op verzoek van de eigenaar was de hond gedurende 3 maanden met een spalkverband behandeld. Bij aanbieden op de kliniek was de situatie niets veranderd, in tegendeel, er was inmiddels duidelijk spieratrofie van de gehele voorpoot opgetreden. Hyperextensie was op te wekken en werd bij röntgenologisch onderzoek gelokaliseerd in de distale carpaalniveaus. Bovendien was er sprake van een los fragment dorsaal, thv het proximale uiteinde van de metacarpalia, waarschijnlijk afkomstig van MC III. Dit fragment, dat kennelijk was losgeknapt op het moment van optreden van het trauma, viel goed onder de plaat te reponeren (Fig. 4). De behandeling zoals boven beschreven



Figuur 4. Medio-laterale stress opname (hyperextensie) van de carpus van een 7 jaar oude Duitse Staande reu, waarbij ter hoogte van de proxiale begrenzing van de metacarpaliae een los fragment zichtbaar is aan de dorsale zijde.

verliep zonder complicaties en de plaat kon reeds na vier maanden worden verwijderd. Een half jaar na plaatverwijderen was de hond weer volop inzetbaar bij de jacht, en alleen na afloop van het jagen zeer licht kreupel.

De derde patiënt, een drie jaar oude Bearded Collie reu (15 kg zwaar) was gestruikeld en met een klap op de linker voorpoot neergekomen. De verwijzend collega heeft de hond gedurende zes weken met een spalkverband behandeld zonder resultaat. De klinische klachten: pijn, ernstige kreupelheid en doorzakken in de carpus bestonden nog even ernstig twee maanden na het trauma, toen de eigenaar besloot tot de beschreven operatieve behandeling. Na vijf maanden bleek een goede consolidatie van de arthrodesis en kon de plaat worden verwijderd. De hond was op dat moment vrijwel klachtenvrij.

De directe post-operatieve zorg bestaat uit het regelmatig controleren van het spalkverband en eventueel een keer vernieuwen hiervan. Het geïmplanteerde materiaal is in deze drie gevallen verwijderd omdat er sprake was van irritatie bij palpatie op de plaat. Afhankelijk van de leeftijd van de patiënt, het ziekteverloop, het orthopedisch onderzoek, de toegepaste behandelingsmethode en het geïmplanteerde materiaal, zal in ieder afzonderlijk geval over implantaatverwijdering beslist moeten worden.

DISCUSSIE

In alle drie gevallen is tevergeefs gepoogd genezing te bereiken met een spalkverband. In deze gevallen zijn de kosten die gepaard gaan met een operatieve behandeling niet de reden geweest om niet voor operatie te kiezen. Bij de tweede patiënt was de eigenaar "principieel" tegen opereren en had de verwijzend collega wel direct na het trauma op een arthrodesis aangedrongen, in beide andere gevallen hadden de eigenaren liever meteen de hond laten opereren als dit eerder was voorgesteld.

Behandeling met een spalkverband is alleen zinvol als eerste opvang in de acute fase om zwelling wat af te laten nemen en de hond intussen voor eventuele bijkomende problemen te kunnen behandelen en operatieve behandeling te kunnen bespreken en organiseren. In geval van dieren met een groot narcose risico of in geval de kosten niet zijn op te brengen is een spalkverband een tijdelijke oplossing die gevolgd kan worden door een steunende schoen of koker om het distale deel van de poot wat echter als palliatieve behandeling beschouwd moet worden. Trauma door hyperextensie van de carpus bestaat meestal uit uitgebreide verscheuringen van het palmaire bandapparaat soms gepaard gaand met avulsiefracturen van de carpaalbeentjes of metacarpalia. Deze fractuurtjes lijken de prognose niet nadelig te beïnvloeden indien de behandeling bestaat uit een arthrodesis van de carpus. In meer dan 50% van de gevallen blijkt het radiocarpaalgewricht niet betrokken te zijn bij het trauma en hoeft dus ook niet geïmmobiliseerd te worden (1-4). Panarthrodesis is nodig wanneer dit gewricht er wel bij betrokken is. Ook kan een totale arthrodesis de oplossing zijn bij uitgebreide arthrotische veranderingen ten gevolge van chronisch deformerende arthrose en bij meervoudige intra-articulaire fracturen van de carpus. Eventueel kan in het kader van reumatoïde arthritis een arthrodesis worden overwogen als palliatieve behandeling ter verlichting van de pijn. Tenslotte wordt deze behandeling ook beschreven bij paresis van de distale extremiteit bij zenuwtrauma distaal van het ellebooggewricht (2).

De hier beschreven methode van stabilisatie met een 1. plaatosteosynthese is geschikt voor honden met een zeer uiteenlopend lichaamsgewicht (hier 15-50 kg.) Alternatieve methodes voor fixatie bestaan uit 2. twee of meerdere Kirschnerdraden, opgeschoven vanuit twee of meer metacarpalia tot in het os carpi radiale en/of ulnare. Ook fixatie met 3. een aantal pennen en cerclages volgens het "zuggurtung" principe en 4. fixatie met behulp van en trekschroef van het os carpi radiale naar os MC II zijn beschreven (1,3). In alle gevallen worden de gewrichtsspleten uitgeruimd en opgevuld met spongieus bot en wordt een steunverband aangebracht voor een periode van 4 tot 18 weken post-operatief (1).

Het post-operatief aangelegde spalkverband kan uiteraard bij onvoldoende aandacht en zorg ook tot ernstige complicaties leiden. De eigenaar dient nadrukkelijk te worden geïnformeerd dat een niet goed aangelegd spalkverband, dat door de patiënt

niet als comfortabel wordt ervaren, "met spoed" door de behandelend dierenarts moet worden verwijderd. Door het ontbreken van palmaire instabiliteit in de carpus na de arthrodesis, treedt druknekrose door het verband (ter hoogte van het os accessorium) echter minder frequent op post-operatief dan bij de primaire verbandbehandeling.
De conclusie luidt dat we eigenaar en patiënt veel tijd en kosten en eventuele problemen met de verbanden besparen, door bij een het beschreven carpaalletsel meteen voor een adequate chirurgische aanpak te kiezen. De waarschijnlijkheidsdiagnose is vaak al aan de staande hond te stellen en een routine röntgenonderzoek aangevuld met stress-opnames van het betreffende carpaalgewricht geeft snel zekerheid.

LITERATUUR

1 Willer RL, Johnson KA, Turner TM, and Piermattei DL.
Partial Carpal Arthrodesis for Third Degree Carpal Sprains, a review of 45 carpi. Veterinary Surgery, 1990; 19: 334-40.

2 Newton CD, and Nunamaker DM.
Textbook of Small Animal Orthopedics. Lippincott Co Philadelphia USA, 1985: 381-6.

3 Brinker WO, Piermattei DL, and Flo GL.
Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Treatment. WB Saunders Co. Philadelphia USA, 1990: 524-37.

4 Smith MM, Spagnola J.
T-Plate for middle carpal and carpometacarpal arthrodesis in the dog. JAVMA 1991; 199: 230-2.

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

BOEKBESPREKING

GRUNDLAGEN DER RÖNTGENOLOGIE IN DER VETERINÄRMEDIZIN

Sidney W. Douglas, Michael E. Herrtafe, Hamar D. Williamson

(Berlin u. Hamburg: Verlag Paul Parey 1991)

'Grundlagen der Röntgenologie in der Veterinärmedizin' is door Beate Münzer en Klaus Hartung in het Duits vertaald en bewerkt van 'Principles of Veterinary Radiography', een boek dat in 1987 in vierde druk verschenen is.

Het boek beoogt dierenartsen en studenten in de diergeneeskunde de basis te verschaffen die nodig is om met succes röntgenfoto's te kunnen maken en te beoordelen. In het eerste deel van het boek worden, verdeeld over acht hoofdstukken, de fysische en technische aspecten van de röntgenologie, de donkere kamer, stralenbeveiliging, belichtingsfactoren en de inrichting van een röntgenafdeling behandeld. In het tweede deel worden in drie hoofdstukken achtereenvolgens de algemene principes van de opnametechniek, het röntgenologisch onderzoek bij verschillende diersoorten en de contrasttechnieken behandeld.

Op overzichtelijke wijze komen in hoofdstuk 1 en 2 van het boek zaken aan de orde, zoals het ontstaan van röntgenstralen, de werking van de röntgenbuis en verschillende soorten röntgenapparatuur. Bij de bespreking van de eigenschappen van röntgenstralen in hoofdstuk 3 wordt aan de hand van praktische voorbeelden duidelijk gemaakt wat het nut is van kennis van deze materie. In hoofdstuk 4 wordt het ontstaan van het röntgenbeeld behandeld, waarbij röntgenfilms en versterkingsschermen aan de orde komen, maar ook zaken als beeldkwaliteit en artefacten. In hoofdstuk 5 wordt uitgebreid de inrichting van de donkere kamer besproken; in hoofdstuk 6 de stralenbeveiliging en in hoofdstuk 7 wordt uitgelegd welke factoren van invloed zijn op de belichtingstijden. Deel 1 van het boek wordt afgesloten met hoofdstuk 8, over de inrichting van een röntgenafdeling.

In hoofdstuk 9 en 10 worden vrij algemeen de opnametechniek en het röntgenologisch onderzoek bij verschillende diersoorten behandeld. In hoofdstuk 11, het grootste en afsluitende hoofdstuk van deel 2 van het boek, wordt een groot aantal contrasttechnieken besproken, variërend van maagdarm- en blaascontrast tot cerebrale angiografie en lymfangiografie.
Deel 1 van 'Grundlagen der Röntgenologie in der Veterinärmedizin' is overzichtelijk en helder en voldoet goed aan het doel dat auteurs zich gesteld hebben. Hoewel de fysische en technische aspecten niet de meest enthousiasmerende onderdelen van de röntgenologie zijn, zijn de auteurs er goed in geslaagd duidelijk te maken wat het praktische nut is van kennis omtrent deze materie.

Deel 2 wijkt in belangrijke mate af van de oorspronkelijke Engelse uitgave van het boek, omdat de daarin opgenomen, 'atlas-gewijze' presentatie van de opnametechniek van hond, kat en paard, zijn weggelaten. De opnametechniek van bijzondere dieren en de contrasttechnieken nemen nu een wat geïsoleerde en onevenredig belangrijke plaats in het boek in, terwijl de bespreking van de contrasttechnieken te algemeen en te beknopt is om van veel praktisch nut te kunnen zijn.

George Voorhout

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 hiermee verband houdende bewaking van de volksgezondheid.

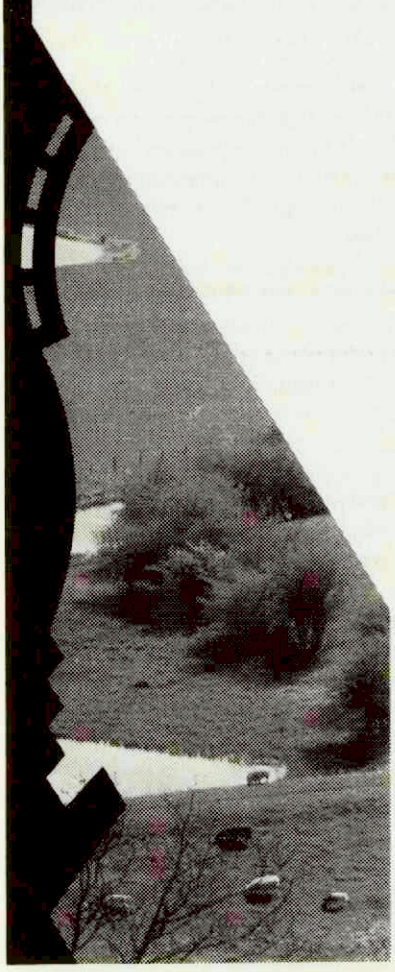
pathofysioloog reproduktiestoornissen (v/m)

ten behoeve van de afdeling Bedrijfsdiergeneeskunde, Pathologie en Epidemiologie

Vacaturenummer: CDI 27.22.09.20.00.01/TD

Functie-informatie:
U geeft leiding aan en ontwikkelt het pathofysiologisch onderzoek inzake de pathogenese, preventie en behandeling van reproduktiestoornissen bij landbouwhuisdieren; het afstemmen en waar nodig integreren van het pathofysiologisch onderzoek van de reproduktie op en met andere relevante onderzoekterreinen binnen en buiten het CDI-DLO, zoals endocrinologie, voortplantingsfysiologie, pathologie en microbiologie; u geeft leiding aan en participeert in projectgroepen en begeleidt medewerkers; u verwerkt de onderzoeksresultaten in wetenschappelijke publikaties.
Vereist:
W.O. Diergeneeskunde of een andere discipline met pathofysiologische achtergrond; onderzoekervaring op het gebied van reproduktiestoornissen.
Standplaats: Lelystad.
Salaris: max. *f* 7.754,- bruto per maand.
Inlichtingen:
bij de heer dr. J.M. van Leeuwen, afdelingshoofd, tel.nr.: 03200-73364.
Sollicitaties
binnen 14 dagen: DLO-Centraal Diergeneeskundig Instituut (CDI-DLO) t.a.v. de afdeling Personeelszaken, Postbus 65, 8200 AB Lelystad.

Gehandicapten en vertegenwoordigers 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.



BERICHTEN EN VERSLAGEN

PREVENTIE VAN PSEUDOVOGELPEST BIJ VOGELS ANDERS DAN COMMERCIEEL GEHOUDEN PLUIMVEE

J. T. Lumeij[1] en G. M. Dorrestein[2]

INLEIDING

Naar aanleiding van de uitbraak van Newcastle disease (ND) of pseudovogelpest in Noord-Limburg in het najaar van 1992 heeft de Veterinaire Dienst een markt- en tentoonstellingsverbod voor alle vogelsoorten en een wedstrijdverbod voor postduiven uitgevaardigd. Dit heeft aanleiding gegeven tot vele vragen bij vogelliefhebbers en dierenartsen met betrekking tot de betekenis van deze ziekte voor vogels anders dan pluimvee. Dit artikel beoogt enige vragen die momenteel actueel zijn te beantwoorden.

GEVOELIGHEID VERSCHILLENDE VOGELSOORTEN

Daar het Newcastle disease virus (NDV) wereldwijd voorkomt, wilde vogels drager kunnen zijn en vele vogelsoorten gevoelig zijn voor het virus is het vaccineren van gevoelige vogelsoorten, anders dan commercieel gehouden pluimvee, tegen een infectie met het NDV aan te bevelen. Dit is zeker het geval wanneer het gaat om waardevolle dieren in kweekbestanden, dierentuinen e.d. in gebieden waar ND bij pluimvee is gediagnostiseerd.

De gevoeligheid voor ND verschilt per soort. Spontane infecties zijn beschreven bij loopvogels (Struthioniformes), kraanvogelachtigen (Gruiformes), meeuwachtigen (Lariformes), pinguins (Sphenisciformes), pelikaanachtigen (Pelecaniformes), duiven (Columbiformes), papegaaiachtigen (Psittaciformes), uilen (Strigiformes), roofvogels (Falconiformes), reigerachtigen (Ciconiiformes), eendachtigen (Anseriformes), hoendervogels (Galliformes), koekoeksvogels (Cuculiformes), scharrelaarvogels (Coraciformes), spechtvogels (Piciformes) en zangvogels (Passeriformes). Indien de gevoeligheid voor experimentele infecties erbij wordt gerekend kan worden gesteld dat ND is vastgesteld bij 236 vogelsoorten behorend tot 27 verschillende orden. Van vele soorten is de gevoeligheid niet goed gedocumenteerd. Binnen de orden kan de gevoeligheid per soort sterk variëren.

Bij alle hoenderachtigen kan men er van uit gaan dat zij zeer gevoelig zijn (loophoenders, parelhoenders, kalkoenen, fazanten, tragopanen, pauwfazanten, pauwen, kongopauwen, ruigpoothoenders, hokko's, sjakoehoenders, veldhoenders). Fazanten en patrijzen die ten behoeve van de jacht worden gefokt en na transport elders worden uitgezet kunnen indien besmet de ziekte over grote afstanden verspreiden. Aan het eind van de jaren veertig werd in dit tijdschrift gerapporteerd over de import van ND in Nederland met een lading van 50 glansfazanten uit Calcutta (Jansen *et al.*, 1949; Zuydam 1949; 1951).

Eendachtigen zijn weinig gevoelig voor NDV-stammen die lethaal zijn voor kippen, doch enkele uitbraken van ND waarvan sommige met hoge mortaliteit zijn beschreven bij gedomesticeerde eenden. Eenden kunnen echter wel drager zijn.

Vele zangvogels, b.v. Wevervogels (Ploceidae), Prachtvinken (Estrildidae), mussen (Passerinae), distelvinkachtigen (Carduelinae), Pitta's (Pittidae), vink (Fringilla coelebs), merel (Merula merula), raaf (Corvus corax), Kauw (Corvus monedula), Liervogel (Menura novaehollandiae), Zwartkop (Sylvia atricapilla), spreeuw (Sturnus vulgaris) en Huiszwaluw (Delichon urbica) vertonen geen ziekteverschijnselen maar kunnen het virus wel verspreiden, terwijl Goulds amadines (Chloebia gouldiae) en Blauwfazantjes (Uraeginthus bengalus) zeer gevoelig zijn. Sommige zangvogels zijn matig gevoelig zoals de Zwartbuiknon (Munia malacca) en Zwartkopnon (Munia atricapilla).

Sommige papegaaiachtigen zoals de Valkparkiet (Nymphicus hollandicus) zijn zeer gevoelig. Wijnborstamazone (Amazona vinacea), Blauwgele Ara (Ara ararauna), Gewone dwergara (Ara severa), Maximiliaan papegaai (Pionus maximiliani), Senegal papegaai (Poicephalus senegalus), en Grijze roodstaart (Psittacus erithacus) zijn matig gevoelig voor NDV. Andere soorten zoals Lori's (Loriidae), Naaktoogkakatoe (Cacatua sanguinea), en Grote Alexanderparkiet (Psittacula eupatria) zijn resistent. Pseudovogelpest bij papegaaiachtigen en zangvogels dient niet te worden verward met een infectie met paramyxovirus serotype 3 dat door Smit en Rondhuis (1976) voor het eerst werd beschreven (Parakeet/Netherland/449/75) en momenteel enzoötisch is in ons land bij Neophema's, agaporniden, breedstaartparkieten en enkele zangvogelsoorten zoals Goulds amadines, Blauwfazantjes en kanaries. Ook is dit virus wel vastgesteld bij grotere papegaaiesoorten zoals de Grijze roodstaartpapegaai. De ziekte wordt wel 'draaihalsziekte' genoemd.

Grote loopvogels zijn gevoelig en vertonen bij infectie vooral respiratoire verschijnselen. In Israël zijn ND uitbraken opgetreden op commerciële struisvogelfarms (Perelman, 1991).
Hoewel roofvogels en uilen niet extreem gevoelig zijn voor NDV, wordt het virus nog wel eens geïsoleerd bij traumapatiënten waarbij wordt gedacht dat de verminderde coördinatie ten gevolge van ND de oorzaak is van het trauma.
Pinguins zijn zeer gevoelig. Pelikanen zijn matig gevoelig.
Postduiven zijn weinig gevoelig voor pseudovogelpeststammen van kippen. Duiven zijn echter wel zeer gevoelig voor het nauwverwante 'duivenparamyxovirus' dat eveneens tot serogroep I van de aviaire paramyxovirussen behoort en sinds 1985 in Nederland enzoötisch is. Ziekte-uitbraken bij ongeënte kippen ten gevolge van contact met faeces van duiven besmet met 'duivenparamyxovirus' zijn in Engeland (Alexander, 1991) en Oostenrijk (Vasicek, 1985) beschreven.

1 Afdeling Vogels en Bijzondere Dieren Universiteitskliniek voor Gezelschapsdieren Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht
2 Afdeling Laboratorium en Bijzondere Dieren Vakgroep Pathologie Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht

Preventie en vaccinatie

Een belangrijke preventieve maatregel is het beperken van verplaatsing van geïnfecteerde (produkten van) vogels en (door faeces) besmette materialen. Bij vogeltransporten anders dan pluimvee in Nederland kan men o.a. denken aan jachtfazanten en -patrijzen, postduiven en exotische vogels. Wering van wilde vogels die als drager kunnen fungeren is belangrijk in verblijven van andere vogels. Quarantainemaatregelen bij aankoop van nieuwe vogels is essentieel.

Vaccins die voor kippen commercieel op de markt worden gebracht kunnen naast bovengenoemde sanitaire maatregelen worden gebruikt om andere vogelsoorten tegen ND te beschermen.
Door vaccinatie kan in principe een vogel worden beschermd tegen de ernstige gevolgen van de ziekte. Indien levende entstoffen worden gebruikt worden alleen die stammen aanbevolen die een lage pathogeniteitsindex hebben om ernstige entreactie te voorkomen. De mogelijkheid van een entreactie blijft echter aanwezig bij gebruik van levende entstoffen. Lentogene stammen zoals La Sota en Hitchner B1 worden in de literatuur aanbevolen. Levende vaccins kunnen het beste worden geappliceerd via de neus/oogdruppelmethode. Aanbevolen wordt om de enting te herhalen na 3 weken. Aerosolvaccinatie wordt niet aanbevolen als eerste vaccinatiemethode vanwege de kans op ernstige entreacties. Vaccinatie via het drinkwater kan leiden tot inactivatie van het vaccin door hoge temperaturen en verontreinigingen in het water. Wilde fazanten zijn wel gevaccineerd door middel van geïmpregneerde graankorrels op de voederplaats. Geïnactiveerde olieadjuvans vaccins veroorzaken geen reactie op het gedode virus maar kunnen op de vaccinatieplaats reacties veroorzaken op het olieadjuvans. Om deze reden is het belangrijk dat de vaccinatie subcutaan worden gegeven om eventueel later een granulomateus ontstekingsproces chirurgisch te kunnen verwijderen. Injecties dienen aseptisch te worden gegeven. Ook diegene die het vaccin appliceert loopt het risico van een ernstige ontsteking indien per ongeluk de naald in het eigen lichaam beland. Geïnactiveerde olieadjuvans-vaccins geven over het algemeen een betere immuniteit gepaard gaande met hoge HAR titers.

Bij roofvogels wordt een tweemalige vaccinatie met een 10-voudige kippedosis van een LaSota of Hitchner-B1 vaccin met een tussenruimte van 4 weken aanbevolen. Deze vaccinatie geeft geen bijwerkingen en biedt bescherming tegen infectie met een virulent testvirus gedurende tenminste 3 maanden gepaard gaande met HAR-titers (Grimm, 1978).

Het algemene advies dat uit de literatuur kan worden gedestilleerd om gevoelige vogels tegen ND te beschermen luidt als volgt: Vaccin een via de oog/neusdruppelmethode met een lentogene stam en een vaccin opnieuw na 3 weken op dezelfde wijze of subcutaan met een geïnactiveerd olieadjuvans-vaccin. Als alternatief kan ook bij de eerste enting al gebruik worden gemaakt van een olieadjuvans-vaccin.
Onderstaand wordt een indicatie gegeven van de tijdsduur van bescherming met verschillende vaccins.
Levende vaccins, mits éénmaal herhaald na 3 weken: bescherming van 3 maanden.
Geïnactiveerde vaccins: bescherming van 5 tot 7 maanden.
Combinatie of tweemalige enting met olieadjuvans-vaccin: bescherming van 9 tot 12 maanden.

Post- en sierduiven kunnen worden gevaccineerd met een specifiek voor duiven op de markt gebracht geïnactiveerd vaccin op basis van een duivenparamyxovirusstam. Aanbevolen wordt jonge duiven te enten van 6 weken en jaarlijks de vogels te herenten na de rui rond half december. Een verplichte vaccinatie opgelegd door de Nederlandse Postduivenhouders Organisatie of door de Overheid zou zowel een hoop leed bij duiven kunnen voorkomen als de noodzaak voor het uitvaardigen van een vliegverbod voor duiven bij uitbraken van ND bij pluimvee (zoals recent het geval is geweest) kunnen wegnemen.
Wellicht ten overvloede dient nog te worden vermeld dat vaccinatie van papegaaiachtigen en zangvogels met entstoffen gebaseerd op PMV 1-stammen geen bescherming biedt tegen infecties met PMV 3 serotypen.

Slotopmerking

Een overweging die van belang zou kunnen zijn bij de export van vogels is dat het importerende land zou kunnen eisen dat er een bloedonderzoek moet worden gedaan om een infectie met NDV uit te sluiten. Indien de vogels zijn gevaccineerd geeft dit een vals positieve titer.

Literatuur

1. Alexander DJ. Newcastle disease and other paramyxovirus infections, pp. 496-519. In: Calnek BW *et al.* (Eds), Diseases of Poultry, London: Wolfe Publishing Co, 1991.
2. Gylstorf I und Grimm F. Vogelkrankheiten. Eugen Ulmer, Stuttgart, 210-49.
3. Gerlach H. Viral Diseases, pp 408-33. In Harrison GJ, and Harrison LR. : Clinical Avian Medicine and Surgery, Saunders, Philadelphia, 1986.
4. Grimm F. Newcastle-Krankheit beim Greifvogel. Der praktische Tierarzt,1978; 9: 641-2.
5. Jansen J, Kunst H, Van Dorssen CA, and Van der Berg HA. Newcastle disease in pheasants from Calcutta. Tijdschr Diergeneeskd 1949; 74: 333-6.
6. Palmer SF, and Trainer DO. Newcastle disease, pp. 3-16. In: Davis JW et al. (Eds.). Infectious and parasitic diseases of wild birds. Ames: Iowa State University Press, 1971.
7. Perelman B. (1991). Viral diseases. Proceedings Symposium Ostrich Medicine and Surgery for Veterinarians. Texas A&M University.
8. Smit T, and Rondhuis PR. Studies on a virus isolated from the brain of a parakeet. Avian Pathology,1976: 5; 21-30.
9. Vasicek, L. Paramyxovirus 1 in pigeons and its influence on Newcastle disease (ND) in unvaccinated poultry flocks. Proc. VIIIth. Int. Congr. World Vet. Poultry Assoc. Jerusalem, 1985; p. 117.
10. Winteroll G und Grimm F. Untersuchungen zur Impfprophylaxe bei Psittaciden und Exoten gegen die Newcastle-Krankheit. Der praktische Tierarzt, 1974: 10; 572-9.
11. Zuydam DM. Pseudovogelpest (Newcastle disease) bij in Nederland geïmporteerde fazanten. Tijdschr Diergeneeskd 1949; 74: 481-6.
12. Zuydam DM. Pseudovogelpest (Newcastle disease) bij in Nederland geïmporteerde fazanten. Tijdschr Diergeneeskd 1950; 74: 158-65.

STUDENTEN-REFERAAT

De latentie van Brucella abortus: een probleem in de gerichte bestrijding

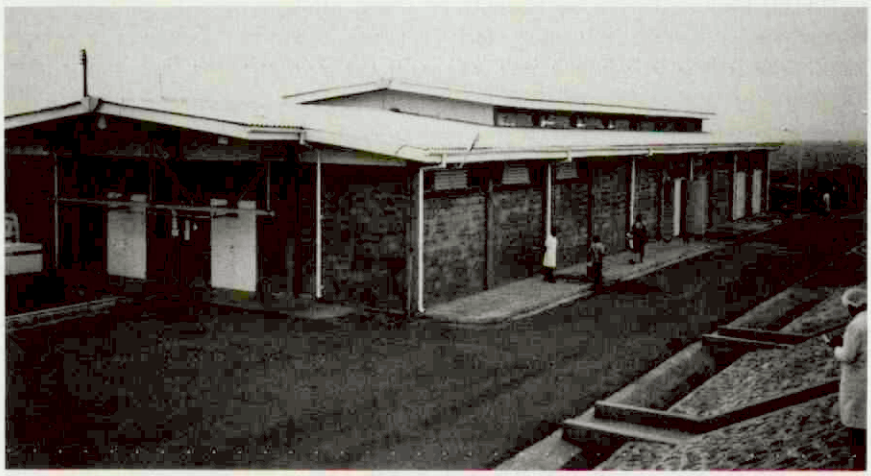
N.A. Dijkerman en M. Meijer, vakgroep infectieziekten en immunologie, afdeling bacteriologie (maart 1992).

Brucella abortus is in staat intracellulair in fagocyten te overleven en zich daarin te vermenigvuldigen. Dit is mogelijk doordat de kiem de intracellulaire defensiemechanismen kan weerstaan.
Het vermogen om intracellulair te overleven speelt een rol bij het ontstaan van latente infecties. Kalveren die intrauterien of via besmette melk geïnfecteerd zijn, kunnen latent besmet blijven tot aan de eerste graviditeit.
De latente infectie vormt een groot probleem bij de bestrijding van *Brucella abortus*. Latent besmette dieren zijn met de gangbare diagnostische testen moeilijk op te sporen, omdat ze vaak serologisch negatief zijn.
Gedeeltelijke eliminatie van besmette bedrijven lijkt derhalve een groot risico in te houden.

BERICHTEN EN VERSLAGEN

VLEESKEURINGSDIENST IN KENYA ZOEKT MICROSCOPEN

In het kader van een saneringsplan voor het Lake Basin-district in Kenya is met Nederlandse ontwikkelingshulp een slachthuis gebouwd in Kisumu; een stad van ruim 200.000 inwoners, gelegen aan het Victoriameer, pal onder de evenaar. Dit gemeentelijk slachthuis is begin dit jaar in gebruik genomen ter vervanging van een zeer ouderwets slachthuis, dat al het afval rechtstreeks afvoerde naar het Victoriameer. Zo ontstond er een sterke verontreiniging.



Het slachthuis in Kisumu.

In het slachthuis werden zo'n driehonderd runderen per jaar geslacht, bijna honderd schapen en geiten en ongeveer drieduizend kippen.
Behalve dit slachthuis, waren er nog 25 zogenaamde 'slaughterslabs', verspreid over de hele stad.
Hier vinden ook nu nog slachtingen plaats op voor onze begrippen middeleeuwse wijze.
Zo'n slaughterslab bestaat uit een gescheurd betonnen vloertje met een afvoergootje naar een greppeltje.
In dit vloertje staan twee houten palen, die aan de bovenzijde verbonden zijn door een dwarspaal. Het slachten gebeurt in de open lucht.
Op deze 25 slaughterslabs werden jaarlijks bij een temperatuur van 25 tot 30 graden ruim zeshonderd runderen en ruim zeshonderd schapen en geiten geslacht.
Acht van deze slachtplaatsjes zijn inmiddels gesloten. Het is de bedoeling dat ook de overige zeventien buiten gebruik worden gesteld. De slachtingen zullen dan voortaan in het nieuwe slachthuis plaatsvinden.
Dit betekent een ingrijpende verandering voor de slaughterslab-slagers. Het zal nog enige tijd duren voordat de sluiting van de slachtplaatsjes is gerealiseerd. Zoals duidelijk moge zijn, betekent de ingebruikneming van het nieuwe slachthuis in hygiënisch opzicht een aanmerkelijke verbetering en ook de milieubescherming is er in belangrijke mate bij gebaat.

GOEDE REGELING

De vleeskeuring in Kenya is gebaseerd op een goede regeling en wordt uitgevoerd door een rijksvleeskeuringsdienst, die kan beschikken over goed opgeleide keurmeesters. Deze keurmeesters staan onder leiding van veterinairen. Deze laatste groep is sterk gemotiveerd, maar ondervindt niet altijd de volle medewerking van de gemeenten waar ze moeten werken.
Een veel voorkomende afwijking die tijdens de keuring wordt aangetroffen is de *Cysticerus bovis* bij runderen: een direct gevolg van het gebrek aan toiletten met waterspoeling en van een goed rioleringsysteem in en om de stad.
Een andere veelvoorkomende ziekte is miltvuur. De aanvoer van runderen vindt plaats in de loop van de dag en het slachtproces begint de volgende morgen om zes uur. Zo nu en dan komt het voor dat er 's morgens een koe dood is. Dan dient eerst een miltvuuronderzoek te worden verricht. Omdat de vleeskeuringsambtenaren ter plaatse, niet over een microscoop beschikken, moet het preparaat op een andere plaats worden bekeken.
Hierdoor is de uitslag pas drie uur later op het slachthuis bekend. Gedurende deze tijd wordt het slachtproces stilgelegd. Dit houdt in dat er een aanzienlijk oponthoud ontstaat met vervelende gevolgen voor de slagers, die van het slachthuis gebruik maken. Het budget van de vleeskeuringsdienst staat niet toe dat ter voorkoming van dit ongemak een microscoop met accessoires wordt aangeschaft.

Eén van de slaughterslabs in Kisumu. Het is de bedoeling dat alle over de stad verspreide slaughterslabs worden gesloten.

Het is niet onwaarschijnlijk dat in Nederland onder dierenartsen en bij instellingen een aantal overcomplete microscopen aanwezig is. Vandaar de oproep deze microscopen ter beschikking te stellen van de vleeskeuringsdienst in Kenya. Waarschijnlijk bestaat er ook op andere plaatsen de behoefte aan het op korte termijn de beschikking hebben over een microscoop. Als men bereid is een microscoop voor dit doel ter beschikking te stellen, dan volstaat een kort briefje aan of telefoontje naar de heer J. Heida, It Merkelân 21, 9244 CW, Beetsterzwaag, telefoon 05126-1534.
Met hulp van de Nederlandse ambassade in Nairobi wordt dan getracht wegen te vinden om de microscopen op de juiste plaatsen terecht te doen komen. Eén microscoop heeft inmiddels al een bestemming gevonden bij de vleeskeuringsdienst in Kisumu.

J. Heida

BAVIANISATIE VAN DE MENS VOORLOPIG MISLUKT

Op 6 september stierf de eerste mens waarin (op 28 juni jl.) een lever was getransplanteerd van een baviaan. Deze zogenaamde xenotransplantatie gebeurde in Pittsburgh bij een 35-jarige man die uiteindelijk niet stierf aan afstotingsgevolgen maar door een plotselinge beroerte.
Een van de redenen van het doen van deze transplantatie was dat de lever van de ontvanger door het hepatitus B virus volledig was uitgeschakeld en de lever van de baviaan daar ongevoelig voor is.
Prof.dr. Thomas Starzl is de stuwende kracht achter deze revolutionaire ingreep. Hij is chirurg en tevens directeur van het Pittsburgh Transplantatie Instituut; een wat men noemt $100 miljoen-accommodatie.
Het is vooral het multidisciplinaire karakter van zijn medewerkers die deze ontwikkeling mogelijk maakt.
Cruciaal is het gebruik van de juiste anti-afstotingspreparaten.
Eén van zijn medewerkers Noriko Murase speelt een belangrijke rol in de voorbereidende onderzoekingen als microchirurge door proeven te doen met het overbrengen van harten en levers van hamsters naar ratten onder de paraplu van verschillende immuun onderdrukkende preparaten. Verschillende combinaties van anti-afstotingsmiddelen als cyclofosfamide, prednison, prostaglandine en FK 506 worden daarbij uitgeprobeerd. FK 506 is een Japans preparaat waarvan minieme hoeveelheden van bestaan, maar zeer effectief is. Het werkt 100 maal beter dan het tot nog toe beste anti-afstotingspreparaat cyclosporine. Het verhindert de T-cel vermeerdering en de immunogene activiteit volledig, maar laat de B-cellen onaangetast.
Ze was in staat de overlevingstijd op te voeren tot 100 dagen wat volgens haar gelijk staat met de overlevingsperiode bij de mens met 10 tot 20 jaar!
Het bleek dat de ontvanger van de baviane-lever eerst een hoog gehalte urinezuur in het bloed had, maar na de transplantatie zeer lage waarden vertoonde, hetgeen werd toegeschreven aan de nieuwe lever. De baviane-lever is namelijk in tegenstelling tot de menselijke lever in staat urinezuur af te breken. Vandaar dat Starzl spreekt over bavianisatie van het menselijke organisme.

Niet iedereen juicht overigens deze ontwikkeling toe.
Ingrid Newkirk van de beweging voor de rechten van het dier noemt deze behandeling een erg dure maar tegelijk erg langzame manier van doodgaan.
Het geld dat hier aan besteed wordt zou beter voor andere doeleinden gebruikt kunnen worden volgens een andere opposante. Het gebruik van dieren als leverancier van onderdelen voor het menselijke lichaam moet ten zeerste worden afgekeurd!
Prof.dr. Starzl wordt door zijn medewerkers afgeschilderd als iemand die op een zeer aggressieve manier zijn zaakjes voor elkaar krijgt, zodat verwacht mag worden dat zijn uitspraak na de dood van de patiënt 'we gaan zeker door' zonder enige twijfel verwezenlijkt wordt.

(Uit de Scientist, vol 6, no. 19, sept 28, '92. Undaunted by death of first baboon liver recipient, interdisciplinary transplant team looks to the future. Franklin Hoke.)

W. Sybesma

KLEINE LANDEN KRIJGEN NIEUWE DIERGENEESMIDDELEN HET LAATST

'Het 'Europa '92' lijkt niet voor de diergeneesmiddelen te gelden. De enige zekerheid die we nu nog hebben is dat de eisen die aan diergeneesmiddelen worden gesteld, met name ten aanzien van de residuen, voortdurend worden verscherpt'. Dit stelde dierenarts Walter Peeters, directeur Upjohn-Benelux, in een toespraak op de VIV '92, ter gelegenheid van 25 jaar Upjohn Animal Health in Nederland. Peeters is bang dat het registratie-proces voor diergeneesmiddelen uitdraait op een juridisch steekspel over de interpretatie van de regels, waar de Nederlandse dierenartsen en veehouders de dupe van dreigen te worden.

De invoering van de wettelijke registratie van diergeneesmiddelen is volgens Peeters wel een heel goede zaak. Hierdoor verdwijnt een aantal minder goede en minder veilige produkten van de markt. De registratie dreigt volgens hem echter steeds meer een nationaal getint gebeuren te worden. Dat heeft onder meer al tot gevolg gehad dat de Nederlandse en Belgische autoriteiten voor dezelfde toepassing van een produkt soms verschillende wachttijden of zelfs verschillende doseringen voorschreven.

Voor deze produkten moest daardoor een specifieke presentatie voor de Nederlandse markt worden ontworpen.

'Onderzoek en ontwikkeling van diergeneesmiddelen worden steeds meer gedicteerd door nationale registratie-eisen', vervolgt Peeters 'dit staat lijnrecht tegenover de *Europese gedachte* en werkt alleen maar beperkend en kostenverhogend. Als gevolg hiervan zal de industrie bij produktregistratie de belangrijkste Europese markten een grotere prioriteit geven. Hierdoor zullen de dierenartsen in kleinere landen, in sommige gevallen, later de beschikking krijgen over, en hun cliënten later de vruchten kunnen plukken van, het betreffende diergeneesmiddel'.

AMSTERDAMSE DIERENARTSEN RICHTEN SPOEDKLINIEK VOOR DIEREN OP

Tegen de achtergrond van de zich nog steeds verder ontwikkelende diergeneeskunde en de daaraan verbonden herstructurering, is binnen de groep in Amsterdam praktizerende dierenartsen al geruime tijd geleden het idee ontstaan voor het oprichten van een centrale spoedgevallenkliniek als alternatief voor het niet geheel bevredigende systeem van onderlinge waarneming.

'Het feit dat dergelijke klinieken in de Verenigde Staten al vele jaren naar tevredenheid functioneren, vormde een stimulans om te bekijken of een dergelijk initiatief ook in Amsterdam gerealiseerd kon worden', aldus S. Wolters, één van de drie oprichters van de Spoedkliniek voor Dieren in de hoofdstad.

Hiertoe is ruim drie jaar geleden door de Kring Dierenartsen Amsterdam een commissie in het leven geroepen, waarbinnen een aantal dierenartsen de taak op zich heeft genomen alle aspecten van een dergelijke spoedgevallenkliniek te onderzoeken.
Wolters: 'Dit heeft uiteindelijk geleid tot de presentatie van een concept voor de oprichting en exploitatie van een dergelijke kliniek in Amsterdam'.

Op grond van dit concept en met behulp van financiële en juridische deskundigen van met name de VVAA, is onlangs een groot aantal van de in Amsterdam gevestigde praktici overgegaan tot de oprichting van de BV Spoedkliniek voor Dieren Amsterdam.
Verwacht wordt dat de spoedkliniek op 1 januari van volgend jaar officieel van start gaat.

'De bedoeling van de kliniek is', aldus Wolters 'om in de speciaal daartoe toegeruste kliniek de opvang en de behandeling van spoedgevallen bij gezelschapsdieren buiten de reguliere praktijkuren te realiseren. Dat zal geschieden onder de verantwoording en het toezicht van de oprichters en aandeelhouders'.
Volgens Wolters kunnen ook collegae in Amsterdam die geen aandeelhouder willen worden en collegae in de regio gebruik maken van de diensten van de kliniek.
Nadrukkelijk is vastgelegd dat in de kliniek geen diergeneeskundige handelingen worden verricht die mogelijk als concurrerend ervaren kunnen worden ten opzichte van de reguliere verrichtingen in de dagelijkse praktijk voor gezelschapsdieren.
Daarnaast wordt in de kliniek de mogelijkheid geboden om patiënten, die een bepaalde verpleging vereisen, die door de practicus of door de eigenaar thuis niet of nauwelijks realiseerbaar is, voor een bepaalde periode op te nemen en te verzorgen.

Spoedkliniek voor dieren

Wolters verwacht dat de spoedkliniek een positieve bijdrage zal leveren aan de verdere verbetering van kwaliteit en service van de diergeneeskundige zorg: 'Het starten van een dergelijk project, als eerste in zijn soort in Nederland, getuigt van durf en innovatief denken van de oprichters en aandeelhouders en kon alleen verwezenlijkt worden dankzij de inzet en de steun van alle betrokken collegae en de firma's Mycofarm en Rhône Merieux'.

De oprichters D. Hendriks, B. de Leeuw en S. Wolters van de Spoedkliniek voor Dieren in Amsterdam (foto Studio Vertax).

HET XII TH INTERNATIONAL CONGRESS ON ANIMAL REPRODUCTION (ICAR) (23-29 AUGUSTUS 1992)

Het 12e ICAR kan zonder meer een succes worden genoemd. De organisatie was uitstekend, het aantal deelnemers was zeer hoog en het wetenschappelijk peil lag ver boven het gemiddelde. Ook het sociale gedeelte mocht er zijn: van de spreekwoordelijke Hollandse zuinigheid was niets te merken. Het welkomstwoord werd gesproken door collega Colenbrander. Daarna kreeg de directeur van het landbouwkundig onderzoek (Verhoeff) het woord. Hij legde terecht de nadruk op de nauwe relatie die er bestaat tussen het fundamentele en het toegepaste wetenschappelijk onderzoek. Vervolgens werd een promotiefilm over Nederland vertoond, die een zeer geslaagd idee gaf van het leven en werken in ons land.

Het wetenschappelijk gedeelte begon met voordrachten van Kähn en Drost. Kähn gaf een goed overzicht van de onuitputtelijke mogelijkheden die ultrasonografie biedt. Duidelijk kwam naar voren dat deze techniek in een moderne dierenartsenpraktijk welhaast verplicht is, maar dat de gebruiker zich van tevoren grondig op de hoogte dient te stellen van wat normaal is en wat niet. Zo niet, dan is het risico op fouten hoog. Hier ligt zeker ook een nieuw werkterrein voor de vakgroep anatomie. Drost behandelde de toepassingsmogelijkheden van GnRH. De conclusie was dat GnRH met succes gebruikt kan worden bij enkele scherp omschreven indicaties, zoals cysteuze ovariële follikels en luteale cysten bij koeien, maar dat het voorde-vuist-weg inspuiten van GnRH bij koeien die niet drachtig willen worden of met het oogmerk het drachtigheidspercentrage van een eerste of tweede inseminatie te verhogen, onzin is. Wat de indicaties van éénmalige GnRH injecties bij paarden, schapen, geiten, varkens en kleine huisdieren betreft kan gesteld worden dat deze vrijwel onbestaande zijn. Meer kan verwacht worden van inplants die met korte tussenpozen frequent GnRH afgeven. Ze zijn nog vrij duur en het nuttig effect moet bij de meeste indicaties nog bewezen worden.

Na de middag waren er verschillende symposia betrekking hebbende op sperma, het corpus luteum, de fertiliteit van het varken en die van het paard. Deze lezingen gaven een goed idee van de huidige kennis ter zake. De dag werd afgesloten met een postersessie (150 posters) en een aantal workshops, over onder meer abortus, embryotransplantatie, *in vitro*-fertilisatie en abortus. Het gaat te ver over al deze onderwerpen iets te schrijven. Bij een workshop gaat het erom een goede discussie te hebben. Dit lukt soms uitstekend, soms in het geheel niet. De voorzitter van een workshop is hierbij van doorslaggevende betekenis.

EMBRYO'S

De dinsdagmorgen werd besteed aan embryo's in de breedste zin van het woord, gevolgd door een postersessie.

Na de middag kon men kiezen tussen verschillende symposia en workshops. De gehele waslijst aan mogelijkheden hier opsommen zou te ver voeren, maar enkele wil ik er toch noemen. Een interessant symposium ging over de 'preservation of sperm', waarbij talrijke moderne technieken werden besproken. Wat de workshops betreft varieerden de onderwerpen van 'de voortplanting van de buffel' via 'bedrijfsbegeleiding' tot 'hormone binding proteins'.

Voor elk wat wils waarbij iedereen de mogelijkheid had zijn of haar eigen interesse te volgen.

De avond vormde het hoogtepunt van de dag: 'Meet Holland' heette het en het vond plaats in Scheveningen. Er was veel te eten en te drinken in een gezellige omgeving waardoor het zeer gemakkelijk was mensen te ontmoeten en contacten te leggen. Prima geslaagd en vele malen beter dan een stijf diner, waarbij men verplicht is een groot gedeelte van de avond tussen dezelfde twee personen te moeten doorbrengen.

De woensdagmorgen werd besteed aan prenatale gebeurtenissen. De eerste spreker (Geisert) hield een boeiend verhaal over hoe de uterus 'weet' dat ze drachtig is, waardoor de regressie van het corpus luteum wordt voorkomen. Naar voren kwam dat iedere diersoort zijn eigen herkenningsmechanisme heeft, waarbij proteïnen oestrogenen oxytocine en progesteron een belangrijke rol spelen. Het is een interessant onderzoeksgebied, dat in de toekomst zeker nieuwigheden zal opleveren.

De volgende lezing werd gegeven door Dziuk over embryonale ontwikkeling. Hij toonde overtuigend aan dat het uteriene milieu grote invloed heeft op het postnatale leven. Met behulp van embryotransplantatie kunnen enkele van deze invloeden gemakkelijk worden bewezen. Dieren met dezelfde erfelijke achtergrond, die in een verschillend intrauterien milieu hebben verkeerd, blijven ook na de geboorte belangrijke verschillen vertonen. Dit is vooral van belang voor bepaalde produktiekenmerken, zoals bijvoorbeeld de groei.

De laatste inleiding werd verzorgd door Randell en ging over 'perinatal adoption'. Hij gaf een overzicht van de veranderingen die zich binnen en buiten de foetus c.q. neonaat voltrekken voor en na de geboorte. De kwaliteit van deze voordracht was niet zo hoog, waardoor talrijke aanwezigen door slaap werden overmand.

POSTERSESSIE

De tijd na de koffiepauze was bestemd voor een postersessie. Opnieuw hingen 650 posters klaar om in anderhalf uur tijd door 1100 aanwezigen te worden bestudeerd. Onmogelijk hetgeen duidelijk deed uitkomen dat zich binnen het specialisme 'voortplanting' zoveel subspecialismen aan het vormen zijn dat het onmogelijk geworden is nog all round te zijn; zelfs de breedst georiënteerde voortplantingsdeskundige zal zich sterk dienen te beperken. De namiddag was gereserveerd voor excursies, waarbij men kon kiezen tussen de Faculteit in Utrecht, de Landbouw Universiteit Wageningen, het proefbedrijf 't Gen', te Lelystad en het varkensproefbedrijf in Rosmalen.

De excursies bleken, zonder uitzondering zeer geslaagd te zijn en lieten een uitstekende indruk na van het onderzoek dat in Nederland wordt verricht. Geld voor onderzoek blijkt er nog genoeg voorhande te zijn.

De voormiddag van de slotdag stond in het teken van de hormonale regulatie. In drie boeiende inleidingen werd uiteengezet hoe ingewikkeld deze regulatie is. Duidelijk kwam naar voren dat het niet alleen de 'oude bekenden', zoals progesteron, oestrogenen en LH zijn die de cyclus reguleren maar dat talrijke andere stoffen en hormonen, zoals activine, inhibine, follistatine en bepaalde eiwitten net zo belangrijk zijn. Zij kunnen werken op lokaal vlak (hypothalamus of ovarium) maar ook 'algemeen'. De

praktische toepasbaarheid van deze hormonen is vooralsnog gering.
Na de lunchpauze waren er vier symposia waartussen men moest kiezen. De keuze was voor velen niet gemakkelijk, omdat het in alle gevallen interessante onderwerpen betrof: 'de partus, embryo's, de fertiliteit van het rund en de fertiliteit van de hond'.
Tijdens de slotzitting werd meegedeeld dat het volgende congres (1996) in Australië zal worden gehouden.
Samenvattend kan worden gesteld dat het congres zeker aan de verwachtingen heeft voldaan. Dr. Steph. Dieleman van de vakgroep voortplanting en bedrijfsdiergeneeskunde te Utrecht was 'de man' achter het congres.

Aart de Kruif

LEVERBOTVOORSPELLING VOOR HET NAJAAR VAN 1992

De neerslag in de maanden mei, juni en juli van 1992 was normaal of iets lager dan normaal. Het neerslagpatroon was over het algemeen kort, hevig en zeer plaatselijk. In het voorjaar zijn er weinig slakken waargenomen. Gedurende de zomer is dit aantal niet toegenomen. In het algemeen is er weinig besmetting op het gewas aanwezig. Het beeld van de geringe besmettingskans wordt bevestigd door slachthuis-, sectie-, bloed- en mestgegevens.

Een behandeling op dit moment tegen leverbotinfecties wordt niet geadviseerd. Met nadruk wordt erop gewezen dat in gebieden waar het in de zomerperiode permanent vochtig is geweest, vanaf begin augustus een besmetting op het gewas kan zijn afgezet. Hier zijn begin september enkele gevallen van acute leverbotinfecties bij schapen vastgesteld. In deze gebieden wordt geadviseerd de schapen vanaf heden en kalveren en pinken bij het opstallen te behandelen met een middel dat werkzaam is tegen jonge stadia.

Bij twijfel kan men bloedonderzoek laten verrichten door de Gezondheidsdienst voor Dieren. Voor een goed onderzoek wordt aangeraden vijf monsters per diersoort te laten onderzoeken op leverbotinfecties.

Werkgroep leverbotprognose

EDI-DAP VOOR DE VARKENSHOUDERIJ

Op 2 september is het project EDI-dap van start gegaan. EDI staat voor Electronic Data Interchange. De SIVA(takorganisatie voor de varkenshouderij) en NOVAD coöperatie Ideëel zijn initiatiefnemers van het project. Verder nemen broncode eigenaren van managementsystemen en de NOVAD bv deel aan het onderzoek.
Doel van de studie is het ontwikkelen van een standaard werkwijze van gegevensuitwisseling tussen dierenartsen en managementsystemen bij varkenshouders. Iedere varkenshouder kan dan, ongeacht zijn merk managementsysteem, met elke dierenartspraktijk gegevens uitwisselen. Hierdoor blijft de varkenshouder vrij in zijn keuze voor een merk managementsysteem en kan hij toch rekenen op een voor zijn bedrijf optimale bedrijfsbegeleiding en bedrijfsanalyse door zijn eigen dierenarts. Het project sluit aan bij internationale afspraken (ADIS) en aanbevelingen uit EDI-pigs (gegevensuitwisseling tussen zeugenhouderij en KI/fokkerij).

Behoefte

Aan een managementsysteem, ontwikkeld voor de varkenshouder, worden duidelijk andere eisen gesteld dan aan een systeem als VAMPP, dat ontwikkeld wordt voor een veterinaire begeleiding en analyse van zeugenbedrijven. Het is een goede zaak als de ontwikkeling van die twee systemen gescheiden wordt, zodanig dat ze nauw op elkaar afgestemd, verder ontwikkeld kunnen worden voor hun specifieke doelgroep. Omdat de dierenarts in de toekomst bij de bedrijfsbegeleiding steeds meer gebruik zal willen maken van veterinaire analyses en diagnose ondersteunende monitoringfuncties, is het nodig dat recente gegevens van de veehouder voorhanden zijn. Er is dus behoefte aan een systeem dat de mogelijkheid biedt om automatisch, snel en betrouwbaar, gegevens tussen het dierenarts-analysesysteem en het door de varkenshouder gebruikte managementsysteem uit te wisselen, onafhankelijk van het merk managementsysteem van de veehouder.

Flexibele opzet

Bij het maken van het ontwerp wordt in eerste instantie alleen rekening gehouden met de gegevensstroom van veehouder naar dierenartspraktijk. Toekomstige gegevensstromen (IKB, logboekgegevens van medicijngebruik) kunnen als daar behoefte aan is, meegenomen worden in EDI-dap. Dit is mogelijk, omdat de uitwisseling weliswaar uniform en gestandaardiseerd, maar ook zeer flexibel is. Ook gezondheidsgegevens die nu nog onvoldoende geregistreerd worden, kunnen op een later moment ingepast worden in EDI-dap. De resultaten van het project 'Gezondheidsmodule' (Proefstation voor de Varkenshouderij, SIVA, Vakgroep bedrijfsbegeleiding en Voortplanting en de NOVAD-coöperatie) worden in ieder geval eerst afgewacht, voordat in EDI-dap gezondheidsgegevens ingebouwd worden.

Relatie met andere projecten

De uitwisseling tussen varkenshouders en slachterijen wordt geregeld in het SIVA-project EDI-slacht. De ontwerpfase is afgesloten en deze zomer wordt de programmatuur van de managementsystemen aangepast, zodat er begin volgend jaar getest kan worden. De wijze van invulling van een IKB, maar ook de ontwikkelingen op het gebied van transponders kunnen invloed hebben op de informatievoorziening. Nu is nog onvoldoende in te schatten hoe deze ontwikkelingen verlopen, zodat ook in dit project EDI-slacht gekozen is voor een flexibele werkwijze.
Op dit moment wordt eveneens gewerkt aan een gestandaardiseerde vorm van uitwisseling tussen managementsystemen gebruikt door melkveebedrijven en dierenartsen. Dit project, onderdeel van het PC-project, valt onder de verantwoording van Taurus. Ook hier betreft het een uitwisseling van voornamelijk basisgegevens. *(Zie T.v.D. van 15 juli 1992 artikel 'Praktijkproef PC-project*

op de rails'.)
Zovex, een initiatief van de Faculteit voor Diergeneeskunde, staat voor *zoötechnisch veterinair expert systeem.* In het project wordt geanalyseerd hoe een buitendienstmedewerker te werk gaat op het gebied van gezondheid en hygiëne. Hoe wordt een probleem gesignaleerd. Daarna komen vragen aan bod als; Is modellering mogelijk? Een prototype van dit expertsysteem wordt pas over enige jaren verwacht. Voor EDI-dap ligt Zovex te ver weg om daadwerkelijk rekening mee te houden.

Testfasen

Rekening houdend met een ontwerp- en bouwfase, die volgens planning verlopen, kan de testfase in januari 1993 van start gaan. De totale doorlooptijd van de testfase is zes maanden. Voor het eerste deel van de test (twee maanden) worden twee praktijken gezocht die 'EDI-pigsgebruikende' veehouders begeleiden. Het tweede deel van de test duurt vier maanden; in deze fase doen acht veehouders mee (twee vertegenwoordigers van elk managementsysteem). De duur van de test is gebaseerd op minstens twee foutloze uitwisselingen tussen varkenshouder en dierenartspraktijk, waarbij uitgegaan is van een drie-wekelijkse bedrijfsbegeleiding. Het project wordt afgesloten met een evaluatie. Medio 1993 kan EDI-dap bij dierenartspraktijken en veehouders geïntroduceerd worden.

De SIVA en de NOVAD coöperatie Ideëel hebben de dagelijkse leiding van het project EDI-dap. De deelnemende managementsystemen zijn: Apros (Adifo), CBK (Siva-produkten), Comzog (Comvee), ZAP (GAC) en Kompas (Hendrix). De leverancier van het dierenartssysteem is NOVAD bv (VAMPP).

Verlenging exportverbod uit ingesloten gebied

De meest recente Beschikking die, met betrekking tot de blaasjesziekte bij varkens, vanuit het PVC aan Nederland is opgelegd houdt in dat *sinds 15 oktober 1992:*

Nederland, behalve het ingesloten gebied en de ingesloten bedrijven

a. het vlees weer zonder beperkingen naar de overige lidstaten mag verzenden;
b. levende dieren weer naar de overige lidstaten mag verzenden onder voorwaarden van:
- verklaring van de eigenaar waarin wordt aangegeven dat aan de afdeling waaruit de dieren afkomstig zijn gedurende de laatste 15 dagen geen dieren zijn toegevoegd;
- transport van de dieren dient rechtstreeks naar de exportplaats te geschieden (dit is overigens geen nieuwe voorwaarde, ze is reeds genoemd in de export-richtlijn);
- de regels voor reiniging en ontsmetting moeten worden aangescherpt[1]. Deze aanscherping van de regels zal mogelijk een nieuw erkenningenstelsel van exportplaatsen betekenen;
- op de exportplaats zal een strenge klinische keuring worden uitgevoerd door de RVV.

[1] Regeling toezichts- en controlewerkzaamheden op verzoek 1992.

Ingesloten gebied Veluwe/Gelderse Vallei

De maatregelen in het bestaande ingesloten gebied blijven in elk geval tot *15 november 1992* van kracht. Er worden via de RVV ontheffingen verleend voor slachtdieren, ná klinische inspectie door de praktizerende dierenarts. Slachting dient plaats te vinden in één van de zes aangewezen slachterijen: 1. Son, Ballering 2. Roozendaal 3. Apeldoorn, Janssen (de kleine!) 4. 's-Heerenberg, Grif-Bo (scharrelvarkens) 5. Emmen, Smits en 6. Bussum, Deen. Enkele van deze slachterijen hebben inmiddels een prijsgarantie afgegeven. Transport is alleen mogelijk onder toezicht en rechtstreeks naar het slachthuis.

Fok- en gebruiksdieren mogen via een vergelijkbaar ontheffingenstelsel verplaatst worden *binnen* het gebied. Invoer van biggen in het gebied is niet mogelijk.

In een gebied met een straal van drie kilometer rond de uitbraken (Ede) worden voorlopig geen ontheffingen gegeven.

Ingesloten bedrijven in de rest van Nederland

Deze bedrijven komen na afronding van de serologische onderzoekingen vrij.

Aan de RVV worden, voor zover dit niet reeds voortvloeit uit de bepalingen van de Beschikking ontsmetting motorrijtuigen en aanhangwagen van 1976 en van de Regeling uitvoer vee van 1974, de volgende werkzaamheden opgedragen:

a. het op verzoek van de belanghebbende verrichten van controle en toezicht op de reiniging en de ontsmetting van lege vervoermiddelen die kennelijk zijn bestemd voor het vervoer van varkens, op een daartoe door de RVV bestemde plaats, volgens de instructie 'reiniging en ontsmetting verzamelplaatsen en veewagens' van de VD dd. 5 oktober 1992 (deze beschikking geeft onder andere aan dat het vervoermiddel en de daarbij behorende voorwerpen waarmee vee wordt vervoerd, in het tijdvak van zeven achtereenvolgende dagen onmiddellijk voorafgaande aan de dag van het vervoer, dan wel op die dag, doch vóór het vervoer, dienen te zijn gereinigd en ontsmet);

b. het afgeven van een verklaring behorende bij deze regeling, alsmede het op het vervoermiddel aanbrengen van een officiële sticker;

c. het op verzoek van belanghebbende verrichten van controle en toezicht op de reiniging en ontsmetting van verzamelplaatsen en van andere weegplaatsen;

d. het afgeven van een verklaring behorende bij deze regeling, indien de onder c. bedoelde reiniging en ontsmetting hebben plaatsgevonden overeenkomstig de onder a. genoemde instructie van de VD dd. 5 oktober 1992.

REFERATEN

KIP

DRAGERSCHAP EN REACTIVATIE VAN ILT-ENTVIRUS

Bennet M, Jones RC, Hughes CS, Williams RA, Gaskell RM, Jordan FTW, and Bradburry JM. Arch Virol 1991; 213-8.

Kippen die klinisch zijn hersteld van infectieuze laryngotracheïtis (ILT) kunnen virusdragers zijn en intermitterend virus uitscheiden. Er zijn aanwijzingen dat ook levend entvirus latent aanwezig kan blijven. De betekenis van een levend ILT-vaccin in Groot-Brittannië als veroorzaker van dragerschap en virusuitscheiding is onderzocht.
Acht in isolatoren gehouden SPF-dieren van vier weken oud zijn geënt volgens de aanwijzingen in de bijsluiter. Zes weken na vaccinatie werden de dieren behandeld met corticosteroïden. (Een aantal dieren stierf na deze behandeling aan aspergillose!) Vijftien weken na vaccinatie werd een challenge met virulent veldvirus uitgevoerd. De geënte dieren vertoonde twee tot tien dagen na vaccinatie een entreactie in de vorm van ademhalingsproblemen en conjunctivitis (alleen van het gedruppelde oog!). ILT-vaccinvirus werd geïsoleerd uit de tracheae en de conjunctivae van alle geënte dieren één tot zeven dagen na vaccinatie. In de periode zeven tot veertien weken na vaccinatie (na corticosteroïdbehandeling en voor challenge) werd een aantal keren ILT-virus geïsoleerd uit twee geënte dieren, hetgeen laat zien dat latent aanwezig entvirus werd uitgescheiden. Uit de niet-geënte dieren werd twee tot vijf dagen na challenge ILT-virus geïsoleerd, terwijl uit drie geënte dieren gedurende tien dagen na challenge enkele malen ILT-virus werd geïsoleerd. In de volgende vijf weken werd bij vier van de nog zeven geënte dieren spontane, intermitterende virusuitscheiding aangetoond. Slechts eenmaal werd virus gevonden bij een ongeënt, gechallenged controledier drie weken na challenge. Pogingen om bij het geïsoleerde virus onderscheid te maken tussen vaccin- en challenge-virus zijn niet gelukt.
Het vaccin beschermt tegen klinische symptomen na challenge, maar blijkt virusuitscheiding niet te verhinderen. Misschien circuleert het entvirus in het veld door op grote schaal te enten met levend ILT-vaccin en mogelijk is dit de oorzaak van het milder verloop van de ziekte op dit moment. (In Nederland is het bij de ILT-gevallen die de laatste jaren zijn gezien ook steeds de vraag of er sprake is van een 'echte' veldinfectie of van entvirus. Ref.)

E. Kamps

VOEDINGSMIDDELENHYGIENE

BACTERIEGROEI OP NUGGETS ONDER GEWIJZIGDE LUCHTSAMENSTELLING

Marschall DL, Wiese-Lehigh PL, Wells JH, and Farr AJ. Journal of Food Protection 1991; 11: 841-3, 851.

Onderzocht is het effect van gewijzigde luchtsamenstelling (a:O^2, b:76% CO_2+13%N^2+11%O_2, c: 80%CO_2+20%O^2) op de groei van *L. Monocytogenes* en *Ps. fluorescens* in verpakte voorgekookte kippenuggets tijdens bewaren bij 3°C., 7°C en 11°C.
Vlugklaar artikelen krijgen soms weinig verhitting voor consumptie en geven daardoor een extra risico voor de consument.

Listeria monocytogenes is een pathogene bacterie, die in vlees voorkomt en kan groeien bij koeltemperaturen. *Pseudomonas fluorescens* veroorzaakt bacterieel bederf van gekoeld voedsel. Hoewel beide soorten door correct verhitten afsterven kunnen zij door nabesmetting aanwezig zijn op voorgekookte nuggets.
De consument beoordeelt de deugdelijkheid van het produkt op uiterlijk en geur. Gram-negatieve bacteriën geven vaak een karakteristieke verandering aan het produkt, terwijl *L. monocytogenes* geen bederfverschijnselen geeft, ook niet bij een hoog k.v.e., wat voor de consument gevaarlijke toestanden kan geven. De onderzochte bacteriën groeien onder gewijzigde luchtsamenstelling minder snel dan onder normale luchtsamenstelling. Dit effect is kleiner naarmate de bewaartemperatuur stijgt. Producenten dienen zich bewust te zijn van het belang van krachtige bedrijfshygiëne, gepaste kooktemperaturen, een goede inpakmethode en een strikte temperatuurcontrole tijdens bewaren.
Het door de consument gevraagde gemak, bereikbaarheid en waarde kunnen door het gebruik van gewijzigde luchtsamenstelling bij kipprodukten schijnbaar verhoogd worden.

A. E. E. Soethout

INGEZONDEN

JAARLIJKSE COCKTAIL-ENTING VOOR HOND EN KAT

Vele dierenartsen, die gezelschapsdieren behandelen, sturen hun cliëntèle jaarlijks een oproep voor een herhalingsenting van de hond of kat. In de praktijk betekent dit veelal dat dieren, die hun eerste zogenaamde cocktail-enting in de nazomer, herfst of winter kregen, een jaar later de herhalingsoproep krijgen, dus in dezelfde periode van het jaar.
Veel honden en katten worden in de zomermaanden in een dierenpension ondergebracht. Als gevolg van een hoge bezetting in de aanwezigheid van dieren van velerlei herkomst, neemt in de vakantieperiode de kans op het uitbreken en de verspreiding van infectieziekten toe, ondanks de goede zorgen en preventieve maatregelen die in de meeste pensions worden genomen.
Om de kans op problemen voor zowel de eigenaar van het dier, als voor de pensionhouder zo beperkt mogelijk te houden, is het gewenst om dieren in het voorjaar te revaccineren, uiterlijk tot drie weken voordat ze in het pension worden opgenomen.
Hiermee wordt beoogd dat dieren op het moment dat ze in het pension worden opgenomen, over een zo volledig mogelijke bescherming beschikken. Dus behalve de 'klinische', liefst ook 'biologische' immuniteit.
Uiteraard wordt in dit verband de voorkeur gegeven aan een entschema, waarbij jaarlijks (in het voorjaar) de 'grote cocktail' (Parvo, Lepto, Distemper, Adeno, Para-influenza) wordt gegeven, boven een entschema waarbij alternerend een kleine (Parvo, Lepto) en een grote cocktail-enting wordt gegeven.

J.E. Zaaijer-Smit,
begeleidend dierenarts
van dierenhotel
De Bréborgh te Ambt
Delden

J. Vernooij,
veterinair adviseur
bij Mycofarm Ned. BV.

VRAAG EN ANTWOORD

ECZEMA SOLARE

Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling, vond de redactie mevrouw Dr. M.M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan (Vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding der Grote Huisdieren) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.

VRAAG

Mag een rund met 'eczema solare' (primaire of hepathogene vorm), 's avonds na zonsondergang naar buiten?

ANTWOORD

Eczema solare ook wel dermatitis solaris, fotodermatitis, mummificatie van de witte huid of springvuur genoemd, is een aantasting van meestal schaars behaarde, niet gepigmenteerde huid waarin onder invloed van licht van een bepaalde golflengte activatie van een fotodynamisch agens plaatsvindt.

In principe worden er drie vormen van fotosensibiliteit onderscheiden op basis van de oorzaak: de primaire vorm, de hepatogene vorm en de congenitale vorm.

Onder de primaire vorm wordt verstaan het eten van planten die een fotodynamisch agens bevatten (zg. fototoxische planten zoals boekweit, St. Janskruid en rode klaver). De hepatogene vorm treedt op wanneer, als gevolg van een leverfunctiestoornis, phylloerythrine in een verhoogde concentratie in de circulatie komt. Phylloerythrine ontstaat bij de anaërobe afbraak van chlorofyl door micro-organismen in de voormagen en wordt geresorbeerd door de darmwand. Normaliter wordt deze stof door de lever geconjugeerd en met de gal uitgescheiden. Verstoring van de excretie van phylloerythrine, ten gevolge van een leverfunctiestoornis en/of een gestoorde afvoer van de gal, leidt tot een verhoogde concentratie van phylloerythrine in de circulatie en dus ook in de huid. Een verminderde leverfunctie kan optreden door een leverbotinfectie of door het opnemen van hepatotoxische stoffen in bepaalde planten (b.v. lupinen) of b.v. tetrachloorkoolstof. Congenitale fotosensibiliteit komt slechts incidenteel voor en berust op een afwijking in de porfyrine-stofwisseling. Hierdoor komt een overmaat aan metabolieten in de circulatie die als fotodynamisch agens kunnen fungeren.

De diagnose fotosensibiliteit kan doorgaans op het klinische beeld worden gesteld: in eerste instantie voelt de niet gepigmenteerde huid warm aan en is rood, verdikt en pijnlijk. Na enkele dagen worden de veranderingen duidelijker (foto 1a en 1b). In de loop van 2 tot 3 weken kan de aangetaste huid geheel necrotisch worden (foto 2a en 2b).

Bij hepatogene fotosensibiliteit kunnen ook andere symptomen naar voren komen zoals icterus, geringe eetlust en vermagering. Bepaling van de activiteiten van de leverenzymen (gammaGT en GOT=AST) en eventueel een leverbiopsie kunnen een aantasting van de lever bevestigen. Nerveuze verschijnselen op basis van een hepatogene encefalopathie worden zelden waargenomen.

(foto 1 a)

(foto 1 b)

(foto 2 a)

(foto 2 b)

Dieren met porfyrie zijn doorgaans 'achterblijvers' en hebben een roodbruine verkleuring van urine en tanden.

Over de pathogenese van fotosensibiliteit is helaas nog onvoldoende bekend. Het berust op het vormen van vrije radicalen wanneer fotosensibele stoffen geactiveerd worden door licht van een bepaalde golflengte. Deze vrije radicalen beschadigen de huidcellen.

In het algemeen wordt aangenomen dat gewone verbranding door de zon wordt veroorzaakt door onzichtbaar UV-B licht (met golflengtes tussen 280 en 320 nm). Op de vraag welke golflengtes van het licht fototoxiciteit kunnen veroorzaken is echter geen eensluidend antwoord te vinden: in de literatuur worden UV-A (golflengten van 320 tot 400 nm), UV-A + deel van het zichtbare licht (320-420 nm) en zelfs het volledige zichtbare lichtspectrum als veroorzakers van fototoxiciteit genoemd. Mogelijk speelt de aard van fototoxische stof die in de huid aanwezig is, ook een rol bij de gevoeligheid voor bepaalde golflengtes van het licht.

Het antwoord op de gestelde vraag moet dus luiden: ja, een rund met een fotodermatitis mag 's avonds naar buiten, maar pas als het volledig donker is. Bovendien moet men het rund binnen halen vóór het weer licht wordt. Verder moet men zich realiseren dat licht met golflengtes langer dan 320 nm wél door vensterglas worden doorgelaten en het dus raadzaam is het rund niet alleen binnen, maar ook min of meer in het donker te huisvesten.

Verdere therapeutische maatregelen be-

staan uit het pogen om het fotodynamische agens te identificeren en te elimineren. Dit is echter lang niet altijd mogelijk. In ieder geval dient het rantsoen te worden gewijzigd. Eventueel kan men het dier laxeren, maar vaak zal deze therapeutische maatregel te laat komen. In het geval van leverbot dient het rund met een anthelminticum te worden behandeld. Vooral in het acute stadium kan afspoelen van de aangetaste huiddelen met koud water enige verlichting geven. Wanneer grote delen van het dier zijn aangetast, zijn NSAID's geïndiceerd, zowel om hun pijnstillende als om hun ontstekingsremmende werking. In ernstige gevallen kan het zelfs noodzakelijk zijn systemisch kortwerkende corticosteroïden te geven. Het gebruik van systemische antibiotica zal soms nodig zijn ter bestrijding van secundaire bacteriële infecties. Locaal kan men de laesies behandelen met levertraan zalf (goed en goedkoop) of corticosteroïd-bevattende zalven.

In het geval van primaire fotosensibiliteit is de prognose gunstig, mits verdere opname van toxische planten wordt vermeden en het rund de tijd krijgt om te genezen. De hepatogene vorm van fotosensibiliteit heeft een veel ongunstiger prognose die afhankelijk is van de primaire leveraandoening. Dieren met profyrie kunnen het beste zo snel mogelijk worden opgeruimd.

Literatuur

1. Buitenhuis L. Fotosensibiliteit bij het rund. Referaat Vakgroep Inwendige Ziekten en Voeding. Utrecht, juni1991.
2. Scott DW. In: Large Animal Dermatology. W.B. Saunders Company, Philadelphia, USA, 1988: 76-83.
3. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan MM, Nielen M, Addink BS en Lindenhovius A. Huidaandoeningen van het rund. Diergeneeskundig Memorandum, 1991; 38: 61-3.

Nieuw(s) van de Industrie

Testverslagen Veterinaire Computer-programma's

De AdviesRaad Automatisering (ARA) van de Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren (GGG) heeft inmiddels twee testrapporten van praktijkautomatiseringsprogramma's uitgebracht en aangeboden aan het bestuur van de GGG.

Het betreffen een test van de programma's T & O van de firma Test & Opinion B.V. te Groningen en een test van het programma DA van de firma Deltabron BV te Zonnemaire. Gekeken is onder meer naar gebruikersgemak, kwaliteit en geschiktheid voor een bepaald praktijktype.

Belangstellende collegae kunnen dit rapport opvragen bij de secretaris van de GGG, drs. S. J. Kleinjan, Biltstraat 455-457, 3572 AX Utrecht.

Tevens zijn nog enkele exemplaren verkrijgbaar van het reeds eerder uitgebrachte Algemeen Verkennend Marktrapport van december 1991.
Ook van het rapport 'Marktoverzicht Veterinaire Automatisering' (februari 1992), dat een vergelijkend overzicht biedt van automatiseringsfirma's, hun softwareprodukten en hun prijzen, zijn nog exemplaren verkrijgbaar bij de secretaris van de GGG.
Momenteel wordt door de ARA gewerkt aan het testen van het programma van de firma Fysicom te Geldermalsen.

Drs. H. A. Beijer
secretaris AdviesRaad
Automatisering (ARA)

Investering

De farmaceutische firma Upjohn zal 9,8 miljoen gulden investeren in een nieuw te bouwen fabriek voor oplosbare poeders en premixen in het Engelse Corby.

De investering is een gevolg van de groeiende markt voor premixen en oplosbare poeders. Jaarlijks neemt de vraag naar deze produkten met 25% toe.

Upjohn hoopt met de nieuwe fabriek, met inzet van de nieuwste technologieën en volgens de nieuwe EG-richtlijnen voor 'Good Manufacturing Practice', aan de stijgende vraag te kunnen voldoen. De fabriek zal naar verwachting in augustus volgend jaar gereed zijn.

Congressen/ Cursussen

Studiedag Pluimveeverwerkende Sector

Het DLO Centrum voor Onderzoek en Voorlichting voor de Pluimveehouderij 'Het Spelderholt' te Beekbergen organiseert donderdag 19 november in het Centrum een contactdag voor de 'verwerkende Sector'. Tijdens deze dag zullen diverse aspecten van recent beëindigd en lopend onderzoek worden besproken.

De inleidingen zijn verdeeld over een ochtend- en middagprogramma. Sprekers zijn: Ir. C.H. Veerkamp: De behandeling voor het slachten, het verdoven en andere processen bij de verwerking van slachtkuikens; ir. Th.G. Uijttenboogaart: Stress en vleeskwaliteit; drs. G.J. Arissen (PPE-Zeist): Rapport van de werkgroep 'Aanvoersystemen levend slachtpluimvee'; drs. C.A. Kan: Bloed en bloedingen in geslachte kuikens; drs. A.W. de Vries: De beoordeling van bloedingen in borstvlees; drs. R.W. Kranen: Een methode om hemoglobine- en myoglobine-gehaltes in spierweefsels te bepalen met behulp van een ELISA; mevrouw dr. A. J. King (Davis-Cal./ USA): Efficacy of beta-carotene and vitamines as antioxidants in stored poultry muscle.

Belangstellenden voor deze dag dienen *f* 100,- over te maken op postbanknr. 91.46.11 of Amro-banknr. 43.77.59.407 ten name van 'Het Spelderholt' te Beekbergen (deelnamekosten, koffie, drankje en syllabus). De overschrijving dient uiterlijk 10 november in ons bezit te zijn. Na ontvangst zullen de toegangsbewijzen worden toegezonden. Voor nadere informatie: G.P. Teunis, PR-functionaris van 'Het Spelderholt', tel. 05766-6242.

MEDEDELINGEN VD

SWINE VESICULAR DISEASE (SVD)

STAND VAN ZAKEN PER 13 OKTOBER 1992

Bij de SVD-uitbraak in juli rondom Ede zijn drie bedrijven geruimd. Het toenmalige onderzoek naar alle mogelijke contacten, alsmede het buurtonderzoek, leverden geen verder resultaat op, waardoor het gebied in augustus weer werd vrijgegeven.

Begin september werd in Italië SVD vastgesteld bij varkens afkomstig uit Nederland. Naar aanleiding daarvan ging in Nederland een grootschalig onderzoek van start naar de mogelijke infectiebron. Een groot aantal varkensbedrijven, verspreid over geheel Nederland, was direct of indirect betrokken bij de transporten naar Italië.

Uit de huidige stand van het onderzoek kan worden geconcludeerd, dat de SVD-problematiek zich nog steeds concentreert in een klein gebied in de omgeving van Ede. Uit het buurtonderzoek kwamen twee adressen naar voren, waar een groot aantal dieren serologisch positief werden bevonden. Het betrof een vermeerderingsbedrijf en een weegplaats, waar ten gevolge van het vervoersverbod nog negen vette varkens lagen. Beide adressen liggen op nog geen 500 meter afstand van de drie bedrijven, betrokken bij de uitbraak in juli en blijken ook op enigerlei wijze als contact-adres van deze drie bedrijven te kunnen worden beschouwd. De weegplaats is bovendien betrokken bij de transporten naar Italië. De varkens op beide adressen zijn eind september geruimd. Op 5 oktober maakte het CDI bekend, dat het virus was geïsoleerd uit droge mest afkomstig van de betrokken weegplaats.

Ook bij bedrijven, die niet in de directe omgeving van Ede liggen, zijn serologisch positieve dieren aangetroffen. Het lijkt er echter op dat hierbij geen sprake is van SVD.

In deze gevallen betreft het meestal maar één of twee dieren per bedrijf die een sero-reactie geven met een lage titer.

Heronderzoek toont ook geen verdere verspreiding aan. Interferentie van andere enterovirussen kan dan ook niet worden uitgesloten.

Het traceringsonderzoek, het natrekken van alle mens- en diercontacten, gaat onverminderd door. Het doel daarvan is tweeledig. Enerzijds wil men de zekerheid hebben dat de infectie vanuit Ede niet verder is verspreid dan tot nu toe bekend.

Anderzijds wil men onderzoeken op welke wijze de infectie in Ede is geïntroduceerd.

In de bijeenkomst van het Permanent Veterinaire Comité (PVC) van de EG-Commissie (6 t/m 8 oktober 1992), heeft Nederland een uitvoerige toelichting gegeven op de stand van zaken, de genomen maatregelen en de resultaten van het onderzoek. Ook het inspectieteam, dat door de EG-Commissie naar Nederland was gezonden, heeft haar bevindingen toegelicht.

Dit heeft geleid tot versoepeling van de maatregelen die op 24 september jl. werden ingesteld ten aanzien van de export van levende varkens en varkensvlees en tot minimaal 15 oktober van kracht zouden blijven.

De herziene EG-beschikking wordt per 15 oktober van kracht en geldt tot 16 november van dit jaar.

Voornaamste punten zijn:

- de beperkingen, die gelden voor het ingesloten gebied en de verdachte bedrijven buiten dit gebied blijven gehandhaafd;
- er mag geen export van varkensvlees, varkensvleesprodukten en levende varkens plaatsvinden uit een gebied met een straal van 10 km rondom een nieuw besmet bedrijf;
- de beperkingen op de export van vlees uit de rest van Nederland worden ingetrokken, waarmee de dierenartsverklaringen komen te vervallen;
- export van levende varkens afkomstig uit de rest van Nederland kan vanaf 16 oktober plaatsvinden onder strikte toepassing van de voorwaarden genoemd in RL 64/432/EEG, dit betreft met name de identificatie en registratie, reiniging en ontsmetting en melding van een transport aan het land van bestemming.

Speciale aandacht wordt geschonken aan de problemen in het ingesloten gebied.

Biggen kunnen met ontheffing binnen het ingesloten gebied worden verplaatst van vermeerderaar naar mester. De ruimte, die daarvoor bij de mester aanwezig moet zijn, wordt gecreëerd doordat slachtvarkens met ontheffing kunnen worden afgevoerd naar aangewezen slachthuizen. Ook fokmateriaal kan met ontheffing binnen het ingesloten gebied worden verplaatst.

UITBRAAK PSEUDOVOGELPEST IN NOORD-LIMBURG

Begin september heeft zich een eerste geval van pseudovogelpest voorgedaan in de gemeente Weert in Noord-Limburg. Op 12 oktober jl. waren in totaal in deze regio 10 bedrijven vanwege de ziekte geruimd. Rondom de gevallen zijn beschermingsgebieden met een straal van ongeveer drie kilometer ingesteld, waar een vervoersverbod voor vogels geldt. Tevens is een toezichtsgebied ingesteld waarbinnen het vervoer van pluimvee en broedeieren is verboden. Het is ook verboden pluimveemest en -strooisel buiten het gebied te brengen. In het begin van de uitbraak had dit laatste gebied een straal van ongeveer tien kilometer. Gezien de welzijnsproblemen, die zich met name in de slachtkuiken- en mestkalkoensectoren voordeden als gevolg van het vervoersverbod, is nagegaan in hoeverre het veterinair gezien verantwoord was de gebieden waar mogelijk te verkleinen. Als uitvloeisel hiervan is op 28 september jl. het deel van het toezichtsgebied buiten de beschermingsgebieden ingetrokken. Vanaf die datum zijn de grenzen van het toezichtsgebied gelijk aan de buitenste grenzen van de beschermingsgebieden.

Er is tevens een aantal ontheffingsmogelijkheden van kracht voor transporten van diverse categorieën dieren, broedeieren en mest, voorzover veterinaire of welzijnsargumenten vervoer noodzakelijk maken. Voor geheel Nederland is een verzamelverbod voor vogels van kracht en zijn vogelmarkten geschorst. Dit houdt in dat onder meer tentoonstellingen en duivenvluchten geen doorgang kunnen hebben. Het Landbouwschap heeft de NCD-entverplichting aangepast. In eerste instantie werd een verplichting voor een aanvullende vaccinatie voor alle pluimvee in Noord-Brabant en Limburg ingesteld, later gevolgd door een aanvullende entverplichting voor bedrijfspluimvee in geheel Nederland.

IN MEMORIAM

ETIENNE MARCEL DUFOUR

Op 25 juni jl. overleed Etiënne Marcel (Marcel) Dufour tijdens vakantie in zijn geliefde Engeland.

Marcel was geboren te Kota Radja, voormalig Ned. Oost-Indië op 13 mei 1921. Hij deed eindexamen HBS te Apeldoorn in 1941. Hij begon de studie Diergeneeskunde, maar moest als niet-tekenaar van de zogenaamde 'loyaliteitsverklaring' hiermede in 1943 stoppen. Hij kwam al spoedig in het verzet, werd opgepakt en geïnterneerd in het concentratiekamp te Amersfoort. Daar maakte hij hardhandig kennis met de praktijken van de beruchte kampbeul Kotalla. De gevolgen daarvan hebben zijn verdere leven sterk beïnvloed. Hij had gezworen nimmer meer een voet op Duits grondgebied te zetten of ooit nog kenbare Duitse produkten te kopen. Hij heeft zich hier consequent aan gehouden.

Na de oorlog volgde hij een militaire opleiding in Engeland en ging als oorlogsvrijwilliger naar Nederlands Oost-Indië, waar zijn ouders en zuster nog in leven waren.

Voor zijn vertrek trouwde hij met Tineke Scheeres en na zijn terugkeer startte hij opnieuw met zijn studie. Hij was destijds waarschijnlijk de eerste getrouwde veterinaire student.

Uit dit huwelijk werden twee dochters en een zoon geboren. Na de voltooiing van zijn studie in 1965 vestigde hij zich als praktizerend dierenarts in Nieuwenhoorn op Voorne-Putten.

Daar werd hij al spoedig getroffen door de beroepsziekte Abortus Bang, waardoor hij na enige jaren gedwongen werd een ambtelijke loopbaan te kiezen.

Enkele jaren was hij keuringsdierenarts van het slachthuis te Haarlem en in 1960 werd hij benoemd te Hoogeveen als Hoofd van de Vleeskeuringsdienst en directeur van het Marktwezen. Hij zette zich hier bijzonder in voor de stichting van een Openbaar Slachthuis, dat na een aantal jaren tot stand kwam. Toen het slachthuis in 1977 overging in particuliere handen kreeg hij als directeur eervol ontslag.

Omstreeks die tijd startte de discussie over een reorganisatie van de vleeskeuring in Nederland. Tijdens deze discussie toonde hij zich een fervent tegenstander van de plannen om de gemeentelijke vleeskeuringsdiensten in een Rijksdienst onder te brengen en het aantal diensten sterk in te krimpen. Hij was op vergaderingen dikwijls de woordvoerder van de tegenstanders van deze reorganisatie, die voor velen ingrijpende gevolgen zou hebben. Ook hij ontkwam er niet aan en in 1985 ging hij - toch wel wat gedesillusioneerd - in de VUT.

Zijn hart trok steeds naar Engeland en na zijn pensionering woonde hij een aantal jaren in Cornwall, maar wegens een ernstige ziekte kwam hij terug in Nederland en vestigde zich in het Zuidhollandse Noorden.

Daar heeft hij met Tineke nog een klein jaar kunnen leven.

De crematie heeft in besloten kring in Cornwall plaatsgevonden.

Marcel kwam over als een aimabel mens: hartelijk, belangstellend en steeds bereid tot een discussie, waarbij hij eerlijk voor zijn mening uitkwam en zich niet gemakkelijk gewonnen gaf. Hij was iemand waar je niet omheen kon. Hij maakte door zijn sympatieke benadering vele vrienden en kennissen.

In Hoogeveen was hij jarenlang voorzitter van de hockeyclub en bij zijn afscheid werd hij benoemd tot ere-voorzitter; tevens werd de Marcel Dufour-trofee ingesteld, die jaarlijks wordt uitgereikt.

Zo behoorde hij ook tot de vaste kern van jaargenoten (studiejaar 1941), die jaarlijks tijdens een reünie ergens in Nederland of in Zwitserland bijeenkomt. Groot was de ontsteltenis, toen we hoorden dat Marcel plotseling was overleden. We zullen hem volgend jaar missen en herdenken en we zijn blij dat Tineke heeft aangekondigd ook aanwezig te zullen zijn.

De stilte in huis, die is ontstaan na Marcel's overlijden, kunnen wij niet vullen en hoewel haar beide dochters en kleinkinderen in de buurt wonen en erg zorgzaam voor haar zijn, zal die open plek blijven. Het zal tijd kosten hieraan te wennen, niet alleen voor Tineke, maar ook voor zijn vele vrienden, want zij die Marcel gekend hebben weten ook dat je hem niet gemakkelijk vergeet.

W. J. Nijhof

KNMvD Afdeling Groningen-Drenthe viert 150-jarig bestaan

In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 1 oktober jl. is bij dit artikel verzuimd 'Drenthe' aan de afdelingsnaam toe te voegen voor de goede orde wordt het artikel nogmaals afgedrukt.

De afdeling Groningen-Drenthe van de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* bestaat op 20 december 1992 150 jaar.

Ter gelegenheid van dit heuglijke feit organiseert de afdeling in de Martinihal in Groningen woensdag 18 november 1992 een symposium getiteld 'Vruchtbare samenwerking'.

De organisatie richt zich deze dag niet alleen op de dierenartsen van de afdeling, maar ook op hun cliënten.

Via de leden van de afdeling worden de 'eindgebruikers' van de diergeneeskunde uitgenodigd om deze dag bij te wonen.

Er worden onder meer lezingen gehouden, die in vijf secties worden verdeeld.

De organisatie verwacht zo'n duizend bezoekers.

Alle activiteiten spelen zich af in de Borgmanzaal.

Programma

10.15-10.45 uur: Ontvangst met koffie
10.45-11.00 uur: Opening door de commissaris der Koningin van de provincie Groningen, de heer H.J.L. Vonhoff.
11.15-12.00 uur: eerste spreker.
12.00-13.45 uur: gezamenlijke lunch.
13.45-14.30 uur: tweede spreker
14.30-15.15 uur: derde spreker.
15.15-16.30 uur: koffie/thee en bezoek stands.

Titels voordrachten

Sectie rund
1- Prof. dr. G.H. Wentink: IBR
2- Dr. Th. Kruip: Embryotechniek
3- Drs. I.J.R. Visser: Salmonellose

Sectie varken
1- Dr. ir. B. Kemp: Management factoren van invloed op embryonale sterfte bij het varken
2- Dr. L. Vellinga: Dierziekte-bestrijding Noord-Nederland
3- Dr.C.J.M. Scheepens: Klimaat in varkensstallen

Sectie paard
1- Drs. W. van der Holst: Paardenvoortplanting 1993
2- J. Werners: Paardenfokkerij anno 1993
3- Demonstratie

Sectie gezelschapsdieren
1- Dr. A.C. Schaefers-Okkens: Voortplanting
2- Prof. F.J. Meutstege: Groeistoornissen
3- Dr. A.A.M.E. Lubberink: Interne problemen

Sectie pluimvee
1- Dr. H.A. Vahl: De voeding van het slachtkuiken; het afwegen van verschillende belangen
2. Drs. E. Kamps: Pluimveegezondheidszorg met als doel een gezond eindprodukt.
3- Drs. H. Hemminga: Kwaliteit van de slachtkuikens

Kaarten voor dit symposium zijn door leden van de afdeling Groningen-Drenthe à 25 gulden te bestellen bij penningmeester M. de Groot te Gieten.

Mycofarm
Duphar Animal Health
SB SmithKline Beecham Animal Health
AUV
Pfizer Animal Health
Boehringer Ingelheim
Intervet
animed/virbac
LEO

Aanvulling

Naar aanleiding van de Jaarrede 1992, verschenen in deel 117, afl. 19 van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde:

Helaas is verzuimd in het lijstje van collegae, die in het afgelopen verenigingsjaar een koninklijke onderscheiding hebben ontvangen op grond van hun prestaties op het gebied van de diergeneeskunde en hun maatschappelijke verdiensten, de naam van collega J.W. Baretta op te nemen. Hij is benoemd tot Ridder in de Orde van Oranje Nassau.

Besluit takorganisatie

In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde deel 117, 1 juni 1992, pagina 336, is meegedeeld dat het Algemeen Bestuur op 29 april unaniem heeft besloten te komen tot een onafhankelijke takorganisatie voor de automatisering in de diergeneeskunde en de dierenartsenpraktijken in Nederland.

Het Hoofdbestuur van de KNMvD deelt mee dat het woord unaniem ten onrechte en misleidend is gebruikt, omdat in de discussie zowel door de Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren, als door de Groep Veterinaire Specialisten argumenten van voorbehoud zijn gemaakt. De Groepen willen tevens meer garanties dat hun belangen niet worden ondergeschoven. Uit solidariteitsoverwegingen is men accoord gegaan met het besluit.

Landelijke middag voor vrouwelijke dierenartsen

COMMISSIE VROUWELIJKE DIERENARTSEN

De Commissie voor Advies voor de Beroepsuitoefening van de Vrouwelijke Dierenartsen is een door het Hoofdbestuur van de KNMvD ingestelde commissie met als doel het optimaliseren van de professionele mogelijkheden van vrouwelijke dierenartsen door onder andere het Hoofdbestuur hieromtrent gevraagd en ongevraagd te adviseren. Zoals reeds is gemeld in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 15 september 1992, organiseert de commissie haar Landelijke Middag voor vrouwelijke dierenartsen op zaterdag 28 november om met haar achterban van gedachten te wisselen.

Er worden twee inleidingen gehouden:
- Verbetering beroepspositie vrouwelijke (dieren)artsen, door drs. Mettiena Leemeijer, socioloog en stafmedewerkster emancipatiezaken van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst;
- Dierenartsen met dubbele belasting. Preventie van vitale uitputting, door drs. Hetty Wenekamp, huisarts.

Na deze inleidingen is er gelegenheid tot discussie, om nieuwe contacten te leggen en om oude banden te verstevigen.
Alle vrouwelijke dierenartsen, zowel leden als niet-leden van de KNMvD, zijn bij deze van harte uitgenodigd deze Landelijke Middag bij te wonen.
De bijeenkomst wordt gehouden in het Polman's Huis aan de Keistraat 2 te Utrecht, aanvang 13.30 uur.

Overstekend Wild

Het is gebruikelijk dat de deelnemers aan het Jaarcongres van de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* een orginele attentie ontvangen. Dit jaar bestond deze attentie uit een CD van de formatie 'Overstekend Wild', die een speciale uitgave heeft verzorgd van de CD 'Onze Jongens'.

'Overstekend Wild' bestaat uit vier muzikanten, ieder met een verschillende achtergrond. Rens van der Zalm (viool, mandoline, gitaar) was één van de voormannen van de legendarische folkgroep 'Fungus'. Hij speelt momenteel samen met toetsenist Michel Pagie onder meer in de band van Harry Sacksioni.
De andere helft van de groep bestaat uit wetenschappers. Marten Scheffer (viool, mandoline, gitaar) is bioloog en part-time barok-violist; Frans Smulders (zang, gitaar, cister, nyckelharpa) is dierenarts en liedjesschrijver. 'Overstekend Wild' speelt grotendeels akoestisch en zingt in het Nederlands.

De groep gaf tijdens het avondfeest van het Jaarcongres een succesvol optreden. Voor dierenartsen leden van de KNMvD, die het Jaarcongres niet hebben kunnen bijwonen en dit optreden hebben gemist, bestaat de mogelijkheid alsnog in het bezit te komen van deze bijzondere CD. Op het secretariaat is nog een beperkte voorraad hiervan aanwezig.

Men kan de CD bestellen door overmaking van fl. 15,- (inclusief verzendkosten) op girorekening 51 16 06 of op de rekening bij de ABN-AMRO 55 50 48 861 ten name van de KNMvD, onder vermelding van 'CD Jaarcongres'. Per dierenarts wordt niet meer dan één CD verstrekt.
Na ontvangst van de betaling zal de CD per post worden toegezonden. Indien men de CD komt afhalen bij de KNMvD, dan bedragen de kosten fl. 10,-.

De Veer benoemd tot manager takorganisatie

De NOVAD Coöperatie Ideëel heeft met ingang van 1 oktober 1992 drs. J.J. de Veer benoemd tot manager takorganisatie. Doelstelling van de, op 23 september 1992, opgerichte NOVAD Coöperatie Ideëel is de automatisering en informatisering in de diergeneeskundige wereld gestalte te geven. Uniformering en standaardisering zijn hierbij trefwoorden. De nadruk zal vooral op het gebruik en toepassing van de informatie komen te liggen. De NOVAD Coöperatie Ideëel is een onafhankelijke organisatie die zich richt op de gehele veterinaire beroepsgroep.

De Veer voltooide in 1975 zijn dierenartsenstudie, waarna hij toetrad tot de dierenartsenassociatie Markelo. In deze gemengde praktijk hield hij zich vooral bezig met de preventieve diergeneeskunde en de bedrijfsbegeleiding. Met het automatisch verwerken van bedrijfsgegevens ontstond bij De Veer een groeiende interesse in de mogelijkheden van automatisering voor dierenartsen. Medio 1988 werd hij commissaris bij de NOVAD. Na zijn uittreding in december 1990 is De Veer nog nauw betrokken geweest bij de ideële werkzaamheden van de NOVAD.

In de persoon van De Veer verwacht de NOVAD Coöperatie Ideëel een uitstekende gesprekspartner te hebben gevonden voor alle organisaties die betrokken zijn bij de dierenartsenpraktijken, zowel met betrekking tot de gezelschapsdieren als de landbouwhuisdieren.

De NOVAD Coöperatie Ideëel is met ingang van 1 oktober 1992 gehuisvest in de gebouwen van de KNMvD te Utrecht.

Correspondentieadres: NOVAD Coöperatie Ideëel, p/a KNMvD, Julianalaan 8-10, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht

Telefoon (tijdelijk): 05476 - 2085
08363 - 1198
Telefax (tijdelijk): 05476 - 3625

International Veterinary Congress

Netherlands Small Animal Veterinary Association, March 26-28, 1993, R.A.I.-Congress Centre, Amsterdam, 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.

Call for posters and short communications Voorjaarsdagen 1993

Places are available for posters and short communications (15 min. including discussion) during our annual International Companion Animal Congress 'VOORJAARSDAGEN', which will be held March 26 - 28, 1993 in Amsterdam, the Netherlands. Free entrance to the general program is offered to participants. For more information write or fax to the Royal Netherlands Veterinary Association, Voorjaarsdagen Committee, c/o H.P. Meyer, P.O. box 14031, 3508 SB Utrecht, the Netherlands; fax: 31-30-511787.

Banden 1992 Tijdschrift voor Diergeneeskunde

Bestelling:
De banden voor het inbinden van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1992 (nieuw formaat) kunt u bestellen door *f* 25,- per set over te maken op postbanknummer 51 16 06. Wilt u bij uw bestelling vermelden 'Banden 1992'?
Banden tot en met 1986 zijn niet meer voorradig. Vanaf 1987 zijn de banden wel leverbaar.

PERSONALIA

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

Beer, Mevr. L.C.M. de; 1992; 3581 TP Utrecht; Renstraat 20.
Hermans, P.G.; 1992; 2132 BB Hoofddorp; p/a Polderplein 32.
Hessels, Mevr. A.L.D.; 1992; 3572 XP Utrecht; Van Brakelstraat 17 bis.
Jong, Mevr. N. de; 1992; 3981 ZL Bunnik; Vletweide 16.
Keune, Mevr. N.M.; 1992; 3514 TK Utrecht; Valkstraat 46 F.
Kooij, Mevr. F.C.; 1992; 3514 XH Utrecht; Van Musschenbroekstraat 23.
Meulenberg, J.; 1991; 9751 GH Haren (Gr); Nieuwlandsweg 1.
Nikkels, Mevr. A.A.; 1991; 7221 NA Steenderen; J.F. Oltmansstraat 3 A.
Piek, Mevr. C.J.; 1991; 8225 MK Lelystad; Horst 25-23.
Rulkens, P.H.A.; Gent-1991; 5554 JR Valkenswaard; Molenstraat 72.
Sibbes, Mevr. J.C.; Gent-1992; B-2920 Kalmthout (België); Heidestatiestraat 57.
Smaling, Mevr. A.J.; 1992; 3581 AC Utrecht; Nachtegaalstraat 33 bis.
Surstedt, H.I.; 1992; 3581 KA Utrecht; Van Hogendorpstraat 3.
Vos, P. de; 1982; 4531 HJ Terneuzen; Van Steenbergenlaan 7.
Wieten, Mevr. W.; 1992; 8017 BV Zwolle; Schellerdijk 10.

Promoties R.U. te Utrecht:

Op 22 oktober 1992 Drs. H.A.P. Urlings te Ravenstein.
Op 22 oktober 1992 Drs. J.H. Vos te De Bilt.

JUBILEA

S. Bruggeling te Spijkenisse afwezig 40 jaar 3 nov. 1992
R.G. Detmers te Coevorden afwezig 40 jaar 3 nov. 1992
L.J.J.A. Roppe te Boxmeer afwezig 40 jaar 3 nov. 1992
Dr. J.F. Westendorp te Heesch afwezig 40 jaar 3 nov. 1992
D.W. de Groot te Hellendoorn afwezig 50 jaar 3 nov. 1992
J.H. van Dunnewold te Winterswijk afwezig 40 jaar 3 nov. 1992
J.A. Engel te Hippolytushoef afwezig 40 jaar 3 nov. 1992
Dr. J.P.W.M. Akkermans te Vlaardingen afwezig 40 jaar 6 nov. 1992
Dr. F.W. van Schie te Eefde afwezig 25 jaar 9 nov. 1992
J.F.A. Heitkamp te Haaksbergen aanwezig 25 jaar 9 nov. 1992
Mevr. D. Scholma-van der Perk te Opeinde afwezig 50 jaar 14 nov. 1992
R. Kommerij te Dronten afwezig 35 jaar 19 nov. 1992
A. Rinses te Sint Maartensdijk afwezig 40 jaar 27 nov. 1992
C.G. Vervoorn te Gouda afwezig 30 jaar 27 nov. 1992
Dr. J. Tesink te Goes afwezig 45 jaar 27 nov. 1992

MUTATIES

205 Arink, H.B.F.; 1961; 7122 LG Aalten; Akkermateweg 4; tel. 05437-73726 privé, 73340 prakt.; p., geass. met M.G.M. Brinkhoff, A.W. Udo, H.J.W. Waterval en P.C. Witjens; plv.i.
206 Bakx, A.J.C.; 1989; 4707 SG Roosendaal; Bandeliersberg 218; tel. 01650-65800; p., geass. met B.J.A.M. Boschker, P.H.M.M. Jacobs, A.J.M. Meesters, J.F.J. Segers en J.M. Verbocht.
209 Berends, B.R.; 1990; 3561 HR Utrecht; Tannhäuserdreef 270; tel. 030-535367 bur.; toegev. wet. onderzoeker R.U. (F.D., vkgr. V.v.D.O.).
220 Bruggeling, T.; 1983; 9101 HR Dokkum; De Schans 6; tel. 05190-20015 privé, 92526 prakt.; p., geass. met R. van den Berg, K. Dijkstra, P.V.E. Fortuin, F. Schreiber, S. Wietsma en M.A. van Wijck.
220 *Bruijn, Mevr. J.M. de; 1989; 6137 CC Sittard; Tudderenderweg 149 B; tel. 046-582472 privé, 512969 prakt.; p., medew. bij P.H.M. Schmeitz.
223 Calker, J.F. van; 1969; 7961 MB Ruinerwold; Kievitstraat 2; tel. 05222-2269 privé, 1644 prakt.; p., geass. met H.E. Meinardi.
228 Dijkerman, Mevr. N.A.; 1992; 7011 JA Gaanderen; Vreeltstraat 15 A; tel. 08350-25604; wnd.d.
230 Donkers, J.G.P.M.; 1990; 5428 NL Venhorst; Statenweg 81; tel. 04925-1529 privé, 04923-61402 prakt.; fax 04923-66650; p., geass. met J.L. Eikelenboom, Dr. P.J.M.M. van Gulick, F.L.M. Konings, M.J.A. Nuyens, G.B.M. Verschuuren, N.J.G.J. van der Wielen en J.W. Zwolschen.
231 Driesen, B.; 1987; 8325 GG Vollenhove; D. van Bourgondiëstraat 37; tel. 05274-1953 privé, 08343-1045 prakt.; p.
236 Franke, M.; 1990; 5995 RP Kessel (L); Heldenseweg 9; tel. 04762-1586 privé, 2668 prakt.; fax 04704-1529; p., geass. met F.P.M. Henderikx en L.A. Rijk.
351 *Gooskens, Mevr. J.L.M.; 1988; naar Nederland.
241 *Gooskens, Mevr. J.L.M.; 1988; 4714 RD Sprundel; Korte Hei 11; tel. 01653-88142 privé, 82470 prakt.; p., medew. bij J.H.A.M. Bartels, K.H.J. Lambeek, J.F.G. Maathuis en I.C.A.M.Oosterhout.
242 Graff, Mevr. J.M.J.; 1990; 5521 LR Eersel; Haam 18; tel. 04970-17490 privé, 12100 prakt.; p., medew. bij R.M.M. Hoekstra, M.A.P.M. Kappen en M.M. Volwerk.
246 *Hakkesteegt, J.W.; 1970; 1746 CH Dirkshorn; Oosterdijk 34; tel. 02245-1600; p., geass. met R.H. de Groot en J. Willig.
248 Heijmans, J.W.P.; Gent-1985; 5571 LN Bergeyk; Weesbosserweg 60; tel. 04975-4571 privé, 1275 prakt.; p., medew. bij A.J.A. Hartman, A.A.P. van Montfort en P.G.M. Morssinkhof.
251 Herweijer, Mevr. P.E.M.; 1991; 9406 VA Assen; Loire 8; tel. 05920-52023 privé, 53160 prakt.; p., medew. bij A. Dalemans en A.H. Nijhuis.
259 Jansen, Mevr. M.A.M.; 1991; 8491 GE Akkrum; S. van de Vegtstraat 45; tel. 05665-1436 privé, 2255 prakt.; p., medew. bij J. van der Heide, G.A. Hooijer en M. Sevinga.
270 Kramer, Mevr. S.C.; 1986; 4861 EA Chaam; Boterfabriekweg 13; tel. 01619-2679 privé, 2556 prakt.; p., medew. bij P.J.C. Dirven en J.A.M. Kolen.
270 Krediet, Mevr. T.A.J.; 1983; 3206 EN Spijkenisse; Donk 54; tel. 01880-31426 privé, 01804-25253 prakt.; p., medew. bij W van Erk, P.J.H.M. Meeus, R. de Rooij en Mevr. C.P.M. Valstar.
273 Labes, Mevr. H.L.P.; 1980; 1324 PD Almere; Bunschotenstraat 18; tel. 036-5343041 privé, 5360160 prakt.; p.
274 Land, A.; 1982; 8326 AK Sint Jansklooster; Schaarweg 4; tel. 05274-1879 privé, 3333 prakt.; p.
274 Leenders, Mevr. C.J.N.; 1989; 4273 GE Hank; Buitendijk 69; tel. 01622-3357 privé, 01833-1708 prakt.; p., medew. bij J.J. Keller, K.M. Rienks, J.W.H.M. Strikkers en J.F.G. Vermond.
281 Mast, H. van der; 1990; 6826 EJ Arnhem; Krammerstraat 21; tel. 085-648113; wnd.d.
282 Meijer, Mevr. M.; 1992; 7011 JA Gaanderen; Vreeltstraat 15 A; tel. 08350-25604 privé, 08340-24631 prakt.; p., medew. bij P.N. Beenen, N.S.J. Hoogland, J. de Jong, A.J.M. Metz, H.P.A. van der Meulen, P.J.M. Stroomer en H.W.F. Swart.
284 Mol, L.F.; 1966; naar het buitenland.
354 Mol, L.F.; 1966; Dokki, Cairo (Egypte); P.O.Box 443; tel. 09-20-2-3614207 bur.; fax 09-20-2-704270; d.
287 Neleman, J.; 1989; 7156 LL Beltrum; Dorpsstraat 2 A; tel. 05448-1610 privé, 1366 prakt.; p., geass. met H.B. van Lom.
289 Nijman, Mevr. C.J.C.; 1990; 3572 TC Utrecht; Palmstraat 8; tel. 030-722156; d.
293 Paardekooper, Mevr. E.Y.; 1990; 5711 BK Someren; Beukelaar 29; tel. 04937-94618 privé, 91770 prakt.; fax 04937-96770; p., medew. bij L.P.M. van den Brand, H.A. Derkx, M.M.F.H. van Kuijk, 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.
293 Pagter, W.G. de; 1992; 8271 BD IJsselmuiden; Baan 19; tel. 05202-30766; p., medew. bij F.Bakker, A.C. Dwarshuis en W.B. Vedder.
295 Piebes, A.H.G.; 1982; 7742 WD Coevorden; Van Bothnialaan 21; tel. 05240-13014 privé, 13694 prakt.; p., geass. met M. Bethlehem, H.F.J. Bulthuis, H. Detmers, J. Hilvering, W.B.J. Oosting en IJ.R. de Vries.
297 *Pool, Mevr. L.; 1992; 2042 NA Zandvoort; Haarlemmerstraat 17; tel. 02507-19137; wnd.d.
299 Pul, A.E.F. van; 1952; 7031 BG Wehl; Isidorusstraat 22; tel. 08347-81248; r.d.
306 Salet, J.P.A.; 1986; 3844 AT Harderwijk; Eisenhowerlaan 28; tel. 03410-26592; wnd.d.
312 Slingerland, Mevr. K.I.; 1989; 2408 CB Alphen a/d Rijn; Denemarkensingel 96; 01720-26178 privé, 20200 prakt.; p., medew. bij A.C.M. Kuilboer, J.V.H. Lans, J.H. Rootert en A. Soede.
313 Smeenk, Mevr. G.W.; 1984; 7036 AR Loerbeek; Komperwijkweg 2; tel. 08363-2056; p., paarden.
317 Steentjes, A.H.A.; 1990; 5711 BK Someren; Beukelaar 29; tel. 04937-96418 privé, 91770 prakt.; fax 04937-96770; p., geass. met L.P.M. van den Brand, H.A. Derkx, M.M.F.H. van Kuijk, R.J.M.L. Raymakers, L.A.J. Smeenk, J.A. Westerbeek, D.L. Willink en F.Th.C. de Wit.
320 *Tange, J.P.; 1992; 6814 MP Arnhem; Bakenbergseweg 140; tel. 085-450854; wnd.d.
324 Urlings, Dr. H.A.P.; 1985; U-1992; 5371 MS Ravenstein; Roesterd 11; tel. 08867-2519 privé, 030-535342/535367 bur.; p.; wet.

medew. R.U. (F.D., vkgr. V.v.D.O.) (fax privé: 08867-4575).

329 Verschuer, Mevr. C.M.R. van; 1991; 4153 RB Beesd; Mariënwaerdt 12; tel. 03458-1368 privé, 08880-51213 prakt.; p., medew. bij M.P. Moons.

331 Vliet, L.A.M. van; 1980; 1791 MJ Den Burg (Texel); Kogerweg 155; tel. 02220-13400 privé, 12527 prakt.; p., geass. met A.B.F. Domhof, J.H. Klinkers en P.H. van de Werken.

332 Vos, Dr. J.H.; 1978; U-1992; 3731 EA De Bilt; Blauwkapelseweg 39; tel. 030-201964; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Pathologie); specialist Veterinaire Pathologie.

333 Vries, F.P.W. de; 1986; 3706 VA Zeist; Zamenhoflaan 5; tel. 03404-52683 privé, 02979-80666 bur.; fax 02979-84165; marketing manager Benelux Bayer B.V.

336 Waterval, H.J.W.; 1980; 7122 BT Aalten; Hogestraat 111; tel. 05437-77350 privé, 73340 prakt.; p., geass. met H.B.F. Arink, M.G.M. Brinkhoff, A.W. Udo en P.C. Witjens.

Diergeneeskundig Jaarboek 1993

Wilt u zeker zijn dat uw gegevens in het Jaarboek 1993 juist vermeld worden, dan verzoekt de Redactie van het Diergeneeskundig Jaarboek u vóór 1 december 1992 eventuele fouten en wijzigingen door te geven aan het Bureau van de Maatschappij (tel. 030-510111).

Redactie Diergeneeskundig Jaarboek

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

Cursussen najaar 1992

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.

Praktische anaesthesie gezelschapsdieren (*f* 930,-)
2 aaneengesloten dagen op afspraak (92/94)

Heroriëntatie op gezelschapsdierenpraktijk (*f* 4.100,-)
6 aaneengesloten weken van vijf dagen op afspraak (92/85)

Praktische echografie gezelschapsdieren (*f* 390,-)
27 november 1992 (92/74)
19 december 1992 (92/75)
De cursus 92/74 is volgeboekt.

Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk (*f* 1025,-)
30 november, 1 en 2 december 1992 (92/62)
De cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Zeister Dagen 1992 (*f* 965,-)
Week II - 2 t/m 6 november 1992 (92/55)
Week III - 9 t/m 13 november 1992 (92/56)
Week IV - 16 t/m 20 november 1992 (92/57)

Bloedonderzoek gezelschapsdieren (*f* 300,-)
2 november 1992 (92/83). Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Inleiding in de diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (*f* 1600,-)
2, 3 en 4 november 1992 (92/92)

Assistentie röntgenologisch onderzoek bij gezelschapsdieren en paarden (*f* 400,-)
7 november 1992 (92/72)

Schrijven van een artikel (*f*1050,-)
9 november en 14 december 1992 (92/59)
Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Voeding van vogels en reptielen (*f* 300,-)
16 november 1992 (92/93)

Voeding in de therapie van hond en kat (*f* 600,-)
21 en 28 november 1992 (92/86)

Kalveropfok op melkveebedrijven (*f* 300,-)
24 november 1992 (92/91)

Integrale Keten Beheersing ei (*f* 325,-)
25 november 1992 (92/64)

Geneesmiddelengebruik en chirurgie bij duiven (*f* 395,-)
26 november 1992 (92/80)

Presenteren en presentatietechnieken (*f* 480,-)
27 november 1992 (92/58)

Patiëntendemonstratie gezelschapsdieren (*f* 100,-)
8 december 1992 (92/49)

Praktische röntgenologie gezelschapsdieren (*f* 450,-)
11 december 1992 (92/71). Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Tandheelkunde II (*f* 950,-)
12 december 1992 (92/68)
Deze cursus is volgeboekt. De wachtlijst is slechts toegankelijk voor hen die deelgenomen hebben aan de Basiscursus Tandheelkunde.

Ademhalingziekten bij varkens (*f* 975,-)
14, 15 en 16 december 1992 (92/77)

KI Paard (*f* 2400,-)
17 en 18 december 1992 (92/63)

Nadere informatie over PAO-Diergeneeskunde cursussen kunt u vinden in onze cursusbrochure najaar 1992.
Inlichtingen: Secretariaat PAO-Diergeneeskunde, Postbus 85205, 3508 AE Utrecht.
Telefoon: 030-517374, fax. 030-516490.
Bankrekeningnummer 55.56.71.100;
Gironummer van de ABN 1412.

Doorlopende agenda

November

2— 4 PAO-D: Inleiding in de diergeneeskundige begeleiding van melkveebedrijven (92/92).
2— 6 PAO-D cursus: Zeisterdagen week II (92/55).
2 PAO-D cursus: Bloedonderzoek GD (92/83).
3 en 10 Vervolg van 27 oktober PAO-D cursus: Algemene Vleestechnologie (92/87)
3— 10 8th Annual George H. Muller Standford Veterinary Dermatology Seminar, Hawaii (pag. 307).
5 Groep Paardenpraktici KNMvD, Najaarsvergadering.
7 PAO-D cursus: Assistentie Röntgen Paard en GD (92/72).
7 PAO-D cursus (vervolg van 30/31 oktober): Apotheek I Gezelschapsdieren (92/60).
9 PAO-D cursus: Het schrijven van een artikel (92/59) vervolg 14 december.
9— 13 PAO-D cursus: Zeisterdagen week III (92/56)
13 Landelijke dag Vrouwelijke dierenartsen.
14 'Najaarsdag' Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren KNMvD 'De Reehorst', Ede.
16 PAO-D cursus: Voeding vogels en reptielen (92/93).
16— 20 PAO-D cursus: Zeisterdagen IV (92/57).
17 Aesculaap lezing: Vloeistoftherapie bij gezelschapsdieren. Hotel Waanders, Staphorst, 20.15 uur.
18 Symposium 'vruchtbare samenwerking' in de Martinehal te Groningen ter gelegenheid van het 150-jarig bestaan van de afdeling Drenthe en Groningen van de KNMvD
19 Groep DIB KNMvD, Jaarvergadering; Utrecht, 16.00 uur.
19 Klinische avond van Diergeneeskundig Centrum Noord Nederland c.v., Mondialhotel 't Voorhuys, De Deel te Emmeloord; 20.00 uur (inl. 05270-13500).
21 en 28 PAO-D cursus: Voeding in de therapie van hond en kat (92/86).
24 Bestuursvergadering Afdeling Noord-Brabant van de KNMvD 16.00 uur, Paviljoen Molenwijk
24 PAO-D: Kalver opfok (92/91)
25 PAO-D cursus: IKB Ei (92/64).
26 PAO-D cursus: Geneesmiddelengebruik en chirurgie duif (92/80).
27 PAO-D cursus: Presenteren en presentatie technieken (92/58).
27 PAO-D cursus: Practische Echografie (92/74).
28 Landelijke Dag Vrouwelijke Dierenartsen.
30 PAO-D cursus (vervolg van 1 en 2 december): Apotheek I Gemengde Praktijk (92/62).

December

1— 2 PAO-D cursus (vervolg van 30 november): Apotheek I Gemengde Praktijk (92/62).
8 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
8 PAO-D cursus: Patientendemonstratie (92/49).

10 EVA dagcursus Geneeskunde postduiven (Inl. 03434-56566 fax 03434-57122)
11 PAO-D cursus: Praktische Röntgenologie GD (92/71).
12 PAO-D cursus: Tandheelkunde II (92/68).
14 PAO-D cursus (vervolg van 9 november): Het schrijven van een artikel (92/59).
14— 16 PAO-D cursus: Ademhalingsziekten bij varkens (92/77).
15 Ledenvergadering afdeling Groningen en Drenthe van de KNMvD
15 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
15 Afdeling Overijssel KNMvD. Ledenvergadering, Hotel-rest. Hugen, Hellendoorn; 20.00 uur.
15 Ledenvergadering Afdeling Limburg van de KNMvD, aanvang 20.30 uur. Locatie: restaurant 'De Waever' te Heythuysen.
17 EVA dagcongres: Geneeskunde papegaaien (inl. 03434-56566, fax 03434-57122)
17 Groep Geneeskd Gezelschapsdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
17— 18 PAO-D cursus: KI Paard (92/63).
19 PAO-D cursus: Practische Echografie GD (92/75).

1993

Februari

11 Bestuursvergadering Afdeling Noord-Brabant van de KNMvD 14.30 uur, Paviljoen Molenwijk
11 Ledenvergadering Afdeling Noord-Brabant van de KNMvD 20.15 uur, Paviljoen Molenwijk

Maart

26— 28 'Voorjaarsdagen 1993', Amsterdam.

April

27— 30 First European Comparative Clinical Pathology Conference (ECCP, 93), East Midlands Conference Centre, Nottingham.

Mei

11 Bestuursvergadering Afdeling Noord-Brabant van de KNMvD 14.30 uur, Paviljoen Molenwijk
11 Ledenvergadering Afdeling Noord-Brabant van de KNMvD 20.15 uur, Paviljoen Molenwijk

Juni

28— 2-7 World Congress Animal Production, Edmonton, Canada.

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

alle financiële perikelen rondom uw praktijk, w.o. overname, associatie, pensioen, financiering, verzekering

voorlichtingsbureau voor artsen v.o.f.

POSTBUS 22 • 3720 AA BILTHOVEN • 030-284241

vraag vrijblijvend onze informatiebrochure

In gemengde groepspraktijk in het Zuiden des lands is op korte termijn plaats voor een

COLLEGA M/V

Schriftelijke sollicitaties te richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht onder nummer 62/92.

De Amsterdamse dierenartsen die samenwerken in
de **Spoedkliniek voor Dieren** zoeken

3 DIERENARTSEN MET ERVARING

in de behandeling van gezelschapsdieren. In de nieuwe kliniek zullen vanaf 1-1-1993 de nacht- en weekenddiensten voor de regio Amsterdam worden waargenomen. Honorering volgens Maatschappij-tarief. Reacties aan S.A.B.I. Wolters, Europaplein 61, 1078 GW Amsterdam.

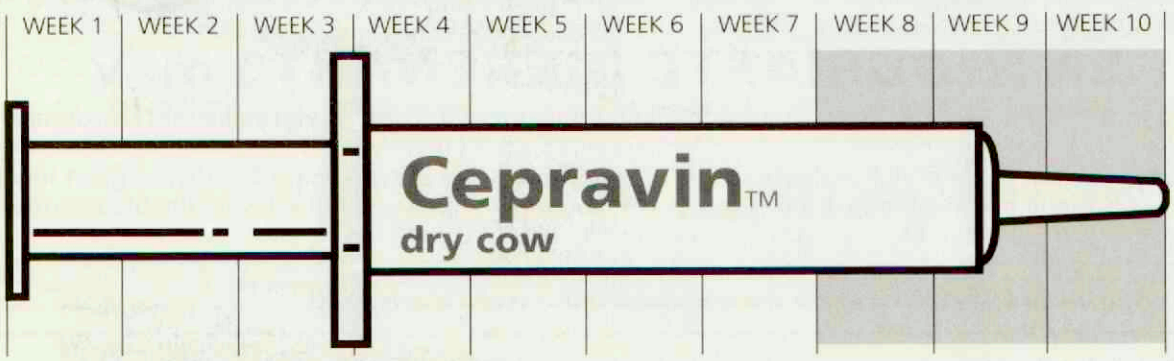
Spoedkliniek voor dieren Amsterdam 020 - 6 64 20 94/6 79 79 84.

Gevraagd in gemengde praktijk

DIERENARTS (M/V) OF DIERENARTSENECHTPAAR

Functie eisen:
- grote inzet en enthousiasme
- goede contactuele eigenschappen
- ondernemersgeest en cliëntgerichte opstelling
- zowel in teamverband als zelfstandig werkzaam kunnen zijn
- ambitieus en creatief
- bereidheid zich te bekwamen in een vakgebied naar keuze

Ervaring in de rundveepraktijk, paardengezondheidszorg, gynaecologie en KI, of gezelschapsdierenpraktijk strekt tot aanbeveling. Na gebleken geschiktheid behoort associatie tot de mogelijkheden. Salariëring volgens normen der KNMvD. Reacties gaarne met C.V. binnen 2 weken onder nr. 63/92 aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB in Utrecht.



Cepravin® Dry Cow

de effectieve droogzetter met de langere werkingsduur.

Pitman-Moore

Pitman-Moore Nederland BV Emrikweg 11 2031 BT Haarlem Telefoon 023 - 319536

De tweemans gemengde praktijk te Roden zoekt ter opvolging van de uittredende collega een

DIERENARTS M/V

Ervaring in de algemene praktijk strekt tot aanbeveling. Het is de bedoeling tot associatie te komen. Schriftelijke sollicitaties te richten aan Dierenartsenpraktijk Roden, Brink 13, 9301 JK Roden. Tel.: 05908-18563.

Ter overname aangeboden:

EEN GOED LOPENDE GEMENGDE EENMANSPRAKTIJK IN DUITSLAND

(ca. 30 km van de NL-grens) 70% grote en 30% kleine huisdieren. Praktijkpand en huurhuis. Goed geoutilleerd: RX, inhalatienarcose en autotelefoon. Brieven onder nummer 60/92 richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht.

Gemengde driemanspraktijk in Noord-Holland zoekt

DIERENARTS m/v

Vereist worden zelfstandig kunnen werken in kleine-huisdierenpraktijk en inzetbaar zijn in runder- en schapenpraktijk. Na gebleken geschiktheid en goed functioneren is associatie mogelijk. Sollicitaties s.v.p. binnen 14 dagen na verschijning van dit blad richten aan redactie van Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 61/92.

De gemengde dierenartsenpraktijk 'tussen Mark en Amer', gelegen in West-Brabant, aan de rand van de Biesbosch zoekt een

ENTHOUSIASTE DIERENARTS m/v

die werkzaam zal zijn in de algemene praktijk; afhankelijk van de belangstelling van sollicitant kan differentiatie plaatsvinden.
Onze praktijk bestaat uit een viermansassociatie met een moderne praktijkvoering en twee goed ingerichte klinieken. Schriftelijke sollicitaties s.v.p. binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad sturen naar Dierenartsenpraktijk 'tussen Mark en Amer', Postbus 53, 4920 AB te Made.

DELTABRON B.V.

Zuidweg 1
4316 AA Zonnemaire
Telefoon: 01112-1855

DELTABRON maakt programma's voor veeleisende gebruikers.
DELTABRON biedt dierenartsen een bijzonder programma: **DA**

DA registreert klanten, dieren, verrichtingen, medicijnen en betalingen
DA doet de financiële administratie, inclusief berekening van de **BTW**
DA heeft speciale modules voor kleine huisdieren
DA verdient zichzelf binnen korte tijd terug
DA werkt snel en met een minimum aan toetsaanslagen
DA werkt onder MS-DOS

DELTABRON zet zo mogelijk de ASCII bestanden om van uw oude programma. Voor informatie of demonstratie: bel 01112 - 1855

TG oct 1024

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 117, AFLEVERING 22, 15 NOVEMBER 1992

INHOUD

WETENSCHAP

ORSPRONKELIJKE ARTIKELEN

Hooi als bijvoeding reduceert pelsbijten bij konijnen; *A. Mulder, A. E. Nieuwenkamp, J. G. van der Palen, G. H. van Rooijen en A. C. Beynen* 655

OVERZICHTSARTIKELEN

Diarree bij de kat; *H. Carolien Rutgers* 658

VOOR DE PRAKTIJK

Beroepsuitoefening en gezondheid van de dierenarts; *M. J. M. Tielen, M. Snijdelaar, P. J. van Gulick en P. Blaauw* 664

ACTUA

BERICHTEN EN VERSLAGEN

Rol van de dierenarts in veranderende dierhouderij; *J. Verhoeff* 668
Driemaal is scheepsrecht; *W. Sybesma en Sj. G. de Rooy* 673
Oprichting SNVA 675
Veterinaire draven door 675

CONGRESSEN EN CURSUSSEN 675

VRAAG EN ANTWOORD

Oorzaken primair en secundair glaucoom bij de hond; *A. Heyn* 675

STUDENTENREFERATEN 677

REFERATEN 677

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE 678

Vervolg op volgende pagina / for contents see next page

COLOFON

HOOFDREDACTIE
Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Mw. dr. Ingrid van der Gaag
Prof. dr. J. E. van Dijk
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. Lisette 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)
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. 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. 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* 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
CHEF DE BUREAU	Desiree Raasing
VACATUREBANK	Roelof-Jan de Haan
ADMINISTRATEUR	S. L. Oostindiën

INHOUD *(vervolg omslag)*

BERICHTEN EN VERSLAGEN
Cytogenetica Congres trekt deelnemers uit 25 landen; *H. van Haeringen* 679
Sioux indianen hebben veren nodig 680
Mijn lab heeft vlooien 680
Een Nederlandse veterinaire primeur; *W. Sybesma* 680
Nieuwe regels voor varkenshouders 681
Het varken en zijn stal 681

KNMvD

ALGEMEEN
In Memoriam; *Joost van Erp* 682
Grandioos, groots en gezellig; *Sj. G. de Rooy* 683
Onthulling Femur; *Sj. G. de Rooy* 687

PERSONALIA 688

PAO-DIERGENEESKUNDE 689

DOORLOPENDE AGENDA 690

CONTENTS

ORIGINAL PAPERS
Supplemental hay reduces fur chewing in Rabbits; *A. Mulder, A. E. Nieuwenkamp, J. G. P. van der Palen, G. H. van Rooyen, and A. C. Beynen* 655

REVIEW PAPERS
Diarrhoea in cats; *H. Carolien Rutgers* 658

CLINICAL REFERRALS
Professional practice and health status of the veterinarian; *M. J. M. Tielen, M. Snijdelaar, P. J. van Gulick, and P. Blaauw* 664

All rights reserved

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

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.

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 3400 mensen, van wie zo'n 2400 in Nederland, verdeeld over 7 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.*

Productmanager Benelux m/v

Duphar Nederland is een dochteronderneming van Solvay Duphar.
Bij de Animal Health Division Benelux, gevestigd in Amsterdam en Brussel, zijn zo'n 33 medewerkers verantwoordelijk voor de marketing en sales van alle diergeneesmiddelen binnen de Benelux. Op de marketingafdeling is een vacature ontstaan voor een productmanager pharmaceuticals en antibiotica (standplaats Amsterdam).

Doel van de functie
Optimaliseren van de rentabiliteit van de produktgroep van de Animal Health Division in België en Nederland door het formuleren, coördineren en zorgdragen voor de uitvoering van de produkt- en produktgroepstrategie onder supervisie van de marketingmanager en in overleg met de marketingunits op internationaal vlak.

Het functieniveau
De productmanager heeft een Hogere Agrarische School-, Biologie- of een vergelijkbare opleiding. Bij voorkeur aangevuld met ervaring in marketing en promotie van farmaceutische produkten, opgedaan als artsen- of dierenartsenbezoeker of in een andere salesfunctie. De manager is een teamworker, bezit een goed ontwikkeld analytisch vermogen, heeft affiniteit met de produktgroep en is klantgericht. Leeftijd 26 tot 33 jaar. De functie brengt met zich dat de productmanager zo'n 20% van de werktijd binnen de Benelux reist.

De volgende stap
Nadere informatie over deze functie en eventuele carrière-mogelijkheden bij Solvay Duphar kunnen worden ingewonnen bij de heer P. Vandevelde, Animal Health Division, telefoon 020 - 5490831 of 09 - 32 24222750.
Uw schriftelijke sollicitatie kunt u, onder vermelding van vacaturenummer 5828, richten aan Solvay Duphar B.V., afdeling Personeelszaken t.a.v. mevr. drs B. M. Janssen, Antwoordnummer 1010, 1380 VC Weesp.

SOLVAY
DUPHAR

De perfecte therapie.

Doeltreffend, Snelwerkend, Betrouwbaar

Luchtweg-aandoeningen veroorzaakt door bacteriën en Mycoplasmata zijn een bekend probleem in de rundveehouderij.

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 is niet alleen het rundvee u dankbaar.

Baytril voor een betrouwbare therapie.

Ook bij rundvee.

Bayer

Baytril®

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 kleine dieren. Werkt op de bateriële celkern; het remt gyrase, een enzym dat nodig is voor de duplicatie van DNA. **Indicaties:** Infecties met voor Enrofloxacin gevoelige micro-organismen bij rundvee. Bijvoorbeeld: E. coli diarree en E. coli Luchtweginfecties veroorzaakt door Pasteurella haemolytica, Pasteurella multocida en Mycoplasma bovis. Infecties met Salmonella spp. **Wachttijdadvies:** 7 dagen. **Toedieningswijze/dosering:** Oraal. Baytril Oraal voor kalveren kan di de bek of via de melk, melkpreparaten of elektrolytenmix worden toegediend. **Dosering:** 5 ml per 50 kg lichaamsgewicht per dag (2,5 mg enrofloxacine per kg) gedurende 3 dagen. Bij ernstige luchtweginfecties of Salmonellose 10 ml per lichaamsgewicht per dag (5 mg enrofloxacin per kg) gedurende 5 dagen. **Houdbaarheid:** 2 jaar. **Verpakking:** Flacon van 100 ml. **Registratienummer:** NL 2912

ORSPRONKELIJKE ARTIKELEN

HOOI ALS BIJVOEDING REDUCEERT PELSBIJTEN BIJ KONIJNEN

SUPPLEMENTAL HAY REDUCES FUR CHEWING IN RABBITS

A. Mulder[1], A. E. Nieuwenkamp[1], J. G. P. van der Palen[1], G. H. van Rooijen[2] en A. C. Beynen[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 655-8

SAMENVATTING

De volgende hypothese werd getoetst: verstrekking van los grashooi als supplement naast voederpellets reduceert pelsbijten bij konijnen. Juist gespeende konijnen (n=315) kregen ad libitum *één van de volgende drie voeders: controle-pellets, pellets met 20% hooimeel of controle-pellets met los hooi. Pelsbijten werd indirect beoordeeld op basis van blind toegekende scores voor pelskwaliteit bij levende dieren en voor de hoeveelheid maaghaar na slachten. Konijnen die los hooi of pellets met hooimeel kregen hadden minder kaalheid op de rug en flanken dan controle-konijnen. Los hooi, maar niet de pellets met hooimeel, voorkwám kaalheid op het voorhoofd. Los hooi reduceerde de hoeveelheid maaghaar, terwijl pellets met hooimeel geen invloed hadden. De conclusie luidt dat hooi als bijvoeding voorkómt dat konijnen haar plukken van het voorhoofd bij kooigenoten. Deze invloed van hooiverstrekking berust mogelijk op bevrediging van knaagbehoefte.*

SUMMARY

We tested the hypothesis that loose grass hay as a supplement to a pelleted diet reduces fur chewing in rabbits. Weanling rabbits (n=315) were given one of three diets ad libitum*: a control, pelleted diet, the pelleted diet containing 20% (wt/wt) hay meal or the pelleted diet plus loose hay. Fur chewing was assessed indirectly by blind scoring of the extent of alopecia in live rabbits and the amount of gastric hair after slaughter. Rabbits given either loose hay or the diet pellets containing hay displayed significantly less alopecia on the back and sides than control rabbits did. Loose hay, but not the pellets containing hay, completely prevented the development of alopecia on the forehead. The provision of loose hay as supplement to the control diet pellets significantly reduced the amount of gastric hair, whereas inclusion of hay meal into the pellets had no effect. It is concluded that supplemental loose hay prevents rabbits from pulling off fur from the forehead of cage mates. This effect of hay might be related to satisfaction of a craving for nibbling.*

INLEIDING

Bij gezonde mest- en laboratoriumkonijnen bedraagt de prevalentie van haarballen in de maag ongeveer 15% (4, 8). Deze haarballen kunnen ontstaan omdat konijnen bij zichzelf of bij kooigenoten haar plukken en inslikken (1). Konijnen met een haarbal hebben veelal een verminderde vertering van het voer (4). In een enkel geval leidt een haarbal tot obstructie en vervolgens tot anorexie, leververvetting en ketose gevolgd door de dood (5, 6, 9, 11, 12). De trichobezoaar kan zelfs dermate groot worden dat zij een maagruptuur en vervolgens peritonitis veroorzaakt (9).

Een tekort aan ruwvezel in de voeding zou pelsbijten kunnen veroorzaken (10). Deze opvatting wordt niet gesteund door solide experimentele bevindingen. Brummer (1) claimt op basis van proeven dat verstrekking van stro naast volledige korrels trichofagie bij konijnen onderdrukt. Sebesteny (11) rapporteerde dat hooi als bijvoeding de sterfte bij konijnen door trichobezoaren voorkwám. Champe en Maurice (2) meldden dat pelsbijten optrad na verlaging van het vezelgehalte van korrelvoeders. Experimentele details, numerieke resultaten en gegevens aangaande pelskwaliteit en haarophoping in de maag werden echter niet vermeld door de auteurs (1, 2, 11).

Er zijn tenminste twee verklaringen voor de vermeende onderdrukking van haarbalvorming door hooi- of stroverstrekking. Mogelijk is pelsbijten een vorm van gestoord gedrag door verveling wegens gebrek aan knaagsubstraat (1). Verstrekking van hooi of stro heft dit gebrek op. Minder pelsbijten door aanbieding van knaagsubstraat en bijgevolg minder trichofagie leidt tot minder ophoping van haar in de maag. Een alternatieve verklaring is dat een verhoogde opneming van ruwvezel in de vorm van hooi of stro de passage van haar door de maag stimuleert, waardoor trichobezoaren niet tot ontwikkeling komen (3).

We hebben de hypothese getoetst dat hooiverstrekking bij mestkonijnen het pelsbijten reduceert. Pelsbijten werd indirect beoordeeld op basis van pelskwaliteit en haarophoping in de maag. Hooi werd op twee wijzen verstrekt: als component van voederkorrels en als bijvoeding naast korrels. Aldus kan onderscheid worden gemaakt tussen een eventueel effect van hooi als voedermiddel per sé en van hooi als knaagsubstraat.

MATERIAAL EN METHODEN

Dieren en huisvesting

De proef werd uitgevoerd in een commerciële konijnenhouderij. Hybriden van Witte Nieuwzeelanders en Californiërs werden gebruikt. De pas gespeende dieren waren 4-5 weken oud (dag 0 van de proef). Ze werden gehuisvest in groepen van elk 7 dieren in gazen kooien (50x70x35,5 cm) gemonteerd boven een mestput. In de stal was de temperatuur 14-18 °C en de relatieve luchtvochtigheid 40-75 %. De ruimte had geen ramen met uitzondering van een raam in de deur. Kunstmatige verlichting was aan van 7.30 tot 8.30 uur wanneer hooi werd verstrekt en de voerbakken met pellets bijgevuld werden en van 16.30 tot 17.00 uur wanneer nogmaals hooi werd verstrekt. Gedurende beoordeling van de pelskwaliteit (zie hieronder) was het licht aan.

1 Vakgroep Proefdierkunde, Postbus 80.166, 3508 TD Utrecht
2 Noordereind 12, 4012 BT Kerk Avezaath.
Correspondentie naar Prof. dr. A.C. Beynen.

Op basis van dit onderzoek hebben de diergeneeskunde-studenten Anita Mulder en Annelies Nieuwenkamp de aanmoedigingsprijs-1992 van de Afdeling Nederland van de World Rabbit Science Association ontvangen.

Voedergroepen

315 konijnen werden op dag 0 van de proef in drie voedergroepen verdeeld. Elke groep bestond uit 15 kooien met elk 7 dieren. De kooien waren evenredig over de staloppervlakte verdeeld. De groepen kregen één van de volgende rantsoenen: controle-voederpellets, voederpellets met 20% grashooi of controle-voederpellets met een plukje los grashooi als bijvoeding. De pellets hadden een diameter van 4 mm. Het hooi als component van de pellets was gemalen en het hooi als bijvoeding was intact. De samenstelling van de voederpellets is vermeld in tabel 1. De konijnen werden *ad libitum* gevoerd. Het hooi als bijvoeding werd op de kooien gelegd. Leidingwater was beschikbaar via drinknippels. Het korrel- en hooiverbruik werd per voedergroep voor de totale proefperiode berekend. Voor gemorst hooi kon niet worden gecorrigeerd. Sterfte werd geregistreerd; sterfteoorzaken werden echter niet vastgesteld.

Beoordeling pelskwaliteit

De pelskwaliteit werd beoordeeld op dag 55. De individuele dieren werden blind beoordeeld door twee personen (AM en AEN), die elk ongeveer de helft van elke voedergroep scoorden. De beoordeling werd per kooi uitgevoerd; de kooivolgorde was willekeurig. De pelskwaliteit werd op vijf plaatsen gescoord: rug, flanken, voorhoofd en neusrug, rondom de nagels en op de buik. Iedere parameter kreeg een score. Een 0 bij afwezigheid van kaalheid en met toenemende ernst werd een 1, 2 of 3 gescoord.

Kwantificering maaghaar

Op dag 56 werden de konijnen in kratten geplaatst en naar het slachthuis getransporteerd. De dieren bleven overnachten in de kratten zonder voeder en water. De volgende ochtend werden de konijnen in willekeurige volgorde geslacht. Vlak voor het doden werden de konijnen gewogen en van een nummer voorzien. De karkassen, maagdarmpaketten en de pelzen werden gewogen. De hoeveelheid haar in de maag werd blind gescoord. Door twee personen (AM en AEN) werden de magen in willekeurige volgorde ingesneden en de hoeveelheid haren gescoord. Afwezigheid van haren kreeg score 0. Met toenemende ernst werd een 1 of 2 gescoord. Wanneer de haren duidelijk verweven waren en/of er een haarbal was, werd een 3 gescoord.

Statistische analyse

Scores voor kaalheid en maaghaar van de voedergroepen werden vergeleken met de Mann-Whitney-U-test. Gewichtsverschillen werden met Student's t-test geëvalueerd.

RESULTATEN

Gewicht en sterfte

De lichaamsgewichten op dag 55 verschilden niet significant tussen de groepen (tabel 2). Net voor het slachten op dag 57 was het gewicht van de groep die pellets met hooimeel kreeg significant lager dan dat van de groep die controle-pellets met los hooi kreeg. Na verstrekking van pellets met hooimeel in plaats

Tabel 1. Samenstelling van de voeder-pellets

Ingrediënt	Controle-pellets	Pellets met hooimeel
	g/100 g	
Luzernemeel	38,8	31,04
Hooimeel	-	20,0
Gerstmeel	39,5	31,6
Sojaschroot	16,5	13,2
Rietmelasse	3,0	2,4
Vitaminepremix[1]	1,2	0,96
Mineraalpremix[1]	1,0	0,8

[1]De samenstelling van de vitamine- en mineraalpremix is elders gepubliceerd (7).

Tabel 2. Gewichten van de konijnen uit de drie voedergroepen [1,2]

	Controle-pellets	Pellets met hooimeel	Controle-pellets met los hooi
Levend gewicht, g			
dag 0[3]	798 ± 142	837 ± 158	790 ± 166
dag 55 [4]	2452 ± 371	2447 ± 338	2541 ± 342
dag 57 [5,6]	2392 ± 301	2289 ± 266 [a]	2461 ± 313 [a]
Karkasgewicht, g[5]	1430 ± 201	1399 ± 181	1450 ± 189
Pelsgewicht, g[5]	406 ± 62	385 ± 59 [a]	408 ± 63 [a]
Ingewandengewicht, g[5]	405 ± 71 [A]	363 ± 59 [A,B]	417 ± 74 [B]
Uitslachtings % [5]	59,7 ± 1,9 [A]	61,1 ± 2,8 [A]	60,0 ± 2,9
Mortaliteit, %	16,2 [a]	3,8 [a]	12,4

[1] Gemiddelden ± SD's. Mortaliteit is berekend als percentage van de oorspronkelijke groepsgrootte.
[2] Groepsresultaten met een gelijk superscript zijn significant verschillend; kleine letters: P<0,025; hoofdletters: P<0,001.
[3] 105 dieren per groep.
[4] Controle-pellets: n=88; pellets met hooimeel: n=101; controle-pellets met los hooi: n=92.
[5] Controle-pellets: n=78; pellets met hooi: n=79; controle-pellets met los hooi: n=91. De aantallen dieren zijn kleiner dan op dag 55 omdat een werknemer van het slachthuis bij vergissing konijnen had verwijderd.
[6] Levend gewicht net voor slachten (na transport en overnachting in kratten zonder voeder en water).

van controle-pellets met los hooi was ook het pels- en ingewandengewicht significant lager. Vergeleken met de controle-pellets veroorzaakte de toevoeging van hooimeel een significant lager ingewandengewicht gepaard met een significant hoger uitslachtingspercentage.
De pellets met hooimeel gaven een lagere sterfte dan de andere voeders. Het aantal dode dieren per tijdsinterval was als volgt voor respectievelijk de groep met controle-pellets, pellets met hooimeel en controle-pellets met los hooi: dag 0-3: 5, 1 en 1; dag 13-25: 6, 0 en 6; dag 25-35: 3, 2 en 0; dag 35-48: 3, 1 en 4; dag 48-55: 0, 0 en 2.

Voerverbruik
Het totale voerverbruik per groep gedurende de proefperiode was als volgt: controle-pellets: 633 kg; pellets met hooimeel: 733 kg en controle-pellets met los hooi: 613 kg pellets en 216 kg hooi. Het voerverbruik van de groepen kan niet zonder meer worden vergeleken. Het mortaliteitsverloop verschilde per groep en van het verstrekte hooi werd een aanzienlijk deel gemorst.

Kaalheid
Op de rug en flanken bij de controle-konijnen kwam meer kaalheid voor dan in de andere groepen (tabel 3). Kaalheid rondom de nagels en op de buik kwam nauwelijks voor. Kaalheid op het voorhoofd trad slechts op bij de groepen die alleen pellets kregen. De konijnen die controle-pellets met los hooi kregen hadden geen kaalheid op het voorhoofd.

Maaghaar
De groep die controle-pellets met los hooi kreeg had significant minder haar in de maag dan de groepen die alleen controle-pellets of pellets met hooimeel kregen (tabel 4).

DISCUSSIE

Konijnen die los hooi naast controle-pellets kregen hadden significant minder kaalheid op de rug, flanken en voorhoofd dan de dieren die alleen controle-pellets kregen. Dit effect van hooi was het meest uitgesproken voor kaalheid op het voorhoofd. Dit wijst erop dat hooi het haarplukken bij kooigenoten reduceert. Brummer (1) heeft onderling pelsbijten bij konijnen geobserveerd. Voorkeursplaatsen in afnemende volgorde zijn voorhoofd, rug en flanken.
De pellets met hooimeel gaven minder kaalheid op de flanken dan controle-pellets maar veroorzaakten niet minder kaalheid op het voorhoofd. Konijnen die los hooi kregen hadden geen kaalheid op het voorhoofd. Het losse hooi werd bovenop de kooien verstrekt en fungeerde ook als knaagsubstraat. De konijnen besteedden zichtbaar veel tijd aan hooiknabbelen. Mogelijk is haar plukken uit het voorhoofd bij kooigenoten het gevolg van gebrek aan knaagsubstraat.
Van de controle-konijnen had 14% een compacte haarmassa in de maag. Dit komt overeen met prevalentiegegevens uit andere onderzoeken (4, 8). Hooi als bijvoeding reduceerde de aanwezigheid van haar in de maag, terwijl toevoeging van hooimeel aan de controle-pellets dit niet deed. Dit onderschrijft onze conclusie dat los hooi het pelsbijten reduceert. Het losse hooi zou bovendien de passage van haar door de maag kunnen stimuleren. Het hooimeel in de pellets deed dit mogelijk niet omdat de structuur van dit hooi minder grof was.

LITERATUUR

1. Brummer H. Trichophagie: eine Verhaltungsstörung bei Kaninchen. Dtsch Tierärztl Wschr 1975;82:350-1.
2. Champe KA, and Maurice DV. Response of early weaned rabbits to source and level of dietary fiber. J Anim Sci 1983;56:1105-14.
3. Cheeke PR, Grobner MA, and Patton NM. Fiber digestion and utilization in rabbits. J Appl Rabbit Res 1986;9:25-30.
4. Fekete S, and Bokori J. The effect of trichobezoars (hairballs) on the digestive coefficients and fattening indices of rabbits. J Appl Rabbit Res 1986;9:54-5.
5. Gillet NA, Brooks DL, and Tillman PC. Medical and surgical management of gastric obstruction from a hairball in the rabbit. J Am Vet Med Assoc 1983;183:1176-8.
6. Henriksen P. Acute ileus in rabbits caused by trichobezoars in the ileum. Z Versuchstierk 1983;25:50-1.

Tabel 3. Relatieve frequentieverdeling van kaalheidscores bij konijnen uit de drie voedergroepen [1,2]

	Controle-pellets				Pellets met hooimeel				Controle-pellets met los hooi			
Score:	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
Rug	42	36	16	6^{A}	52	40	9	0	66	29	4	0^{A}
Flanken	90	2	6	2^{a,b}	98	2	0	0^{a}	100	0	0	0^{b}
Voorhoofd	75	10	7	8^{A}	71	21	3	5^{B}	99	1	0	0^{A,B}
Rondom nagels	98	2	0	0	96	3	1	0	100	0	0	0
Buik	100	0	0	0	96	0	1	0	100	0	0	0

[1] Scores van 0-3 werden toegekend; 0 werd gescoord als kaalheid afwezig was en afhankelijk van de ernst van de kaalheid werd een 1,2 of 3 gegeven. Aantal konijnen per groep: controle-pellets: n=88; pellets met hooimeel: n=101; controle-pellets met los hooi: n=92.
[2] Frequentieverdelingen in dezelfde rij met een zelfde superscript zijn significant verschillend; kleine letters: $P<0,025$; hoofdletters: $P<0,001$.

Tabel 4. Relatieve frequentieverdeling van scores voor maaghaar bij konijnen uit de drie voedergroepen [1,2]

	Controle-pellets				Pellets met hooimeel				Controle-pellets met los hooi			
Score:	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
Maaghaar	44	28	14	14^{a}	38	32	23	8^{A}	63	28	9	1^{a,A}

[1] Aantal konijnen per groep: controle-pellets: n=78; pellets met hooimeel: n=79; controle-pellets met los hooi: n=91. (zie legenda bij tabel 2.)
[2] Zie legenda bij tabel 3.

7. Hoek AC, Lemmens AG, Mullink JWMA, and Beynen AC. Influence of dietary calcium:phosphorus ratio on mineral excretion and nephrocalcinosis in female rats. J Nutr 1988;118:1210-6.
8. Leary SL, Manning PJ, and Anderson LC. Experimental and naturally occurring gastric foreign bodies in laboratory rabbits. Lab Anim Sci 1984;34:58-60.
9. Lee KJ, Johnson WD, and Lang CM. Acute peritonitis in the rabbit (Oryctolagus cuniculus) resulting from a gastric trichobezoar. Lab Anim Sci 1978;28:202-4.
10. Limborgh CL van. Beknopt overzicht over konijnevoeding. Tijdschr Diergeneeskd 1980;105:96-105.
11. Sebesteny A. Acute obstruction of the duodenum of a rabbit following the apparently successful treatment of a hairball. Lab Anim 1977;11:135.
12. Wagner JL, Hackel DB, and Samsell AG. Spontaneous deaths in rabbits resulting from gastric trichobezoars. Lab Anim Sci 1974;24:826-30.

Aanvaard op 4 mei 1992

OVERZICHTSARTIKELEN

DIARREE BIJ DE KAT

DIARRHOEA IN CATS

H. Carolien Rutgers[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 658-64

SAMENVATTING

Diarree wordt beschouwd als het karakteristieke symptoom van darmstoornissen.

Katten met darmproblemen kunnen naast diarree ook andere verschijnselen vertonen, zoals braken, verhoogde of verminderde eetlust en gewichtsverlies. Katten met diarree worden vaak pas aangeboden als ze een chronisch probleem hebben. Acute diarree reageert meestal goed op een symptomatische behandeling, maar bij chronische diarree is een specifieke diagnose vereist voor een gerichte therapie en prognose. Onderzoek van ontlasting en bloed is essentieel bij de evaluatie van de kat met chronische diarree. In vergelijking met de hond zijn er bij de kat geen goede specifieke digestie- en absorptietesten beschikbaar voor verdere evaluatie van pancreas- en dunne darmfunctie. Exocriene pancreasinsufficiëntie is zeldzaam bij de kat; een waarschijnlijkheidsdiagnose kan worden gesteld met behulp van vetkleuringen van de ontlasting, een orale vetabsorptietest en de respons op de therapie. De definitieve diagnose van dunne darmaandoeningen wordt meestal pas gesteld aan de hand van histologisch onderzoek van darmbiopten. De kat met acute diarree herstelt zich vaak spontaan en symptomatische behandeling is alleen nodig in de ernstiger gevallen. Bij katten met chronische diarree moet een specifieke diagnose gesteld worden, zodat een gerichte therapie mogelijk is. Corticosteroïden worden gebruikt bij de behandeling van chronische enteritis vanwege hun immuunsuppressieve en ontstekingsremmende werking. Antibiotica zijn alleen geïndiceerd bij specifieke bacteriële infecties (zoals Salmonella *en* Campylobacter*), bij bloederige diarree, of bij bacteriële overgroei. Speciaal samengestelde diëten vormen een belangrijk onderdeel van de behandeling van zowel acute als chronische diarree.*

SUMMARY

Diarrhoea is regarded as the characteristic symptom of intestinal disturbances. However, cats with intestinal disturbances can also show other symptoms such as vomiting, increased or decreased appetite and loss of weight. Cats with diarrhoea are usually only referred to the clinic if they have a chronic problem. Acute diarrhoea reacts well to symptomatic treatment, but chronic diarrhoea requires a specific diagnosis for a directed therapy and prognosis. It is essential to examine faeces and blood when evaluating a cat with diarrhoea. In contrast to the situation for dogs, there are no good specific digestion and absorption tests available for cats to evaluate pancreatic and intestinal function. Exocrine pancreatic insufficiency rarely occurs in cats. A preliminary diagnosis of small intestine disorders can be made on the basis of the faeces staining positive for fat, an oral fat absorpion test and the response to therapy. The definitive diagnosis must usually await the results of histological examination of intestinal biopsy samples. Cats with acute diarrhoea often recover spontaneously, and symptomatic treatment is only necessary for severe cases. A specific diagnosis is needed for cats with chronic diarrhoea, to enable directed treatment. Corticosteroids are used in the treatment of chronic enteritis because of their immunosuppressive and anti-inflammatory actions. Antibiotics are only indicated for specific bacterial infections (such as Samonella *and* Campylobacter*), bloody diarrhoea, or rampant bacterial growth. Specially formulated diets play a major role in the treament of both acute and chronic diarrhoea.*

INLEIDING

Een kat met maagdarmproblemen kan een diagnostisch dilemma vormen voor de prakticus. Meestal verwacht men diarree te zien, maar bij de kat, meer dan bij de hond, kunnen andere verschijnselen, zoals anorexie, braken en gewichtsverlies, overheersen.

Bovendien zien veel eigenaars hun kat niet defaeceren, zodat deze katten dikwijls pas aangeboden worden als ze een chronisch probleem hebben. Acute diarree herstelt vaak spontaan met symptomatische behandeling, maar bij chronische diarree is een specifieke diagnose vereist voor een gerichte therapie en prognose. Een systematische diagnostische aanpak van deze patiënten is daarom belangrijk. In dit artikel wordt een

[1] Department of Small Animal Medicine and Surgery, The Royal Veterinary College, London, England.

overzicht gegeven van de oorzaken en diagnostiek van diarree bij de kat. Nieuwe ontwikkelingen worden aangestipt.

MATERIAAL EN METHODEN

Anamnese en klinisch onderzoek

Een volledige anamnese is belangrijk om een indruk te krijgen van de aard en ernst van de diarree en wel om het probleem te lokaliseren in de dunne of de dikke darm (Tabel 1), om te zien of er andere aandoeningen aanwezig zijn die diarree kunnen veroorzaken (zoals chronische nierinsufficiëntie), en om predisponerende factoren te onderkennen. Men moet specifiek vragen naar de duur van de klacht; of er al of niet gebraakt wordt; de aard van de ontlasting; frequentie van de defaecatie; eetlust, persen op de ontlasting en mogelijk gewichtsverlies. Het nauwkeurig informeren naar het dieet is nodig om een indruk te krijgen van een mogelijke voedselintolerantie (zoals lactose-intolerantie of allergie).

Tabel 1. Klinische differentiatie tussen dunne en dikke darmdiarree

Symptoom	Dunne darm	Dikke darm
Defaecatiefrequentie	Normaal of iets verhoogd	Sterk verhoogd
Faecesvolume	Veel waterige faeces	Kleine beetjes
Persen	Niet	Meestal aanwezig
Mucus in de faeces	Meestal afwezig	Rijkelijk aanwezig
Bloed in de faeces	Donker (verteerd)	Rood (vers)
Steatorrhoea	Soms	Niet
Gewichtsverlies	Mogelijk	Zelden
Braken	Soms	Zelden

Bij het lichamelijk onderzoek moet men speciaal letten op de conditie en op mogelijke uitdroging. Buikpalpatie is een essentieel onderdeel van het onderzoek. Bij oudere katten moet men ook zorgvuldig de hals palperen op eventuele schildkliervergroting, aangezien de symptomen van hyperthyroïdie bij de kat sterk op die van malabsorptie kunnen lijken.

DIAGNOSE

Bij acute diarree zijn anamnese en lichamelijk onderzoek vaak voldoende voor het stellen van een diagnose, maar bij de kat met chronische diarree is bijna altijd een uitgebreid onderzoek vereist (Tabel 2).

Allereerst moeten de faeces onderzocht worden op parasieten. Onderzoek van een uitstrijkje van *verse* ontlasting gemengd met een fysiologische zoutoplossing kan beweeglijke *Giardia*-trofozoieten opleveren; dit is met name geschikt voor snelle screening in de praktijk. Wormeieren en oöcysten (van *Giardia,* coccidiën en cryptosporidiën) zijn beter aantoonbaar via conventionele flotatietechnieken. Een kweek van de ontlasting voor *Salmonella* en *Campylobacter* is aan te raden als de diarree waterig is en bloed bevat, of als er tevens tekenen zijn van een algemeen ziektebeeld, zoals koorts en dehydratie. Bij chronische diarree kan men een suspensie van verse ontlasting kleuren met een lipofiele kleurstof zoals Soedan III om te zien of er steatorrhoea is. De directe Soedankleuring kleurt ongesplitst vet als oranjerode vetbolletjes wat een aanwijzing kan zijn voor exocriene pancreasinsufficiëntie (EPI); dit is momenteel de meest praktische screeningtest voor EPI bij de kat. Bij de hond placht men ook trypsine-activiteit in de faeces te bepalen in het kader van het onderzoek naar EPI, maar dit is een onnauwkeurige test die nu vervangen is door een bloedtest (trypsin-like immunoreactivity test of TLI-test). Deze bloedtest is niet mogelijk bij de kat, en men heeft daarom geprobeerd de faecestest betrouwbaarder te maken. Een assay van de faecale proteolytische activiteit bij de kat via azocasein hydrolyse of radial enzyme diffusion werd onlangs beschreven en lijkt gevoeliger dan de conventionele röntgenfotodigestie-methode (57, 58). Deze test is echter nog niet algemeen beschikbaar.

Tabel 2. Diagnose van diarree bij de kat

1. Anamnese en lichamelijk onderzoek
2. Faeces onderzoek
   a. Algemene inspectie (volume, consistentie)
   b. Parasitologie
      (1) Uitstrijkje in fysiologisch zout (protozoaire trofozoiëten)
      (2) Conventionele flotatie (eieren van nematoden en cestoden)
      (3) Zinksulfaatflotatie (oöcysten van *Giardia* en coccidiën)
      (4) Suikerflotatie (cryptosporidium oöcysten)
   c. Microscopie
      (1) Fysiologische oplossing (protozoën)
      (2) Soedan - direct en indirect (steatorrhoea)
   d. Chemisch onderzoek (trypsine, vetbepaling)
   e. Bacterieel onderzoek *(Salmonella, Campylobacter)*
3. Hematologie, serum-biochemisch onderzoek, urine-onderzoek
4. Darmfunctie-testen
   a. Orale vet tolerantietest
   b. Overige (BT-PABA: xylose absorptietest, serum folaat and cobalamine concentraties, adem-waterstoftesten, bacterieel onderzoek van darmsap)
5. Röntgenfoto's abdomen (normaal, barium)
6. Serologie (FeLV- and FIV-tests, toxoplasma titers, schildklierhormoonbepaling)
7. Endoscopie (duodenoscopie, coloscopie)
8. Darmbiopsie (via endoscopie of laparotomie)
10. Respons op therapie (eliminatiediëten, anti-*Giardia* therapie)

Een algemeen bloedonderzoek is belangrijk bij de evaluatie van de kat met chronische diarree. Een normocytaire, normochrome anemie kan wijzen op ijzergebrek ten gevolge van chronisch bloedverlies via het maagdarmkanaal (meestal wijzend op een tumor). Leukopenie kan voorkomen bij panleukopenie, het met FeLV-geassocieerde panleukopenie-achtige syndroom en bij sepsis. Eosinofilie kan wijzen op een eosinofiele gastroenteritis vooropgesteld dat parasitaire infecties (wormen en vlooien) en een eosinofiel granuloom uitgesloten zijn. Het bloedonderzoek en algemeen urine-onderzoek zijn verder van belang om bijvoorbeeld lever- en nieraandoeningen uit te sluiten. Bij chronische diarree is het ook nuttig om een FeLV/FIV-test te doen en bij oudere katten een schildklierhormoon(T4)-bepaling.

Röntgenologie speelt over het algemeen geen grote rol in de diagnostiek van chronische diarree. Contrastfoto's met barium kunnen infiltratie van de darm met tumor of chronisch ontstekingsweefsel aantonen, maar in de meeste gevallen van chronische diarree zijn de veranderingen in de mucosa gering en niet röntgenologish zichtbaar. Het maken van een buikfoto is voornamelijk aan te raden als braken een belangrijk symptoom is (om haarballen, vreemde voorwerpen en obstructies uit te sluiten) of als er abnormale dikten bij buikpalpatie gevonden worden. Echografie van de buik kan als dit beschikbaar is verder behulpzaam zijn bij het onderzoek van intra-abdominale dikten en van de pancreas.

Vergeleken met de hond zijn er bij de kat maar weinig specifieke testen voor nadere evaluatie van pancreas- en dunne darmfunctie beschikbaar. Bij de hond kan men, nadat voeding, infecties en endoparasieten zijn uitgesloten als oorzaak van de diarree,

trypsin-like immunoreactivity (TLI) in het bloed meten om te zien of er sprake is van EPI; als dit niet het geval is kan bepaling van serumfolaat en cobalamine behulpzaam zijn voor het aantonen van bacteriële overgroei en van bepaalde enteropathieën van de proximale dunne darm (2, 3, 56). Deze testen zijn voor de kat óf niet beschikbaar (TLI) óf ze zijn te variabel om betrouwbaar te zijn (folaat en cobalamine). De bentiromide (BT-PABA) digestietest is een alternatieve test voor de bepaling van de exocriene pancreasfunctie bij de hond, maar ook deze test is van beperkte waarde bij de kat omdat de resultaten bij normale katten erg variabel zijn (14, 41). Gezien de problemen met de diagnosestelling is het maar goed dat EPI bij de kat veel minder vaak voorkomt dan bij de hond! Een vrij grove maar eenvoudige test die wel in de praktijk gebruikt kan worden als screeningstest is de vettolerantietest (28). Bij deze test wordt van de nuchtere patiënt een bloedmonster in EDTA afgenomen en gecentrifugeerd; het plasma moet helder zijn. Hierna wordt 2-3 ml/kg maisolie oraal gegeven en het plasma wordt 2 en 4 uur later onderzocht op lipemie. Als dit negatief uitvalt mag men malabsorptie vermoeden. De test wordt vervolgens herhaald nadat 10 tot 20 minuten voor toediening 1 theelepel pancreasextract aan de maisolie is toegevoegd. Als het plasma lipemisch wordt, is EPI een reële mogelijkheid. Normaal plasma is suggestief voor een dunne darmaandoening. Aangezien er maar zo weinig specifieke digestie- en absorptietesten beschikbaar zijn voor de kat wordt er naarstig gezocht naar andere testen. Nieuwe testen die momenteel geëvalueerd worden zijn ademwaterstoftesten en meting van darmpermeabiliteit. Het aantonen van bacteriële metabolieten via waterstofmeting in uitademingslucht bleek nuttig bij het onderzoek van bacteriële overgroei in de dunne darm bij de hond (52) en is dat mogelijk ook bij de kat (26). Meting van verhoogde darmpermeabiliteit werd onlangs gebruikt bij het onderzoek van enteropathieën bij de hond (13). Aan The Royal Veterinary College wordt momenteel nagegaan of deze test ook waardevol is bij de kat. Bij de kat met malabsorptie wordt de definitieve diagnose meestal gesteld met behulp van een laparotomie, waarbij biopten van de dunne darm en - indien vergroot - de mesenteriale lymfklieren worden genomen. Het is belangrijk om ook als de darm macroscopisch normaal lijkt (wat vaak het geval is) op meerdere plaatsen biopten te nemen (minimaal van duodenum, jejunum en ileum). Tijdens de laparotomie kan men ook duodenaal darmsap opzuigen en dit kwantitatief aërobisch en anaërobisch kweken met het oog op bacteriële overgroei. In gespecialiseerde centra kunnen biopsieën van maag en duodenum en darmsap ook verkregen worden met behulp van endoscopie. Endoscopie heeft het voordeel dat de binnenkant van maag en duodenum bezichtigd kan worden en dat biopsieën niet-operatief genomen hoeven te worden; de benodigde apparatuur (dunne flexibele endoscopen met een diameter van 7.5-8.5 mm) is echter duur. Colonbiopsieën kunnen relatief gemakkelijker verkregen worden met behulp van een kleinformaat proctoscoop of met een pediatrische suctiebiopsiecapsule.

In sommige gevallen kan men ook de reactie van de kat op bepaalde therapieën bekijken voordat tot operatie wordt overgegaan. Voorbeelden zijn de eliminatiediëten die gebruikt worden voor de diagnose van voedselallergie, terwijl occulte *Giardia*-infecties uitgesloten kunnen worden met een metronidazolkuur.

Infectieuze aandoeningen

Virussen

Panleukopenie heeft een predilectie voor zich snel delende cellen zoals het epitheel van de darmcrypten, wat resulteert in enteritis, maar ook voor het beenmerg, wat panleukopenie tot gevolg heeft (Tabel 3). Vaccinatie heeft ertoe geleid dat katteziekte nu niet vaak voorkomt (37). Een coronavirus dat nauw verwant is aan feline infectieuze peritonitis (FIP) virus kan een over het algemeen milde enteritis bij kittens veroorzaken. Dit virus is niet pathogeen voor oudere katten maar is van belang omdat het een kruisreactie geeft in serologische testen voor FIP (37). Waarschijnlijk zijn er meerdere virussen die een rol spelen bij de pathogenese van acute diarree bij de kat (16, 25); zo werden bijvoorbeeld een rotavirus en astrovirus beschreven bij kittens met kortdurende diarree. Deze virussen zijn echter vermoedelijk van ondergeschikt belang.

Het maagdarmkanaal kan ook secundair aangetast worden. Het met FeLV-geassocieerde panleukopenie-achtige syndroom wordt soms gezien bij katten die positief zijn voor FeLV en gaat dan ook vaak gepaard met anemie en trombocytopenie. Verder wordt ongeveer 15% van de katten die geïnfecteerd zijn met feline immunodeficiency virus (FIV) aangeboden vanwege een chronische enteritis (18, 59). De eigenlijke frequentie van enteritis bij FIV is mogelijk nog hoger omdat veel FIV-positieve katten, ook al hebben ze geen symptomen, histologisch een diffuse enterocolitis hebben. FIP-virus kan ook een granulomateuze enteritis of serositis veroorzaken in het kader van een 'droge' FIP-infectie.

Bacteriën

Bacteriën worden vaak gezien als een mogelijke oorzaak van diarree, maar hun belang wordt overschat. Bepaalde bacteriën

Tabel 3. Oorzaken van diarree bij de kat

A. Infectieus
   1. Viraal
      a. Feline panleukopenie virus
      b. Feline coronavirus
      c. Feline rotavirus
      d. Andere virussen (bijv. FeLV, FIV)
   2. Bacterieel
      a. *Salmonella*
      b. *Campylobacter*
      c. Anderen (*B. pisiformis, Y. pseudotuberculosis, M. bovis*)
   3. Protozoair
      a. *Giardia*
      b. Coccidia
      c. Cryptosporidia
   4. Wormen
      a. *Toxocara, Toxascaris* (rondwormen)
      b. Andere (lintwormen, haakwormen)

B. Chronische enteritis (lymfocytair-plasmacytaire, eosinofiele en granuleomateuze enteritis)

C. Darmtumoren
   a. Lymfosarcoom
   b. Adenocarcinoom
   c. Mastcel-tumoren

D. Exocriene pancreasinsufficiëntie

E. Metabool en endocrien
   a. Uremie
   b. Leveraandoeningen
   c. Hyperthyreoïdie
   d. Hypergastrinemie (gastrine-producerende tumoren)

F. Voeding (allergie of intolerantie, vuilnis eten)

zoals *E. coli* maken deel uit van de normale darmflora en worden onder normale omstandigheden gevonden in de faeces. Er zijn geen specifieke *E. coli* serotypes geassocieerd met kattendiarree, en een rijke groei van *E. coli* in een kweek van de ontlasting is waarschijnlijk eerder het gevolg dan de oorzaak van een verstoring van de darmflora. Bepaalde potentieel enteropathogene bacteriën zoals *Campylobacter* worden soms ook gevonden in de faeces van klinisch normale katten.

Een infectie met *Salmonella*-spp komt niet vaak voor bij de kat maar *Salmonella* kan een acute gastroenteritis veroorzaken, met name bij jonge of verzwakte dieren. Klinisch ziet men dikwijls een enterocolitis met symptomen van zowel dikke als dunne darmdiarree. Salmonellose kan bij de kat soms het atypische beeld geven van een chronische met koorts gepaard gaande ziekte waarbij niet altijd diarree optreedt (10). Het gebruik van antibiotica bij salmonellose is controversieel omdat dit kan resulteren in een chronische carrier-status, en wordt alleen aangeraden als de patiënt algemeen ziek is. De keuze van het antibioticum hangt af van de gevoeligheidsbepaling. In afwachting van de uitslag kan men ampicilline, amoxycilline of een trimethoprim-sulfonamide combinatie proberen (10). Sommige katten zijn symptoomloze uitscheiders; men weet niet of zij een rol spelen bij de verdere verbreiding van de ziekte. Uitscheiding duurt over het algemeen niet lang bij de kat, maar men moet de eigenaren altijd waarschuwen voor infectiegevaar.

Campylobacter jejuni kan acute, chronische of intermitterende diarree veroorzaken, met name bij kittens. Het kan ook een synergistische of opportunistische rol spelen (9). De diarree is vaak bloederig. Andere symptomen zijn koorts en braken. De diagnose is gebaseerd op isolatie van het organisme uit de faeces. *Campylobacter* heeft speciale microaërofiele condities nodig om optimaal te groeien; men moet daarom het laboratorium gericht om een *Campylobacter*-kweek vragen als de ontlasting microbiologisch onderzocht wordt. Antibiotica (bijvoorbeeld erythromycine 40 mg/kg/dag gedurende 5-10 dagen) zijn alleen geïndiceerd als de infectie geassocieerd is met klinische verschijnselen. Het is een potentiële zoonose, alhoewel een gezamenlijke infectie van huisdier en eigenaar waarschijnlijk eerder het resultaat is van een gelijktijdige blootstelling aan dezelfde infectiebron.

Andere bacteriën zoals *Bacillus pisiformis, Yersinia pseudotuberculosis,* en *M. tuberculosis* werden sporadisch beschreven als oorzaak van diarree bij katten (5, 29, 31).

Parasieten

Wormen veroorzaken zelden diarree bij de kat, afgezien van zware rondworm-infecties bij kittens. De protozo *Giardia*-spp is echter een niet infrequente en vaak niet onderkende oorzaak van intermitterende of chronische diarree (19). Vermagering kan voorkomen bij chronische infecties. Sommige katten zijn symptoomloze dragers. De uitscheiding van *Giardia* in de faeces is bijzonder onregelmatig wat de diagnose moeilijk kan maken. De infectie kan pas uitgesloten worden als onderzoek van 3 opeenvolgende ontlastingsmonsters negatief uitvalt. De beweeglijke trofozoieten zijn het eenvoudigst te vinden in verse uitstrijkjes, maar de kleine oöcysten (12 μm) worden beter aangetoond na flotatie met zinksulfaat en microscopisch onderzoek onder olie-immersie. De diagnose kan ook gesteld worden met behulp van een darmbiopsie of aspiratie van darmsap via de endoscoop. Een ELISA-test is vooralsnog alleen beschikbaar in de Verenigde Staten. Behandeling met metronidazol (25 mg/kg twee keer daags oraal gedurende 5 dagen) is meestal succesvol, maar als dit niet helpt kan men furazolidine (4 mg/kg twee keer daags gedurende 5 dagen) proberen. *Giardia* is een zoönose en behandeling is altijd aan te raden, ook als het dier geen klinische verschijnselen vertoont.

Cryptosporidiën worden sinds kort ook aangegeven als een mogelijke oorzaak van diarree bij de kat, vooral als er sprake is van immuunsuppressie door FeLV of FIV. *Cryptosporidium*-oöcysten zijn erg klein (4 tot 5 μm) en zijn gemakkelijker te vinden met behulp van speciale kleuringen of flotatie-technieken (Sheather's suikeroplossing). De infectie is meestal van tijdelijke aard, maar is van belang omdat het een potentiële zoönose is.

Andere coccidiën kunnen voorkomen bij de kat maar veroorzaken zelden klinische symptomen; zware infecties bij kittens kunnen echter een slijmerige diarree met bloed geven, vooral onder stress en bij slechte hygiëne. De behandeling bestaat uit orale toediening van sulfonamiden (50m mg/kg/dag gedurende 7-21 dagen).

Chronische enteritis

Chronische enteritis wordt gekenmerkt door een diffuus ontstekingsfiltraat in de mucosa van dunne darm, maag en/of dikke darm (40, 43). De pathologische classificatie is gebaseerd op het meest voorkomende celtype. De ontstekingsreactie is in sommige gevallen een aspecifieke respons op eens stimulus vanuit de darmlumen, zoals infecties (bijv. *Giardia,* bacteriële overgroei), toxinen, of voedselallergie (27, 39). Bij de meeste katten is de ziekte echter idiopathisch, hoewel een immunologische oorzaak vermoed wordt.

Lymfocytaire-plasmacytaire enteritis wordt steeds vaker onderkend als de oorzaak van chronisch intermitterend braken en diarree bij de kat (43, 54). Chronisch braken is vaak het eerste symptoom, later gevolgd door zachte en soms waterige ontlasting, een veranderde eetlust (anorexie of polyfagie) en gewichtsverlies. Bloedonderzoek en röntgenfoto's zijn over het algemeen normaal; soms vindt men een matige verhoging van leverenzymen. De diagnose wordt gesteld via darmbiopsie. Andere ziekten die een dergelijk ontstekingsinfiltraat kunnen veroorzaken, zoals *Giardia*-infecties, moeten eerst uitgesloten worden. Behandeling met corticosteroïden geeft over het algemeen goede resultaten; in milde gevallen gebruikt men prednisolon 1-2 mg/kg/dag gedurende 2 tot 4 weken waarna het geleidelijk verminderd en dan gestopt wordt, maar in ernstiger gevallen kunnen hogere doses en langdurige of permanente behandeling nodig zijn. Indien er onvoldoende respons is kan men ook metronidazol 10-15 mg/kg 2 keer daags geven, wat zowel een antibacteriële werking heeft op anaëroben, als ook een inhibitie geeft van cel-gemedieerde immuniteit.

Als dit niet voldoende is om remissie te bereiken kan azathioprine in een dosis van 0.3 mg/kg op alternerende dagen gebruikt worden. Azathioprine is toxischer voor de kat dan voor de hond. Er moet aanvankelijk om de 2 weken en later elke maand een bloeduitstrijkje gemaakt worden waarbij gelet wordt op het ontstaan van een leukopenie. Hypoallergene diëten (bijv. gebaseerd op kip/lam en rijst) hebben alleen waarde als aanvullende behandeling. Progressie naar een lymfosarcoom van het maagdarmkanaal werd beschreven in 3 katten (8).

Eosinofiele enteritis bij de kat kan een relatief milde vorm van chronische enteritis zijn, gekenmerkt door een gematigd eosinofiel infiltraat in de darmwand en een goede respons op behandeling met corticosteroïden, of het kan deel uitmaken van het hypereosinofiel syndroom (15, 44). Dit is een relatief zeldzaam maar apart voorkomend syndroom bij oudere katten, gekarakteriseerd door anorexie, diarree (vaak bloederig), ernstige diffuse verdikking van de dunne darm ten gevolge van infiltratie met eosinofielen, en perifere eosinofilie. Eosinofiele

infiltraten in andere organen kunnen ook vergroting van lever, milt en mesenteriale lymfklieren veroorzaken. Hoge doses corticosteroïden zijn vereist, en de prognose is matig tot slecht.

Colitis

Colitis komt niet vaak voor bij de kat en kan als een op zichzelf staand ziektebeeld voorkomen of samen met chronische enteritis (48). De oorzaak is dikwijls niet bekend, alhoewel voedselallergie beschreven is als een oorzaak van lymfocytaire-plasmacytaire colitis bij de kat (27). Mogelijke infectieuze oorzaken zijn enteropathogene bacteriën (zoals *Salmonella, Campylobacter*), schimmels (*Aspergillus*) of protozoën (*Giardia,* coccidiën). Ingestie van haar of ander vreemd materiaal kan verder een irritatieve colitis veroorzaken (40, 47). De verschijnselen zijn vaak typerend voor een colitis maar de definitieve diagnose berust op bloed- en ontlastingonderzoek (parasitologie, kweek) en onderzoek van colonbiopsieën.

Behandeling van sulfalazine (10-15 mg/kg 2 keer daags, of 250 mg/dag) kan evenals bij de hond effectief zijn, maar men moet bijzonder voorzichtig zijn aangezien de salicylaatcomponent toxisch is voor katten (21). Men is daarom eerder geneigd corticosteroïden of metronidazol te gebruiken, terwijl het altijd raadzaam is eerst een eliminatiedieet te proberen. Empirisch bleek aanvulling van het dieet met zemelen soms nuttig.

Darmtumoren

Het adenocarcinoom en lymfosarcoom zijn de meest voorkomende tumoren bij katten (34, 45) gevolgd door mastceltumoren (1). Klinische verschijnselen zijn vaag en kunnen bestaan uit anorexie, gewichtsverlies, braken en - minder vaak - diarree.

Adenocarcinoom wordt vooral gezien bij oudere dieren (10 jaar of ouder) en is meestal gelokaliseerd in ileum of jejunum. Siamese katten zijn gepredisponeerd (6). De tumor groeit vaak naar binnen resulterend in een concentrische constrictie die uitwendig niet te palperen is en in partiële obstructie. Bariumfoto's en laparatomie zijn meestal nodig om de diagnose te stellen. Darmresectie komt vaak te laat omdat er metastasering naar de plaatselijke lymfklieren heeft plaatsgevonden, hoewel een overleving van 28 maanden na operatie is beschreven (33).

Gastro-intestinaal lymfosarcoom bij de kat resulteert meestal in plaatselijke verdikkingen van de darmwand, dikwijls in de overgang tussen ileum en caecum. Deze katten zijn meestal van middelbare leeftijd (8-10 jaar) en FeLV-negatief (7). Lever, milt en mesenteriale lymfklieren kunnen ook vergroot zijn. De prognose is slecht omdat deze katten in het algemeen niet of nauwelijks op chemotherapie reageren.

Goedaardige poliepen van de mucosa kunnen voorkomen in dunne en dikke darm. Ze kunnen asymptomatisch zijn of resulteren in diarree, stricturen en gedeeltelijke obstructie (30, 49).

Het maagdarmkanaal kan ook secundair betrokken zijn bij tumoren elders. Ulceratie van maag en darm kan voorkomen bij katten met mastcel tumoren of gedissemineerde mastocytose, waarin tumor-histamine chronische overproduktie van maagsap geeft en bij het Zollinger-Ellison syndroom, waarbij een gastrine-producerende pancreastumor hypersecretie van maagsap veroorzaakt (23, 46).

Exocriene pancreasinsufficiëntie (EPI)

EPI komt niet frequent voor bij de kat en dan met name bij oudere dieren met chronische pancreatitis. Het veroorzaakt polyfagie, gewichtsverlies, diarree en steatorrhoea (11, 12, 17, 32). Bij een jonge kat met EPI, zware steatorrhoea en vet malabsorptie werd ook een coagulopathie beschreven die reageerde op vitamine-K (36). De diagnose bij de kat is moeilijk omdat er geen specifieke tests beschikbaar zijn. Het vaststellen van steatorrhoea via vetkleuringen van de ontlasting is in de praktijk een geschikte screeningstest die misschien aangevuld kan worden met de orale vetabsorptietest.

Verschijnselen van EPI bij de kat lijken sterk op die van hyperthyreoïdie en chronische enteritis en deze afwijkingen moeten eerst uitgesloten worden (53). Bij verdenking van EPI kan men ook eerst naar de respons kijken van een behandeling van de kat met pancreasenzymen. Pancreasenzymen moeten als poeder of granules gegeven worden (1 theelepel poeder per 10 kg voedsel 2 of 3 keer daags) en niet als tablet, omdat tabletten niet snel genoeg oplossen en in een te variabele en onvolledige absorptie resulteren.

Metabole en endocriene aandoeningen

Diverse aandoeningen hebben indirect een effect op het maagdarmkanaal en kunnen zo diarree veroorzaken, zoals bij chronische nierinsufficiëntie en bij diabetes mellitus.

Meestal is de diarree van ondergeschikt belang en overheersen de verschijnselen van de onderliggende conditie. In hyperthyroïdie kunnen echter gastrointestinale symptomen overheersen, zoals een verhoogde defaecatie frequentie, volumineuze ontlasting, of diarree. Deze symptomen verdwijnen vanzelf na behandeling van de hyperthyreoïdie.

Bacteriële overgroei van de dunne darm

Bacteriële overgroei van de dunne darm wordt pas sinds kort onderkend als een belangrijke oorzaak van diarree en gewichtsverlies bij de hond (2, 4). Het is nog niet bekend in hoeverre het van belang is bij de kat, voornamelijk omdat het moeilijk met zekerheid te diagnostiseren is. In onze ervaring is het een niet zeldzame bevinding bij de kat, hetzij als primaire afwijking (voornamelijk bij jonge katten), hetzij secundair aan een enteropathie.

De symptomen en respons op antibiotica kunnen suggestief zijn voor een bacteriële overgroei, maar een definitieve diagnose kan alleen gesteld worden met behulp van een kwantitatieve bacteriële kweek van darmsap ($>10^5$ organismen/ml). De therapie bestaat uit antibiotica (tetracycline, metronidazol, tylosine), terwijl onderliggende ziekten (bijv. enteropathieen, motiliteits-stoornissen, gastro-intestinale stase, verminderde maagzuurproduktie en immuundeficiëntie) gediagnostiseerd en indien mogelijk behandeld moeten worden.

Voeding

Weinig is bekend over de rol die voeding in de aetiologie van diarree bij de kat speelt; het dieet wordt vaak geopperd als een mogelijke oorzaak, maar er zijn slechts enkele specifieke voorbeelden bekend (27, 50). Koemelkintolerantie wordt gezien en wordt vaak toegeschreven aan een lactose-intolerantie. De term voedselallergie zou eigenlijk gereserveerd moeten worden voor die gevallen waarin een immunologische basis bewezen is; in de meeste gevallen is dat onmogelijk en kan men hoogstens spreken van een voedingsintolerantie. De diagnose is gebaseerd op het verdwijnen van de verschijnselen na toediening van een eliminatiedieet (bijv. lam, kip, konijn en rijst) en terugval na provocatie met het oorspronkelijke dieet.

RESULTATEN

Acute diarree bij de kat herstelt vaak spontaan en een symptomatische behandeling is alleen nodig in de ernstiger gevallen. Bij katten met chronische diarree moet echter een

specifieke diagnose gesteld worden, zodat een gerichte therapie ingesteld kan worden.

Medicamenteuze behandeling met middelen die de diarree doen stoppen is zelden nodig of nuttig bij de kat en gaat vaak gepaard met neveneffecten (40, 54). Corticosteroïden (bij voorkeur prednisolon) worden gebruikt in de therapie van chronische enteritis vanwege hun immuunsuppressieve en ontstekingsremmende werking. Antibiotica zijn alleen geïndiceerd bij specifieke bacteriële infecties (zoals *Salmonella* en *Campylobacter),* wanneer er ernstige beschadiging van het darmslijmvlies aanwezig lijkt te zijn (verhoogd risico voor sepsis en endotoxemie), of bij bacteriële overgroei.

Dieetmaatregelen zijn belangrijk. Rust van het maagdarmkanaal wordt bij acute diarree bereikt door het dier 1 of 2 dagen te laten vasten en bij chronische diarree door het voeren van een speciaal dieet. Enteritis kan de gastro-intestinale permeabiliteit verhogen, wat kan resulteren in versterkte absorptie van voedselantigenen en een secundaire voedselallergie; beperkte diëten zijn ook daarom nuttig als onderdeel van de aanpak van zowel acute als chronische diarree. Het ideale dieet bestaat uit een hoog verteerbaar eiwit van dierlijke oorsprong met grote biologische waarde (bijv. kip, lam of vis) en een minimum aan zetmeel, lactose of additieven (20, 38). Vetrestrictie is niet zo belangrijk bij de kat als bij de hond. Katten moeten bovendien enig vet van dierlijke oorsprong in hun dieet hebben om aan hun behoefte aan arachnidonzuur te voldoen (20, 52). Supplementatie met medium-chain triglyceriden als bron van gemakkelijk absorbeerbaar vet wordt vaak geadviseerd bij honden met chronische diarree maar is niet aan te bevelen bij de kat aangezien het leververvetting kan veroorzaken (22). Extra vitaminen en mineralen zijn echter van belang omdat verminderde opname en toegenomen verlies snel tot depletie kunnen leiden.

De eigenaar kan zelf een dieet samenstellen of men kan een commercieel dieet voeren dat beperkt is voor wat betreft koolhydraten en een verhoogd vetgehalte en eiwit bevat.

LITERATUUR

1. Alroy J, Leav I, Delellis R, and Weinstein R. Distinctive intestinal mast cell neoplasia of domestic cats. Lab Invest 1975; 33: 159.
2. Batt RM, Hall EJ. Chronic enteropathies in the dog. J Small Anim Pract 1989; 30: 3.
3. Batt RM, and Morgan JO. Role of serum folate and vitamin B^{12} concentrations the differentiation of small intestinal abnormalities in the dog. Res Vet Sci 1982; 3: 17.
4. Batt RM, Needham JR, and Carter MW. Bacterial overgrowth associated with a naturally occurring enteropathy in the German Shepherd Dog. Res Vet Sci 1983; 5: 42.
5. Bennett AM. Tyzzer's disease in cats experimentally infected with feline leukemia virus. Vet Microbiol 1977; 2: 49.
6. Birchard SJ, Couto CG, and Johnson S. Nonlymphoid intestinal neoplasia in 32 dogs and 14 cats. J Am Anim Hosp Assoc 198; 162: 307.
7. Cotter SM, Hardy WD, Essex M. Association of feline leukaemia virus with lymphosarcoma and other disorders in the cat. J Am Vet Med Ass 1975; 166: 449.
8. Davenport DJ, Leib MS, and Roth L. Progression of lymphocytic-plasmacytic enteritis to gastrointestinal lymphosarcoma in three cats. Proc Vet Cancer Soc, 7th Annu Conf (Supplement), 1987.
9. Dillon AR, Boosinger TR, and Blevins TW. *Campylobacter* enteritis in dogs and cats. Comp Cont Educ 1987; 9: 1176.
10. Dow SW, Jones RL, Henik RA, and Husted PW. Clinical features of salmonellosis in cats: six cases (1981-1986). J Am Vet Med Ass 1989; 194: 1464.
11. Duffell SJ. Some aspects of pancreatic disease in the cat. J Small Anim Pract 1975; 16: 365.
12. Garvey MS, and Zawie DA. Feline pancreatic disease. Vet Clin North Am (Small Anim Pract) 1984; 14: 1231.
13. Hall EJ, and Brat RM. Enhuanced intestinal permeability to 51 ^{CR} -labeled EDTA in dogs with small intestinal disease. J Am Vet Med Assoc 1990; 96: 91.
14. Hawkins EC, Meric SM, Washabau RJ, Feldman EC, and Turrell JM. Digestion of bentiromide and absorption of xylose in cats with infiltrative intestional disease. Amer J Vet Res 1986; 47: 567.
15. Hendrick M. A spectrum of hypereosinophilic syndromes exemplified by six cats with eosinophilic enteritis. Vet Pathol 2981; 18: 188.
16. Herbst W, and Krauss H. Electron microscopy in the diagnosis of enteritis in cats. Tijdschr Diergeneeskd 1989; 15: 328.
17. Hoskins JD, Turk JR, Turk MA. Feline pancreatic insufficiency. Vet Med Small Anim Clin 1982; 77: 1745.
18. Ishida T, Washizu T, Toriyabe K, *et al.* Feline immunideficiency virus infection in cats of Japan, J Am Vet Med Ass 1989; 194: 221.
19. Kirkpatrick CE. Feline giardiasis: a review. J Small Anim Pract 1986; 27: 69.
20. Kronfeld DJ. Feeding cats and feline nutrition. Comp Cont Educ Pract Vet 1983; 5: 19.
21. Leib MS, Sponenberg DP, Wilcke JR, and Loar AS. Suppurative colitis in a cat. J Am Vet Med Ass 1986; 188: 739.
22. Macdonald M, Rogers QR, and Morris JG. Aversion of the cat to dietary medium-chain triglycerides and caprylic acid. Physiol Behav 1985; 35: 371.
23. Middleton DJ, and Watson ADJ. Duodenal ulceration associated with gastrin secreting pancreatic tumor in a cat. J Am Vet Med Ass 1983: 183: 461.
24. Monticello TM, Levy MG, Bunch SE, and Fairley RA. Cryptosporidiosis in a feline leukemia virus-positive cat. J Am Vet Med Ass 1987; 191: 705.
25. Muir P. Isolation of a novel virus from cats with nictitating membrane protrusion and diarhoea. Proceed Annu Meet Am Anim Hosp Assoc 1990; 669.
26. Muir P. Papassouliotis K, Gruffydd-Jones TJ, Cripps PJ, and Harbour DA. Evaluation of carbohydrate malassimilation and intestinal transit time in the cat by measurement of breath hydrogen excretion. Am J Vet Res (in press)
27. Nelson RW, Dimperio ME, and Long GG. Lymphocytic-plasmacytic colitis in the cat. J Am Vet Med Ass 1984; 184: 1133.
28. Nicholson A, Watson ADJ, and Mercer JR. Fat malassimilation in three cats. Austr Vet J 1989; 66: 110.
29. Obwolo M, and Gruffydd-Jones TJ. *Yersinia pseudotuberculosis* in the cat. Vet Rec 1977; 100: 424.
30. Orr CM, Gryffydd-Jones TJ, and Kelly DF. Ileal polyps in Siamese cats. J Small Anim Pract 1980; 21: 669.
31. Orr CM, Kelly DF, and Lucke VM. Tuberculosis in cats. A report of two cases. J Small Anim Pract 1980; 21: 247.
32. Owens JM, Drazner FH, and Gilbertson SR. Pancreatic disease in the cat. J Am Anim Hosp Assoc 1975; 11: 83.
33. Patnaik AK, Johnson GF, and Green RW. Surgical resection of intestinal adenocarcinoma in the cat with survival of 28 months. J Am Vet Med Assoc 1981; 178: 479.
34. Patnaik AK, Liu SK, and Johnson GF. Feline intestinal adenocarcinoma. A clinicopathologic study of 22 cases. Vet Pathol 1976; 13: 1.
35. Pedersen NC, Boyle JF, Floyd K, Fudge A, and Barker J. An enteric coronavirus infection of cats and its relationship to feline infectious peritonitis. Am J Vet Res 1981; 42: 368.
36. Perry LA, Williams DA, and Pidgeon G. Feline exocrine pancreatic insufficiency associated with a coagulopathy. Proceed 7th Annu Meeting Amer Coll Vet Int Med, San Diego 1989: 134.
37. Pollock RVH. The parvoviruses. Part I. Feline panleukopenia virus and mink enteritis virus. Comp Cont Educ 1984; 5: 227.
38. Remillard RL, and Thatcher CD. Dietary and nutritional management of gastrointestinal diseases. Vet Clin North Am (Small Anim Pract) 1989; 19: 797.
39. Rutgers HC, Batt RM, and Kelly DF. Lymphocytic-plasmacytic enteritis associated with bacterial overgrowth in a dog. J Am Vet Med Ass 1988; 192: 1739.
40. Sherding RG. Diseases of the intestines. In: The cat. Diseases and clinical management. Sherding RG (ed.) Churchill Livingstone, New York. Vol 2, 1989: 955.
41. Sherding RG, Stradley RP, and Rogers WA. Bentiromide:xylose test in healthy cats. Am J Vet Res 1982; 43: 2272.
42. Strombeck DR, and Guildford WG. Adverse reactions to food. In: Small animal gastroenterology, Strombeck DR & Guildford WG (eds), 2nd ed. Stonegate Publishing, Davis, Ca 1990: 344.
43. Tams TR. Chronic feline inflammatory bowel disorders. Part I. Idiopathic inflammatory bowel disease. Comp Contin Educ 1986; 8: 371.
44. Tams TR. Chronic feline inflammatory bowel disorders. Part II. Feline eosinophilic enteritis and lymphosarcoma. Comp Contin Educ 1986; 8: 464.
45. Turk MAM, Gallina AM, and Russell TS. Nonhematopoietic gastrointestinal neoplasia in cats: a retrospective study. Vet Pathol 1981; 18: 614.
46. Van der Gaag I, and Van den Ingh TS, Lamers CB, Lindeman J. Zollinger-Ellison syndrome in a cat. Vet Quart 1988; 10: 151.

47. Van Kruiningen HJ, and Dobbins WO. Feline histiocytic colitis. A case report with electron microscopy. Vet Pathol 1979; 16: 215.
48. Van Kruiningen HJ, Ryan MJ, and Shindel NM. The classification of feline colitis. J Comp Path 1983; 93: 275.
49. Van Niel MH, Van der Gaag I, Van den Ingh TS. Plyposis of small intestine in a young cat. Zentralbl Vetrinarmed 1989; 36: 161.
50. Walton GS, Parish WE, and Coombs RAA, Spontaneous allergic dermatitis and enteritis in a cat. Vet Rec 1968; 83: 35.
51. Washabau RJ, Buffington CA, and Strombeck DR. Evaluation and management of carbohydrate malassimilation. In: Current Veterinary Therapy, Kirk RW (ed), Vol IX, WB Saunders, Philadelphia, 1986; 889.
52. Washabau RJ, Strombeck DR, Buffington CA, and Harrold D. Use of pulmonary hydrogen excretion to detect carbohydrate malassimilation in dogs. J Am Vet Med Assoc 1986; 189: 674.
53. Watson DJ, Church DB, Middleton DJ and Rothwell TLW. Weight loss in cats which eat well. J Small Anim Pract 1981; 22: 473.
54. Willard MD. Newer concepts in treatment of secretory diarrheas. J Am Vet Med Ass 1985; 186: 86.
55. Willard MD, Dalley JB, and Trapp AL. Lymphocytic-plasmacytic enteritis in a cat. J Am Vet Med Ass 1985; 186: 181.
56. Williams DA, and Batt RM. Diagnosis of canine exocrine pancreatic insufficiency by the assay of serum trypsin-like immunoreactivity. J Small Anim Pract 1983; 24: 583.
57. Williams DA, and Reed SD. Evaluation of pancreatic function in cats by assay of faecal proteolytic activity - comparison of two methods. In: Proceedings World Sm Anim Vet Assoc Congress, Harrogate, England 1989: 199.
58. Williams DA, and Reed SD. Comparison of methods for assay of fecal proteolytic activity. Vet Clin Path 1990; 19: 20.
59. Yamamoto JK, Hansen H, Ho EW, *et al.* Epidemiology and clinical aspects of feline immunodeficiency virus infection in cats from the continental United States and Canada and possible modes of transmission. J Am Vet Med Assoc 1989; 194: 213.

Aanvaard op 23 juli 1992.

VOOR DE PRAKTIJK

BEROEPSUITOEFENING EN GEZONDHEID VAN DE DIERENARTS

PROFESSIONAL PRACTICE AND HEALTH STATUS OF THE VETERINARIAN

M. J. M. Tielen [1], M. Snijdelaar[2], P.J. van Gulick[3], P. Blaauw[4]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 664-6

SAMENVATTING

Met behulp van een schriftelijke enquête bij 925 dierenartsen in Zuid-Nederland is een onderzoek uitgevoerd naar de gezondheid van de dierenarts en de beroepsuitoefening. Door 453 dierenartsen werd een volledig ingevulde enquête terug gestuurd.
De vragen over de gezondheid betroffen luchtwegklachten, klachten over het houdings- en bewegingsapparaat en gehoorklachten. Op grond van de aard van ⩾ 75% van het werkpakket werden de dierenartsen ingedeeld in: dierenartsen in de grote huisdierenpraktijk, dierenartsen in de kleine huisdierenpraktijk en dierenartsen met een andere functie. De resultaten worden vergeleken met een vergelijkbare enquête bij varkenshouders. Bij dierenartsen, die roken komen luchtwegklachten 2x zo vaak voor als bij niet rokers. Bij dierenartsen in de grote huisdierenpraktijk komen meer longklachten voor, meer klachten aan ellebogen en polsen/handen en meer doofheid. Bij kleine huisdieren-dierenartsen komen meer allergieën, meer rugklachten en meer klachten aan knieën, enkels en voeten voor.

SUMMARY

By carrying out an inquiry by mail to 925 veterinarians in the Southern Netherlands, there was looked after a relationship between the professional practice of the veterinarian and his health status. The inquiry was completed and returned by 453 veterinarians. The questions about the health status dealed with complaints about: the respiratory tract, the stand and motion apparatus and the hearing. Based on over 75% of the workpackage the veterinarians were devided into: veterinarians in the large animal practice, veterinarians in the small animal practice and veterinarians with an other job. The results are compared with the results of a comparible inquiry by pigfarmers.
Veterinarians, who do smoke, have twice as much respiratory complaints than no smoking veterinarians. Veterinarians in the large animal practice have more respiratory complaints, more complaints about elbows and wrists and more deafnes. Veterinarians in the small animal practice have more complaints about allergies, and more complaints about the back and the knees and feet.

1. Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Nederland, Postbus 4, 5280 AA Boxtel
2. Ir. M. Snijdelaar, Haarweg 71, 6709 PT WAGENINGEN
3. Dierenartsenpraktijk Gemert, Postbus 100, 5420 AC GEMERT
4. Streekziekenhuis Elckerliek, Postbus 98, 5700 AB HELMOND

INLEIDING

Al lange tijd wordt er onderzoek verricht naar de gezondheid van mensen die in de veehouderij werkzaam zijn. Vooral luchtwegklachten en luchtwegaandoeningen blijken veel voor te komen en dit presenteert zich vooral in irritatie van de voorste luchtwegen, CARA (chronische aspecifieke respiratoire aandoeningen) en griepachtige verschijnselen. Het meeste onderzoek is gedaan bij boeren, waaruit blijkt dat vooral de varkenshouders veel last van luchtwegklachten en luchtwegaandoeningen hebben. In maart 1990 is in Zuid-Nederland een groot onderzoek gestart naar de relatie tussen arbeidsomstandigheden en luchtwegklachten bij varkenshouders. Daar veel van de dierenartsen voor een groot gedeelte van hun tijd onder vergelijkbare omstandigheden werken, is het te verwachten dat ook zij meer risico lopen ademhalingsklachten te krijgen. Daarom is door de Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Nederland in overleg met de afdelingen van de KNMvD (Noord-Brabant en Limburg) en een longarts uit Helmond, in 1991 een onderzoek uitgevoerd naar de gezondheid van de dierenarts.

Enquête

Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van een schriftelijke

enquête. Voor het opstellen van de enquête is uitgegaan van de enquête die gebruikt is voor de eerste fase van het onderzoek "Gezondheid varkenshouders" (Gielen 1991). In het kort weergegeven bevat de enquête vragen over: persoonsgegevens, het werk, roken, algemene luchtwegklachten, klachten over het houdings- en bewegingsapparaat en klachten over het gehoor.

Drie weken na het versturen kregen de dierenartsen die nog niet gereageerd hadden een herinneringsbrief. Na de sluitingsdatum voor het terugsturen van de enquête kregen alle dierenartsen die geen enquête ingevuld hadden een brief met de vraag of zij de reden van het niet meedoen aan de enquête wilden opgeven. Het antwoord hierop was van belang om te controleren of de groep dierenartsen die niet gereageerd had wel representatief genoeg was voor de hele groep dierenartsen in Zuid-Nederland.
Van de 925 dierenartsen, die een enquête ontvingen, hebben er 453 de formulieren geheel ingevuld teruggestuurd. Dit komt neer op een respons van 49%.

Van de overige 472 dierenartsen bleken er 66 dierenartsen met pensioen te zijn, 78 dierenartsen gaven geen reden op voor het niet invullen en 328 dierenartsen hebben helemaal niet gereageerd.Men moet daarbij wel bedenken dat bij het versturen van de enquête werd vermeld, dat degenen, die langer dan 2 jaar niet meer in het beroep werkzaam waren, de enquête niet hoefden terug te sturen.
De resultaten van de 453 enquêtes zijn in de eerste plaats vergeleken met de resultaten uit de eerste fase van het onderzoek "Gezondheid varkenshouder" (Gielen, 1991). De gemiddelde leeftijd, het aantal rokers, het gemiddeld aantal jaar werken was in beide groepen ongeveer hetzelfde. Het enig verschil bestond hierin dat bij de dierenartsen ook vragen over het bewegingsapparaat werden gesteld.

Luchtwegklachten

Over het geheel genomen liggen de percentages luchtwegklachten van dierenartsen en varkenshouders in dezelfde orde van grootte (zie tabel 1).
Wat betreft de hyperreactiviteitsklachten (1 of meer klachten-)hebben dierenartsen meer last (48,6%) dan varkenshouders (40,6%). Hyperreactiviteitsklachten worden gekenmerkt door acute moeilijkheden bij het ademhalen in verschillende situlende situaties. Deze situaties betreffen overgangen van een warme naar een koude omgeving of omgekeerd, maar ook verschillende weer-typen zoals mist, regen en vrieskou. Daarnaast de situatie waarbij een bepaalde stof in de lucht aanwezig was zoals stof, prikkelende chemische stoffen, bak- en braadlucht, rook en ta-baksrook.
In tabel 1 worden ook de klachten in relatie tot de verschillende beroepscategorieën bij dierenartsen weergegeven. Bij de dierenartsen, die grotendeels werken in de grote huisdierenpraktijk komen meer longklachten voor terwijl bij de kleine huisdierenpraktijkdierenartsen meer allergieën worden gemeld. Allergieën komen bij overige dierenartsen (overheid, GD, FD, etc.) het minst voor.
Er zijn significante verschillen ($P<0,01$) gevonden bij ademhalingsproblemen en het aantal uur/ week werken met respectievelijk varkens, rundvee en kleine huisdieren. Naarmate er meer uur/week met varkens gewerkt wordt, blijkt er vaker geklaagd te worden over ademhalingsproblemen, chronisch hoesten en slijm opgeven. Dit aantal klachten daalt plotseling wanneer er veel (31-46 uur) met varkens gewerkt wordt. Dit zou mogelijk te verklaren zijn met het "healthy worker effect", waarbij de gezondste mensen het fysiek zwaarste werk doen. Dezelfde tendens is te zien bij het werken met koeien.
Dierenartsen die 31-46 uur/week met kleine huisdieren werken hebben aanzienlijk minder last van stof.

Tabel 1. Luchtwegklachten bij dierenartsen, ingedeeld naar beroepsuitoefening en vergeleken met varkenshouders.

Klachten (%)	Dierenartsen				Varkenshouder n=1504
	Totaal n=453	Grote* huisdieren n=224	Kleine** huisdieren n=75	Overige *** n=64	Totaal n=1504
Caraklachten:					
3 mnd. vrijwel dgls hoesten	18,8	23,7	13,5	13,2	18,4
3 mnd. vrijwel dgls slijmopgeven	12,1	16,1	6,8	6,6	13,8
kortademigheid	4,4	5,4	4,1	3,9	8,0
piepen op de borst	21,0	20,1	18,9	17,1	17,4
1 week piepen op de borst	6,2	8,2	4,1	2,7	6,8
aanvallen van astma of benauwd	12,4	10,3	12,2	11,8	5,8
1 of meer symptomen	38,4	39,7	28,0	34,2	32,7
Allergisch voor:					
pollen/stuifmeel	9,1	7,6	14,7	5,3	3,9
huisdieren	7,1	6,8	10,7	5,3	1,3
vogels	2,2	0,9	1,3	5,4	0,7
huisstof	8,6	8,1	9,3	7,9	4,0
andere stoffen	13,0	10,9	12,7	3,9	7,6
bepaald voedsel	2,6	1,3	1,8	13,7	0,8

* Grote huisdieren: dierenartsen, die meer dan 75% van hun werktijd besteden aan grote huisdieren.
** Kleine huisdieren: dierenartsen, die meer dan 75% van hun werktijd besteden aan kleine huisdieren.
*** Overige: dierenartsen, die niet werkzaam zijn in de praktijk, maar in een andere funktie.

Tabel 2: Klachten aan houdings- en bewegingsapparaat en doofheid bij verschillende categorieën dierenartsen

Klachten	Dierenartsen in: Grote huisdieren n=224	Kleine huisdieren n= 75	Overige functies n= 64	Totaal n=453
Last van				
nek	25,6	31,1	26,3	28,0
schouders	31,4	33,8	22,7	31,1
rug (boven)	12,1	18,9	6,6	12,4
rug (onder)	57,4	67,6	50,0	58,5
ellebogen	20,2	13,5	11,8	16,8
polsen/handen	25,0	18,9	15,8	20,8
heupen/dijen	8,5	13,5	10,5	9,9
knieën	19,7	25,7	25,0	23,3
enkels/voeten	13,0	21,6	15,8	14,6
doofheid				
doof				
doofheid bij bepaalde	7,6	5,3	1,6	6,8
omstandigheden	14,3	8,0	14,1	13,0

Dierenartsen hebben meer problemen van astma of aanvallen van benauwdheid (12,4%) dan varkenshouders (5,8%) (Gielen, 1992). Dit zou te verklaren kunnen zijn doordat dierenartsen zich soms heviger moeten inspannen, wat kan leiden tot aanvallen van benauwdheid. Varkenshouders zouden daarentegen een meer chronische vorm van astma kunnen hebben. Vervolgens kwam uit de logistische regressie naar voren dat bepaalde factoren van invloed zijn op het optreden van CARA-klachten:

- Bij de dierenartsen, die roken (± 30% van de dierenartsen) komen op alle aspecten het aantal luchtwegklachten 2 maal zo vaak voor als bij niet-rokers.
- Dierenartsen, die atopieklachten hadden (overgevoeligheidsreacties van het onmiddellijke type) hadden 3,5 keer zo vaak luchtwegklachten.
- Opvallend was dat dierenartsen meer kans hadden op luchtwegklachten wanneer ze meer uren met vleeskalveren werkten.

Overige gezondheidsklachten

Ook bij het houdings- en bewegingsapparaat traden klachten op. Deze klachten betreffen voornamelijk de klachten aan de onderkant van de rug (58.5%), schouders (31.1%) en nek (28.0%). Verder waren veel dierenartsen onder medische behandeling voor rugklachten knie-aandoeningen en schouder-aandoeningen.

In tabel 2 zijn de resultaten van klachten aan het houdings- en bewegingsapparaat en klachten van doofheid per categorie dierenartsen weergegeven.

Bij de klachten aan het houdings- en bewegingsapparaat werden er tussen de soorten functies ook verschillen gevonden. Bij de grote huisdieren bleek men het meeste last te hebben van de ellebogen (20.2%) en polsen/handen (25.0%). Dit is mogelijk verklaarbaar door het zware werk bij grote huisdieren. Verder had deze groep het minste last van de knieën (19.7%). Klachten van doofheid komen bij deze groep het meest voor. Ook dit is gezien de aard van het beroep aannemelijk. Het is dus ook geen luxe om in stallen gehoorbescherming te dragen.

Lage rugklachten komen iets meer voor bij kleine huisdieren-practici. Hetzelfde geldt voor hogere rugklachten. Bij deze groep dierenartsen komen klachten aan knieën, enkels en voeten het meest voor. Dit zou gerelateerd kunnen worden met het langdurig staan aan de behandeltafel.

Over het algemeen komen bovengenoemde klachten bij niet-practici het minst voor. Deze dierenartsen bevinden zich echter ook relatief minder onder de meest belastende omstandigheden.

Kort samenvattend kan worden gezegd, dat de dierenartsen een risicogroep vormen wat betreft het optreden van CARA-klachten. Verder moeten de klachten aan het houdings- en bewegings-apparaat niet onderschat worden, vooral rugklachten blijken vaak voor te komen. Voor wat betreft CARA-klachten zal nader onderzoek moeten uitwijzen welke taken in dit beroep het meest risico's met zich meebrengen en wat voor preventieve maatregelen hiertegen genomen kunnen worden.

Dit zijn de eerste aanwijzingen uit het vrij groffe enquêtemateriaal. Op basis hiervan is verder onderzoek aangewezen, zodat konkrete maatregelen kunnen worden voorgesteld ter verbetering van de gezondheid van de dierenarts.

LITERATUUR

1. Snijdelaar, M: 'Een enquête naar de relatie tussen beroepsuitoefening en gezondheid van de dierenarts'. Rapportnr. 92.005, b.v. Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Nederland, Boxtel 1992.

Aanvaard op 3 november 1992.

VETIMEX te Bladel (N.-B.) is een goed geoutilleerd farmaceutisch bedrijf voor de ontwikkeling en produktie van diergeneesmiddelen bestemd voor de Nederlandse en de buitenlandse markt. VETIMEX en haar exportdivisie FARVET, maken deel uit van de CEBECO-Handelsraadgroep.

Bij de afdeling Registratie en Onderzoek bestaat de vacature voor een:

DIERENARTS (m/v)

De afdeling R&O houdt zich voornamelijk bezig met de registratie van diergeneesmiddelen, zowel in Nederland als daarbuiten.

Bij de afdeling R&O werken op dit moment 2 dierenartsen, 1 apotheker en een aantal chemische analisten op HBO-niveau.

Wij zoeken op korte termijn een dierenarts met het volgende profiel:

- analytisch en organiserend vermogen;
- enige praktijkervaring, bij voorkeur in de varkens- en pluimveegezondheidszorg;
- uitstekende beheersing van de Engelse taal in woord en geschrift; bij voorkeur ook goede kennis van de Duitse taal;
- affiniteit met de technisch-wetenschappelijke kant van de diergeneeskunde, zonder de betekenis van de praktische diergeneeskunde uit het oog te verliezen;
- ervaring met de Personal Computer, alsmede de meest voorkomende applicaties zoals WP 5.1, Lotus 123 en statistische toepassingen;
- in staat om zowel individueel als in teamverband te functioneren;
- woonachtig in de regio Eindhoven, dan wel bereid om hiernaar te verhuizen;
- leeftijd tot ± 40 jaar.

Wij bieden een boeiende baan in een jong, snel groeiend bedrijf met een prettig werkklimaat.

Wanneer u geïnteresseerd bent in de hierboven omschreven functie wordt u verzocht om uw schriftelijke sollicitatie, vergezeld van uw c.v., te richten aan:

VETIMEX B.V.
t.a.v. drs. R. Joosten
Postbus 179
5530 AD Bladel

vetimex

BERICHTEN EN VERSLAGEN

ROL VAN DE DIERENARTS IN VERANDERDE DIERHOUDERIJ

De rol van de dierenarts in de dierhouderij is net zo divers als de dierhouderij zelf. Met name de veehouderij heeft zich de afgelopen jaren enorm ontwikkeld. Er is een specialisatie opgetreden per diersoort, of per diersoortcategorie. Er is schaalvergroting en industrialisering opgetreden. De produktie is hoog opgevoerd. De landbouwhuisdierenpraktijken zijn met deze ontwikkelingen meegegroeid. Vooral in de gebieden met een intensieve veehouderij zijn grote gedifferentieerde groepspraktijken ontstaan.

In de toekomst zal de veehouderij concurrerend, duurzaam en veilig moeten produceren. Dit betekent dat het vakmanschap van de veehouder nog verder zal moeten toenemen. In de veehouderij zullen veranderingen optreden, die door de diergeneeskunde op de voet gevolgd zullen moeten worden. Ik zal de rol van de dierenarts in het recente verleden en de naaste toekomst bespreken aan de hand van de ontwikkelingen in de betreffende sectoren over de periode 1960 tot 2010.

DE LANDBOUWHUISDIERENPRAKTIJK

Omstreeks 1960 bestond het werk van de prakticus, buiten het vele werk in het kader van de georganiseerde dierziektenbestrijding, voor minstens 90 procent uit consultatieve werkzaamheden. Het aantal groepspraktijken was nog zeer gering. Vrijwel steeds werkte de prakticus in een éénmanspraktijk, vaak wel met avond- en nachtdienstregelingen met buurtcollegae. In de herinnering een wat eenzaam zwoegende figuur die van kopziekte, via melkziekte naar een verlossing snelde. De veehouders verrichtten zelf weinig geneeskundige handelingen en waren matig geschoold. De preventie stond nog niet centraal. Op sommige bedrijven traden bijvoorbeeld, elk seizoen opnieuw, grote aantallen kopziektegevallen op. De behandelingen betroffen meestal individuele patiënten. Vervolgbehandelingen deed de dierenarts zelf. Alle injecties werden door de dierenarts toegediend. Tot het begin van de 70-er jaren zelfs de ijzerinjecties bij jonge biggen. De bedrijven waren nog niet gespecialiseerd, evenmin als de dierenarts. Vrijwel iedere dierenarts behandelde alle diersoorten. De georganiseerde bestrijding van mond- en klauwzeer, tuberculose en brucellose vroeg veel tijd.

Vooral na 1970 traden een enorme schaalvergroting en specialisatie van de veehouderijbedrijven op. De deskundigheid van de veehouder nam toe en er werd behoorlijk geïnvesteerd in gebouwen en machines. In de varkenshouderij trad een verschuiving op van individuele naar koppelbehandeling, van curatieve naar preventieve benadering. De bedrijfsbegeleiding deed haar intrede. De veehouder behandelde zelf de individuele gevallen en gaf meestal de herhalingsinjecties. Op rundveebedrijven bleven de individuele ziektegevallen aangeboden worden, hoewel eenvoudig te verhelpen aandoeningen, zoals tussenklauwpanaritium, in toenemende mate door de eigenaar behandeld werden. Wel kwam in een groot deel van het land de bedrijfsbegeleiding in meer of minder uitgebreide vorm, van de grond. Het aantal bedrijven waar vee gehouden werd nam sterk af. De groei van het aantal runderen staakte bij de invoering van de melkquotering in 1984. Het aantal varkens nam sterk toe (tabel 1). Het aantal praktizerende dierenartsen nam sterk toe (tabel 2). Geheel in strijd met de verwachting bleek de praktijk in staat deze grote toevloed op te nemen. Blijkbaar was er altijd veel werk blijven liggen, breidde de hoeveelheid werk zich uit, of maakte de individuele dierenarts minder uren. In toenemende mate trad een differentiatie in werkzaamheden op. Dit was mede mogelijk geworden door de vorming van groepspraktijken. De prakticus volgde de ontwikkelingen in de veehouderij op de voet. Hij kon bovendien vaak een stimulerende rol spelen, mede door een voortdurende nascholing via het PAO-D. De begeleiding van varkens- en runderbedrijven gebeurde in toenemende mate door dierenartsen die dit binnen de groepspraktijk als deskundigheid uitoefenden. Dit kwam het niveau van de werkzaamheden ten goede. Een neveneffect was, dat soms het werk als minder afwisselend werd ervaren.

Bij de invoering van de superheffing in 1984 verwachtte men grote gevolgen

Tabel 1: Aantal runderen, bedrijven met runderen en varkens en bedrijven met varkens in Nederland.

Runderen x 100	Aantal melk- en kalfkoeien	Totaal rund- vee	Totaal bedrijven met rundvee	Totaal aantal bedrijven met melk- en kalfkoeien
1975	2.218	4.956	108.160	91.560
1980	2.356	5.226	87.457	67.167
1985	2.367	5.248	76.571	57.995
1990	1.878	4.926	65.423	46.977
1991	1.852	5.062	64.467	45.037
Varkens x 100	Aantal gedekte zeugen	Totaal aantal varkens	Totaal aantal bedrijven met varkens	
1975	462	7.279	55.220	
1980	717	10.138	44.127	
1985	872	12.383	36.079	
1990	958	13.915	29.211	
1991	956	13.217	27.984	

Bron: CBS Landbouwcijfers 1992

Tabel 2. Het aantal diernartsen praktizerend in Nederland.

	Aantal praktizerend dierenartsen	Totaal aantal dierenartsen
1970	730	1375
1975	1175	1875
1980	1595	2436
1985	1924	2795
1990	2154	2895
1992	2365	3378
2000 •	2800	5000

• Naar verwachting. Bron: KNMVD.

voor de werkgelegenheid in de rundergeneeskunde. Toch is het effect van de superheffing sec, erg meegevallen. Dit is toe te schrijven aan het gegeven, dat de prijzen van koeien en kalveren redelijk op peil bleven. Ook bleef er per dier gestreefd worden naar een zo hoog mogelijke produktie, omdat dit economisch het meest aantrekkelijk was. Hierdoor bleven individuele zieke dieren aangeboden worden en bleef het normale begeleidingswerk op peil.
Nu, in 1992, bestaat het diergeneeskundige werk op pluimveebedrijven voor bijna 100 procent uit begeleiding met preventieve en routinewerkzaamheden. Op varkensbedrijven zal dit percentage rond de 80 procent liggen en op runderbedrijven rond de 50 procent. Hiernaast bestaat in alle sectoren een vrij omvangrijke groep hobbyboeren die veel vaker een beroep doet op curatieve diergeneeskundige hulp. De deskundigheid van de eigenaar is hier meestal minder, maar ook de plaats die het dier op het bedrijf inneemt, is een andere.

Toekomstige ontwikkelingen

De rol van de landbouwhuisdierenpraktikus is erg afhankelijk van de ontwikkelingen in de sector en er zijn veel factoren die de landbouwhuisdierensector sterk kunnen beïnvloeden. De belangrijkste ervan zal ik nader bespreken. Hieruit zal ik proberen de ontwikkeling te schetsen naar de jaren 2000 en 2010, alhoewel in het verleden gebleken is dat voor de landbouwhuisdierensector de toekomst moeilijk te voorspellen is.

EG-Maatregelen

De EG heeft op advies van Mac Sharry besloten om de prijssteun gedeeltelijk te vervangen door een inkomenssteun. Op zich is het goed om de subsidie los te koppelen van de produktie, want dat beperkt de overproduktie. Deze overproduktie is immers de kern van de landbouwproblemen binnen de EG. Veertig jaar geleden voedde de gemiddelde Europese boer nog vijf mensen, inmiddels voedt hij er dertig. De binnen Europa als doelmatig bekend staande Nederlandse boer produceert echter tegen een prijs die gemiddeld 25 procent boven de wereldmarktprijs ligt. De Nederlandse boer krijgt bijvoorbeeld *f* 0,75 voor een liter melk, de Nieuw-Zeelandse ongeveer *f* 0,30.
De oprichters van de EG wilden met hun maatregelen voorkomen dat de boeren overgeleverd waren aan de grillen van de wereldmarkt. Toen was de EG, netto een voedselimporteur. Inmiddels is de EG een grote voedselexporteur geworden. Mede hierdoor zijn de wereldmarktprijzen veel lager geworden.

"In de herinnering een wat eenzaam zwoegende figuur die van kopziekte, via melkziekte naar een verlossing snelde." Collega L.H. Wouda bij een koe met kopziekte.

Dit heeft tot gevolg, dat hogere exportsubsidies nodig zijn in de EG, terwijl andere traditionele producenten voor de wereldmarkt, zoals Australië en Argentinië in grote economische problemen geraken. Het wegwerken van het melkoverschot dat er op dit moment nog is, kost jaarlijks 13 tot 16 miljard gulden (op een totaal landbouwbudget van zo'n 93 miljard gulden).
Langzaam maar zeker is de Europese landbouw steeds verder verstrengeld geraakt in een bureaucratische kluwen van regels en bepalingen. Mac Sharry voegt er nog enkele toe: een braakligregeling voor 15 procent van de grond, verhoging van de zoogkoe- en stierenpremie, een afvoerpremie voor jonge kalveren (de zogenaamde knuppelpremie of Herodespremie van *f* 265,- voor de slachting van een nuchter kalf), een verlaging van de garantieprijzen voor vlees met 15 procent. De melkquotering zal doorgaan tot 2000. In 1993 en 1994 zal waarschijnlijk nog één procent extra korting doorgevoerd worden. Voor Nederland zullen de gevolgen voor de melkveehouderij waarschijnlijk niet erg ingrijpend zijn. Voor de grote gespecialiseerde stierenmesters ziet de toekomst er echter zorgelijker uit. De prijzen worden verlaagd en de stierenpremie wordt verhoogd, maar gebonden aan een maximum van 90 stieren. Bovendien wordt slechts premie verstrekt voor 3,5 gve/ha, die in 1996 ook nog verlaagd wordt tot twee gve/ha.

De EG probeert voorzichtig bij te sturen. Men kan namelijk niet een groot deel van het landbouwareaal uit de produktie nemen en laten verwilderen, zonder grote maatschappelijke problemen. Ook de grote en machtige EG-landen, zoals Frankrijk en Duitsland hebben te maken met een landbouw die soms grootschalig en soms kleinschalig is. De één sterk bevoordelen boven de ander zal niet geaccepteerd worden. Wel zal men steeds vaker overgaan tot inkomenssteun in plaats van prijssteun.
Voor wat betreft landschap, klimaat en infrastructuur is Nederland erg geschikt voor de veehouderij. Het kan de vergelijking met andere gebieden wat dit betreft uitstekend aan. Het EG-beleid is er altijd op gericht geweest om elke streek datgene te laten produceren waar deze het beste geschikt voor is. Van de kant van de EG verwacht ik dus geengrote negatieve beïnvloeding van onze veehouderij. Wel zal er steeds meer druk komen in de richting van een grotere grondgebondenheid.

Mechanisatie en automatisering

De mechanisering van de veehouderij is inmiddels ver voortgeschreden, de automatisering en robotisering zijn begonnen. Voor de melkveehouderij is de ontwikkeling van een melkrobot langzamerhand verder gekomen. Een invoering lijkt op termijn niet te stuiten te zijn. Immers door vaker te melken is de produktie hoger, terwijl de veehouder veel werk uit handen genomen wordt. De robot dient dan wel ook economisch toepasbaar te zijn in de weideperiode. Hij dient voorts zeker toepasbaar te zijn

op bedrijven met zo'n 60 melkkoeien. In Europa maar zeker in Nederland, blijkt immers het middelgrote gezinsbedrijf het hart te zijn van de melkveehouderij. De gemiddelde bedrijfsgrootte zal in de loop van de jaren langzaam toenemen, doordat de kleine bedrijven zullen afvallen, maar het aantal bedrijven met vele honderden melkkoeien blijft klein.
In de varkenshouderij zou de gemiddelde bedrijfsgrootte wel kunnen toenemen door de automatisering. Waarschijnlijk blijft dit toch beperkt door maatregelen die genomen worden in het kader van de milieupolitiek, mestproblematiek en de ruimtelijke ordening.

Milieu- en mestproblematiek

Vanuit deze hoek lijkt voor de komende jaren de meest ernstige bedreiging van een ongeremde ontwikkeling van de veehouderij te komen. De mineralenbalans dient zoveel mogelijk in te zijn. De milieunormen zullen verder verscherpt worden, evenals de daarbij behorende regelgeving. Voor de hand liggend is, dat de veehouderij regelgeving opgelegd krijgt, waardoor een grotere grondgebondenheid optreedt of waardoor contracten opgesteld gaan worden tussen veehouders met mestoverschotten en landbezitters met mesttekorten. Ook wordt verder gewerkt aan de verwerking van mest tot korrels die weer gemakkelijker te vervoeren zijn. Het slagen van deze technologie zal voor de varkensintensieve gebieden erg belangrijk zijn. Ik ga ervan uit dat de ontwikkeling van deze technologie zal slagen.

Melkziektebehandeling uit de oude doos; luchtinsufflatie.

Verbetering van de mineralenbalans zal per bedrijf moeten worden nagestreefd. Intensieve bedrijven kunnen hun balans verbeteren met de aankoop van passend ruwvoer en mengvoer. Verder zullen deze bedrijven mest buiten hun bedrijven moeten afzetten. Op de extensieve bedrijven kan de mineralenbalans worden verbeterd door een vermindering van de kunstmestgift en de verbouw van snijmais en krachtvoergrondstoffen (maiskolvenschroot, corncobmix, bieten). In het veenweidegebied is de produktie van deze gewassen echter niet mogelijk. De norm voor nitraatuitspoeling ligt op een uitspoeling van minder dan 35 kg N per ha per jaar. Voor bedrijven met alleen graasdieren en een stikstofniveau van 400kg per ha en gelegen op klei- en veengrond is deze norm bij de huidige veebezetting gemakkelijk haalbaar. In de zandgebieden wordt dit alleen gehaald bij 300 kg N/ha en beperkt weiden. Vooral op droge zandgronden treedt snel uitspoeling op.
Bij de huidige fosfaatnorm (110 kg per ha grasland, 75 kg voor maisland en 70 kg voor bouwland) is er in Nederland door graasdieren slechts in enkele regio's een gering gemiddeld overschot. Afhankelijk van het aantal graasdiereenheden (GDE) kan per bedrijf dit overschot zich uiteraard al wel voordoen. Voor het jaar 2000 wordt per bedrijf gestreefd naar een evenwichtsbemesting (dus aanvoer = afvoer), waardoor op bedrijven met meer dan 3,0 graasdiereenheden per ha een fosfaatoverschot aanwezig zal zijn. Dit wordt op zandgronden versterkt doordat daar veel voedergewassen geteeld worden die minder fosfaat aan de grond onttrekken dan gras. Wel is het mogelijk dat in een rantsoen met veel mais het fosfaatgehalte van de mest iets lager zal zijn. Op 40 procent van de bedrijven op de zuidelijke zandgronden worden per ha meer dan 3,0 GDE gehouden. In het noordelijk weidegebied is dit percentage slechts 16 procent van de bedrijven. Op deze bedrijven wordt dus door de graasdieren alleen al, meer fosfaat geproduceerd dan door de gewassen wordt opgenomen. Mestafvoer zal voor deze bedrijven dus noodzakelijk zijn in 2000.

Beperkte ruimte

In Nederland wonen ruim 15 miljoen mensen op een oppervlakte van 3.733.400 ha. De oppervlakte cultuurgrond is 2.000.000 ha. Hiervan is 1.223.963 ha grasland en land waar veevoedergewassen verbouwd worden. Dit areaal is vanaf 1980 met ongeveer 50.000 ha ingekrompen. De niet-agrarische grondclaim (door natuur, landschap, bosbouw, stedelijke ontwikkeling, recreatie) bedraagt tot 2000 ongeveer 10 procent van de oppervlakte cultuurgrond, ofwel ongeveer 200.000 ha. Alleen al voor de natuurontwikkeling zal uiteindelijk 150.000 ha grotendeels aan de landbouw zijn onttrokken: 100.000 ha relatie-notareservaten (met extensieve veehouderij) en 50.000 ha natuurontwikkelingsgebied (met nog nauwelijks veehouderij). Hiernaast zal nog ongeveer 50.000 ha worden onttrokken in verband met stedelijke ontwikkeling, bedrijfsterrein en infrastructuur. Naar mijn schatting zal in 10 jaar de oppervlakte aan weiland teruglopen met ongeveer 100.000 ha. Bij een gemiddelde bedrijfsgrootte van 17 ha betreft het hierbij ongeveer 6000 bedrijven. De melkquota zullen echter verkocht worden aan andere bedrijven, waardoor hierdoor het aantal melk- en kalfkoeien niet zal afnemen. Slechts de gemiddelde bedrijfsgrootte en de veebezetting per hectare zullen toenemen.

Anno 1934: "Het reinigen van de klauwspleet kost maar weinig moeite, wanneer daarvoor gebruik wordt gemaakt van twee boeren en een paal."

Mogelijk zal een gedeelte van de akkerbouwgrond omgezet worden naar weiland, door veehouders die met medeneming van hun melkquota elders nieuwe grond kopen.
Er zouden nog vele factoren te noemen zijn die van invloed zijn op de veehouderij. Eén ervan is de biotechnologie. Hierdoor zal een verdere produktieverhoging mogelijk zijn. Er zullen betere medicamenten en vaccins ontwikkeld worden. De veeverbetering zal efficiënter kunnen plaatsvinden, de veevoeding zal verder verbeteren. Er zal meer inzicht komen in de fysiologie van onze huisdieren. De veehouderij op zich zal er echter niet sterk door veranderen. Wel zal een aantal gespecialiseerde dierenartsen hier werk in vinden.

Gevolgen voor landbouwhuisdierensector

Melkveehouderij

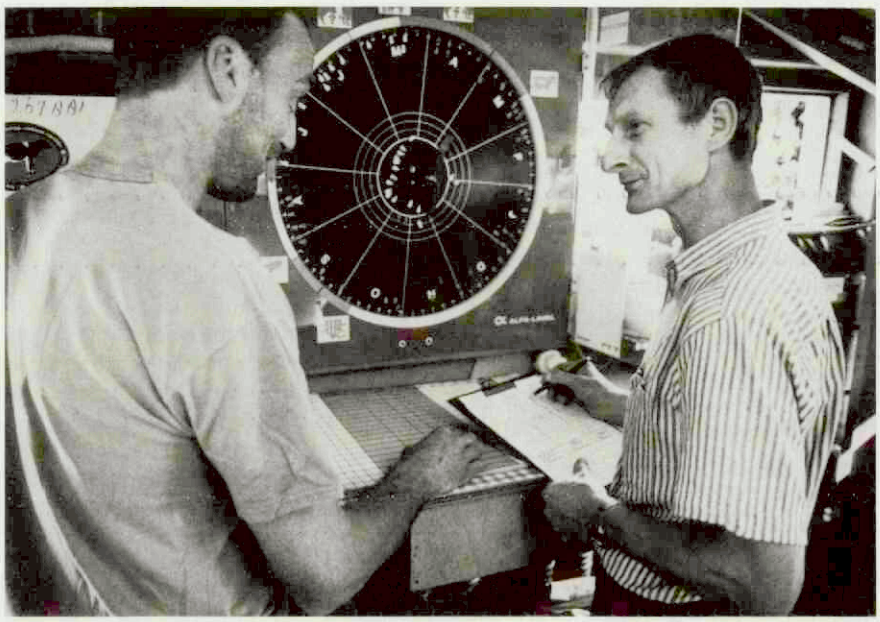
Tot 2010 zal het aantal rundveebedrijven afnemen met ongeveer 2,5 procent per jaar. Door de produktiestijging en de melkquotering zal het aantal koeien

dalen met ongeveer 2 procent per jaar. De gemiddelde melkproduktie per koe zal stijgen van 6000 kg nu, tot 7000 kg in 2000 en 8400 kg in 2010. Het aantal melkkoeien zal bij een gelijkblijvend quotum dalen naar 1,6 miljoen in 2000 tot 1,3 miljoen in 2010. De jaarlijkse produktieverhoging heeft dus veel meer invloed op het aantal melk- en kalfkoeien, dan de mest- en milieuproblematiek. De lagere veebezetting leidt bovendien tot een kleiner worden van deze problematiek.
Op het Instituut van Veeteeltkundig Onderzoek is aangetoond, dat door een eenzijdige selectie op melkproduktie de gevoeligheid voor ziekten toeneemt. Mijn verwachting is, dat hierdoor en door een verdere kwaliteitsverbetering, de hoeveelheid werk in de melkveepraktijk ongeveer gelijk blijft. Ook blijven de koeien een flinke waarde houden, waarbij het verschil tussen de gebruikswaarde en de slachtwaarde door een veranderde slachtkeuring verder stijgt. Hierdoor blijven behandelingen van individuele dieren van belang. Ik verwacht dat door druk van de kant van de consument de koeien ook in de toekomst weidegang zullen hebben. Het aantal bedrijven in deze sector zal dalen tot 25.000 in 2010. Bij een vermindering van het aantal melkkoeien hebben de veehouders de volgende keuzemogelijkheden om hun inkomen op peil te houden:
1. Verminderde kunstmestgift van 400 naar 200 kg stikstof per ha
2. Het houden van extra vleesvee of schapen
3. De verhuur van land aan akkerbouwer of tuinder
4. Het zelf verbouwen van krachtvoervervangers

Het betreft dus, behalve bij optie 2, een extensivering van de veehouderij. Vrij massaal kiest men echter voor optie 2. In de meeste regio's is de ruimte voor wat betreft fosfaat- en nitraatnormen ook wel aanwezig. In sommige regio's zal mestafvoer van het bedrijf moeten plaatsvinden. De verwachting is, dat optie 2 nog aan belang zal winnen.

Vleeskalveren
In 1991 werden op 2368 bedrijven 622.000 vleeskalveren gehouden. Hierbij ging het in 1621 gevallen om een bedrijf met meer dan 100 dieren. In deze sector verwacht ik weinig verandering in aantallen dieren en bedrijven. De wijze van huisvesting zal wel drastisch veranderen. In de toekomst wordt steeds meer groepshuisvesting toegepast, wat een grotere ziekte-incidentie tot gevolg heeft. Veel kalveren zullen geïmporteerd moeten worden. De hoeveelheid werk voor de dierenarts blijft minstens gelijk.

Vleesstier- en vleesvaarssector
In 1991 werden op 27.572 bedrijven 674.000 vleesstieren en vleesvaarzen, meestal kruislingen met vleesrassen, gehouden. Dit aantal is sinds 1980 sterk toegenomen, omdat veel bedrijven door de melkquotering een ruwvoeroverschot hadden. De vleesprijzen zullen dalen, maar de stierenpremie stijgt voor de bedrijven met een niet te hoge veebezetting. Hierdoor blijft de tweede tak houderij op peil. In 1991 werden op 18.313 bedrijven tot 20 vleesstieren gehouden. Slechts op 1714 bedrijven werden 75 of meer vleesstieren of vleesvaarzen gehouden. Er is een kans dat deze bedrijven het moeilijk zullen krijgen. De vleesprijzen staan namelijk sterk onder druk door de overproduktie binnen de EG, terwijl de stierenpremie alleen beschikbaar is voor een beperkt aantal dieren, dat niet te intensief gehouden mag worden. De verwachting is echter dat door de hoge mate van vakmanschap en door de initiatieven, die leiden tot een betere afstemming van de produktie op de behoefte (IKB, merkvlees), deze bedrijven hun positie toch kunnen handhaven. Waarschijnlijk zal in de sector. met name door een



In 1992 bestaat het diergeneeskundige werk op pluimveebedrijven voor bijna 100 procent uit begeleiding met preventieve en routinewerk zaamheden. Op varkensbedrijven ligt dit percentage rond de 80 procent en op runderbedrijven rond de 50 procent. Collegae J. Sol (foto Jurjen Drenth) en J.J. Oostveen (foto Ton van Vliet).

stijging van de tweede tak-houderij in 2000 het aantal dieren gestegen zijn tot ongeveer 900.000 stuks. Vooral de vleesvaarzenhouderij past als tweede tak uitstekend op een melkveebedrijf. In deze sector zal de hoeveelheid werk voor de dierenarts toenemen, mede omdat bij de geboorte van een hoog percentage van de vleestypedieren diergeneeskundige hulp noodzakelijk is. Dit is in de laatste jaren in de praktijk al goed te zien aan de stijging van het aantal keizersnedes.

Mest-, weide- en zoogkoeien
In deze categorie is het aantal dieren de laatste jaren sterk aan het stijgen. In 1991 waren 139.000 dieren aanwezig. De ontwikkeling in deze sector zal parallel verlopen aan die in de vorige sector. De zoogkoehouderij zal vooral sterk groeien in de extensieve weidegebieden, zoals de relatienotagebieden.

Schapen
In 1991 werden op 25.073 bedrijven 1,882 miljoen schapen gehouden. Op 5514 bedrijven waren meer dan 100 schapen aanwezig. In 1386 gevallen betrof het pure schapenbedrijven. Veelal is de schapenhouderij een tweede tak op een bedrijf. Dit blijft waarschijnlijk zo. Ondanks de slechte prijzen blijven de aantallen schapen minimaal gelijk, of groeien zelfs flink. De hoeveelheid werk voor de dierenarts zal wat toenemen.

Fokzeugen
Op 12.749 bedrijven worden 1,506 miljoen fokzeugen gehouden. Op 5964 bedrijven ging het om meer dan 100 zeugen. De verwachting is, dat het aantal bedrijven terugloopt en het aantal fokzeugen weinig verandert. De hoeveelheid werk van de dierenarts zal ongeveer gelijk blijven.

Vleesvarkens
Op 23.340 bedrijven worden 7,041 miljoen vleesvarkens gehouden. Op 4323 bedrijven waren meer dan 500 vleesvarkens aanwezig. Op 4188 bedrijven met graasdieren werden tussen de één en honderd vleesvarkens gehouden (tweede tak). Hoewel het aantal bedrijven vermindert zal de hoeveelheid werk voor de dierenarts gelijk blijven. Dit wordt mede veroorzaakt, doordat, in het kader van de IKB, de bedrijfsbegeleiding waarschijnlijk meer tijd zal vragen. Wel zullen de integraties een steeds machtiger positie in de varkenssector innemen. De prakticus moet kwaliteit leveren om een verdere verschuiving van werkzaamheden en verantwoordelijkheden naar de veterinaire medewerkers van de integratie te voorkomen.

Pluimvee
Op 5746 bedrijven worden 93 miljoen kippen gehouden. Deze bedrijfstak is al zover gedifferentieerd en gespecialiseerd dat hier weinig ingrijpende veranderingen zijn te verwachten. De hoeveelheid diergeneeskundig werk verandert niet.

Diergeneeskundige vraag in 2010

In 2010 zullen de dierenartsen die in de landbouwhuisdierensector werkzaam zijn dus in moeten spelen op de diergeneeskundige vraag van:

- ongeveer 25.000 hoogproduktieve melkveebedrijven (met 50 tot 100 melk- en kalfkoeien), vaak met vleesstieren, vleesvaarzen en schapen als tweede tak.
- ongeveer 25.000 veehouders waarvan de hoofdinkomsten uit een ander beroep afkomstig zijn (hobbyboeren), meestal in het bezit van vleesvee of varkens
- klein aantal ecologische en BD-boeren (in 1991 waren dit er 162)
- klein aantal bedrijven in natuurgebieden
- klein aantal grote vleeskalverbedrijven
- klein aantal grote vleesstierbedrijven
- 15.000 varkensbedrijven
- minder dan 5.000 pluimveebedrijven
- een klein aantal bedrijven met bijzondere diersoorten (herten, lama's etc.)

Deskundigheid

In al deze sectoren dient de dierenarts optimaal in te spelen op de vragen van de kant van de veehouders. Daarom dient ook in 2010 een dierenarts te praktizeren, die, behalve zijn algemene bevoegdheid, een bepaalde deskundigheid heeft verworven. Deze deskundigheid kan een diersoort, maar ook een produktietak betreffen. In de toekomst zal een gedeelte van de deskundigheid waarschijnlijk al aan de Faculteit opgedaan kunnen worden, doordat in de laatste fase van de studie een verdergaande differentiatie wordt doorgevoerd. De erkende landbouwhuisdieren specialisten (op gebied van melkwinning, voeding, voortplanting varkens en pluimvee) zullen in dienst zijn van bijvoorbeeld de Gezondheidsdiensten. Er zal een bijna volledige scheiding zijn tussen de gezelschapsdieren- en de landbouwhuisdierenpraktijk.

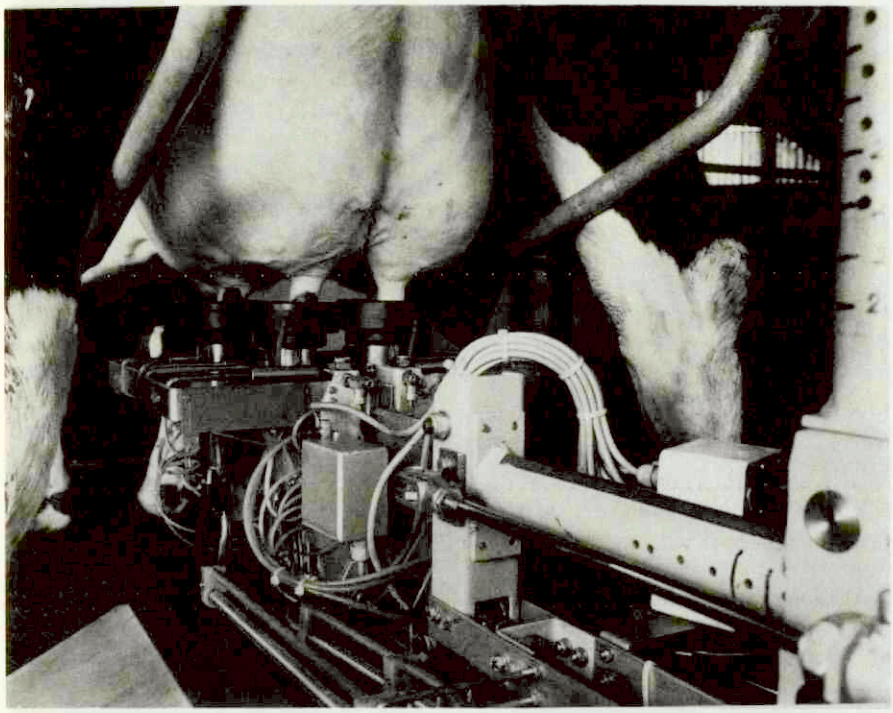
Er komen in alle takken van de veehouderij steeds meer cijfers beschikbaar, bijvoorbeeld op het gebied van de produktie en de slachtgegevens. De landbouwhuisdierenprakticus dient de interpretatie van deze cijfers goed te beheersen. Ook treedt er een diversificatie in bijvoorbeeld merken (merkvlees, merkmelk). De IKB zal de dierenarts waarschijnlijk extra werkzaamheden bezorgen. Er zal meer kennis van milieuzaken gevraagd worden. Het antibioticabeleid zal meer aandacht vragen. Het werk zelf zal niet veel verschillen van het werk op dit moment. Waarschijnlijk zal het aantal bezoeken dat op vaste tijdstippen wordt afgelegd (het begeleidingswerk) nog wat toegenomen zijn.

Arbeidsmarkt

Tot het jaar 2000 stijgt, door het aanbod van pas-afgestudeerden, het aantal dierenartsen in de praktijk nog wat (van 2365 nu tot 2800 in 2000). Vanaf 2006 treedt een stabilisatie op, doordat evenveel dierenartsen met VUT of pensioen gaan als er afstuderen (mits de numerus fixus gehandhaafd blijft op 175 eerstejaars studenten). Doordat een hoger percentage opteert voor part-time werk kan tussen 2000 en 2005 spanning op de arbeidsmarkt voor dierenartsen ontstaan.
Op dit moment is de arbeidsmarkt goed in evenwicht. Volgens opgave van de vacaturebank waren op 30 april 1992 102 dierenartsen werkloos. Dit komt overeen met 3 procent. Voor de landbouwhuisdierensector betreft dit 19 mannen en 14 vrouwen, die over het algemeen kort geleden zijn afgestudeerd. Ook in het begin van het volgende millennium gaat het naar mijn mening goed met de dierenarts in de landbouwhuisdierenpraktijk.

De gezelschapsdierenpraktijk

Op dit moment zijn er in Nederland 1,3 miljoen honden en 1,8 miljoen katten, naast bovendien nog vele miljoenen gezelschapsvogels en vissen. Het aantal honden is de laatste jaren nogal teruggelopen; het aantal katten is gestegen. Het aantal gezelschapsdieren en de hoeveelheid geld die hieraan besteed wordt, is enigszins afhankelijk van de economie. De verwachting is, dat de eigenaren meer geld over zullen hebben voor de gezondheid van hun gezelschapsdier. Bovendien is de kennis over gezelschapsdieren bij de eigenaar vaak maar zeer matig aanwezig. Dit zal waarschijnlijk nauwelijks verbeteren. Dit resulteert in een toename van het aantal bezoeken aan de dierenarts.



De automatisering en robotisering is begonnen. Voor de melkveehouderij is de ontwikkeling van een melkrobot langzamerhand verder gekomen. Een invoering lijkt op termijn niet te sluiten. (foto Uitg. Misset b.v.)

Een langzaam groeiend percentage van de gezelschapsdieren zal behandeld worden in pure gezelschapsdierenpraktijken. Deze groei zal ten koste gaan van de gemengde praktijken. In de agrarische gebieden blijft de gemengde groepspraktijk wel bestaan. De gezelschapsdieren zullen daar behandeld worden door een dierenarts die hoofdzakelijk gezelschapsdieren behandelt, maar daarnaast ook participeert in de overige werkzaamheden. Omgekeerd zullen de dierenartsen, die zich in zo'n praktijk bezighouden met runderen en varkens ook participeren in de geneeskunde van gezelschapsdieren, bijvoorbeeld in de nacht- en weekenddiensten.

Vooral voor de gemengde prakticus en voor de solist-gezelschapsdierenprakticus is het een goede zaak dat inmiddels diverse specialisatie-richtingen in de geneeskunde van gezelschapsdieren tot stand gebracht zijn. Hierdoor is de mogelijkheid ontstaan om patiënten waarvan de diagnose of de behandeling moeilijk is, door te sturen naar een specialist, zonder dat de gemengde prakticus de cliënt kwijtraakt.

Mijn verwachting is, dat het werk in de geneeskunde van de gezelschapsdieren nog wat zal uitbreiden. De trend tot verdere specialisatie zal zich voortzetten. Het aanbod van diergeneeskundige zorg zal een verdere gelijkenis gaan vertonen met de humane gezondheidszorg. Een klein aantal dierenartsen ontwikkelt zich tot specialist in bijzondere diersoorten, zoals reptielen, vissen en vogels. Een ander klein gedeelte zal zich richten op het toepassen van alternatieve geneeswijzen.

De belangstelling van pas-afgestudeerden voor de gezelschapsdierenpraktijk is echter groot. Op dit moment is het aanbod wat groter dan de vraag. Op 30 april 1992 stonden bij de vacaturebank 22 manlijke en 47 vrouwelijke gezelschapsdierenartsen ingeschreven als werkloos. Ook bestaat de indruk, dat mede door het grote aantal vrije vestigingen van de afgelopen 10 jaar, de verborgen werkloosheid vrij groot is. Veel gezelschapsdierenpraktici zouden graag meer patiënten aangeboden krijgen in hun praktijk. Het aanbod van dierenartsen, die werkzaam willen zijn in de sector gezelschapsdieren, is voorlopig nog aan de ruime kant. Het aantal solistische gezelschapsdierenpraktijken neemt voorlopig maar langzaam af ten gunste van de groepspraktijken.

J. Verhoeff
Gezondheidsdienst voor Dieren in West- en Midden Nederland

DRIEMAAL IS SCHEEPSRECHT

Collega dr. C.D.W. König heeft zijn actieve loopbaan als dierenarts bij de Gezondheidsdienst-Oost en als directeur van het PAO-D stijlvol beëindigd. Ter gelegenheid van dit feit werden in de maand september drie afscheidsevenementen georganiseerd.

Zo nam Carl König op 8 september door middel van een 'Schapeninformatiedag' in Hotel Westend te Arnhem afscheid van 'zijn' veehouders. Het werd een actief afscheid, waarvoor veel belangstelling was, met name een groot aantal schapenhouders vulde de zaal. König verzorgde er zelf drie inleidingen; 'Insleep van ziekten op een groot schapenbedrijf', Bedrijfsbegeleiding schapenbedrijven' en 'Zwoegerziektebestrijding, hoe nu, hoe nu verder?' König die gedurende 18 jaar onder andere als schapenspecialist bij de Gezondheidsdienst werkzaam is geweest, heeft vooral op het gebied van de zwoegerziektebestrijding en -certificering veel werk verzet. Zo was hij ook verantwoordelijk voor onderzoek en begeleiding van het Kernfokbedrijf voor schapen in Lienden. Aan het eind van het officiële programma sprak König een dankwoord uit, waarin hij nog éénmaal de aanwezige boeren het belang van de zwoegerziektebestrijding op het hart drukte.

König: 'Het jaren geleden starten van een inventarisatie naar het vóórkomen van zwoegerziekte in Gelderland was geen eenvoudige zaak. Immers, welke schapenhouder wilde dat er mogelijk bekend zou worden dat zijn bedrijf besmet was, je zou dan met goed fatsoen geen schaap meer kunnen verkopen. Maar om vast te stellen of en hoe een bestrijdingsprogramma moest worden opgezet, was dat toch een eerste vereiste.

Vijf schapenhouders wilden uiteindelijk op vrijwillige basis aan het onderzoek meewerken. Toen de uitslagen bekend waren bleek dat op maar liefst vier van deze bedrijven 30 tot 35 procent van de schapen besmet was. Ik moet u dan ook bekennen dat ik destijds met lood in de schoenen naar het evaluatie-gesprek ging dat ik met deze vijf boeren zou hebben. Tot mijn grote opluchting was er echter geen spoor van boosheid, maar meer de sfeer van 'Jongens de schouders

eronder want we willen er vanaf'. Dat was de start van het bestrijdings- en certificeringsprogramma bij zwoegerziekte. Ik ben er deze schapenhouders, waarvan ik er enkele hier aanwezig zie, nu nog dankbaar voor, met een andere instelling van hen was het programma wellicht niet van de grond gekomen.'

Niet erg gelukkig

'We zijn weliswaar niet erg gelukkig met de diagnostische test die we nu gebruiken, maar binnenkort zal dat verbeteren. Ik heb u in mijn laatste inleiding trachten uit te leggen wat de oorzaken en gevolgen zijn van vals-positieve en vals-negatieve testresultaten en het kostenaspect van het wel of niet meedoen aan een bestrijdingsprogramma. Heus, het testen op zwoegerziekte heeft voordelen, ook al zie je dat niet zo direct. Ik hoop dat ik vanmiddag voldoende overredingskracht heb gehad om ook u daarvan te overtuigen.'

Op 15 september nam König afscheid als directeur PAO-D door middel van een symposium 'Om de kwaliteit van het beroep' dat werd gehouden in het Hoofdgebouw van de Faculteit der Diergeneeskunde te Utrecht.

Wat hebben 'Verschuivingen in de rol van de dierenarts in de veranderende dierhouderij', 'De overgang van praktische diergeneeskunde naar praktische veterinaire volksgezondheid', 'DNA-technieken in de klinische genetica' en 'De relatie mens-dier' met elkaar te maken ? Het zijn allemaal onderwerpen die in de frontlijn staan van de huidige diergeneeskunde. Deze gemeenschappelijke noemer was het laatste afgegeven visitekaartje van de scheidende directeur PAO die zelf zijn afscheidssymposium in elkaar had gezet.

Dr. J. Verhoeff, directeur van de Gezondheidsdienst voor Dieren in West- en Midden Nederland, belichtte de verschuivingen in de rol van de dierenarts in de veranderende dierhouderij (zie pagina 668). Met veel gegevens toonde hij de verandering in de dierhouderij aan. De tendens voor de toekomst was duidelijk; een hogere productie per dier en minder maar veel grotere en gespecialiseerde bedrijven maken dat de druk op het inkomen van de boer toeneemt. Mede door de toenemende milieu-eisen. Ondanks de vaak negatief gekleurde verwachtingen was de inleider redelijk optimistisch omtrent de beroepsvooruitzichten van de dierenartsen. Al zal specialisatie daarbij een grote rol moeten spelen, zowel in de grote als kleine huisdierenpraktijken. Het aantal afgestudeerden zal verder toenemen tot meer dan 5000 rond de eeuwwisseling.

Drs. J. Minderhoud, Veterinair Inspecteur van de Volksgezondheid, hield zich in zijn inleiding bezig met het veranderen van denken dat zich voltrekt wanneer een prakticus zich moet bekommeren om de volksgezondheid. Minderhoud stelde dat dit proces zich bij iedere dierenarts zal moeten voltrekken.

Als de dierenarts tenminste wil, dat hij, ook in zijn rol als behoeder van de gezondheid van de mens, het vertrouwen van de burgerij krijgt. Maar of dat zal lukken? De opleiders van de dierenartsen zullen daar eerder meer dan minder aan moeten doen.

Dr. C. D. W. König

Klinische genetica

Dr. J. Rothuizen, van de Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren, behandelde de stand van zaken rond DNA-technieken in de klinische genetica. Zijn stelling was dat de huidige fokkerij van de gangbare hondenrassen steeds meer genetische defecten op zal leveren. Tenzij tijdig, met behulp van nieuwe DNA-testen, dragers van zulke defecten opgespoord kunnen worden. Mocht deze stelling opgaan, dan is, net als bij landbouwhuisdieren, kruisen één van de meest voor de hand liggende oplossingen. Kruisen maakt de ontwikkeling van nieuwe DNA-testen dus minder noodzakelijk.

Mevrouw dr. N. Endenburg, van dezelfde vakgroep als de vorige spreker, hield een voordracht getiteld: 'De relatie Mens-Dier; Het zal de dierenarts een zorg zijn'. Zij behandelde de uitkomst van haar proefschrift over hetzelfde onderwerp. De driehoeksverhouding tussen dierenarts, eigenaar en patiënt bepaalt het wel of niet goed functioneren van de dierenarts. Meer dan tachtig procent van de eigenaren beschouwt het dier als deel van de familie. Je behandelt in die gevallen in eerste instantie een gezinslid en pas in tweede instantie een huisdier! Je zou het zelfs zo kunnen stellen, dat agressiviteit van een hond niet in het desbetreffende ras zit, maar ontstaat door het type eigenaar. De dierenarts dient zich dat goed bewust te zijn wil hij op de juiste wijze en met plezier z'n beroep blijven uitoefenen.

Dr. C.D.W. König sloot dit veelkleurige symposium zelf af met een heus afscheidscollege over de ontwikkeling van de PAO-D en de ontwikkeling van zijn eigen loopbaan. Overigens blijft König als dierenarts bij de Speckman-stichting, een stichting die video-banden levert aan praktici ter ondersteuning van lezingen, actief.

Prof. dr. J. Gajentaan sloot de middag, als voorzitter van het PAO-D-bestuur, af met een schets van het werk van de scheidende functionaris. Deze is er in geslaagd om, eerst als secretaris (vanaf 1986) en later als directeur, het instituut PAO-D helemaal uit het slop te halen. Hij heeft er een, niet meer weg te denken, zeer waardevolle, leerinstelling van gemaakt, bestemd voor de afgestudeerde diergeneeskundigen.

Als blijk van waardering kreeg König een horloge aangeboden om te zorgen dat hij 'bij-de-tijd' zal blijven. Op de daarna volgende receptie kon iedereen persoonlijk van König en zijn echtgenote afscheid nemen.

De Gezondheidsdienst-Oost organiseerde tenslotte nog een symposium; 'Schapengezondheidszorg'. Hier kwamen onder meer zaken aan de orde als; 'Scrapie en BSE in Nederland' en 'Uieraandoeningen in relatie tot zwoegerziekte'. Dit symposium werd gehouden op 21 september in hotel De Roskam te Rheden. Hier kregen de praktizerende dierenartsen uit de regio de gelegenheid ook persoonlijk afscheid van König te nemen.

W. Sybesma en Sj.G. de Rooij

Oprichting SNVA

Drie Nederlandse dierenartsen, S. Minnema (Holten), K.E. Hovius (Veldhoven) en mevrouw E.A.J. Schuitemaker (Zuidlaren), richten woensdag 18 november een nieuwe vereniging op. De SNVA (Samenwerkende Nederlandse Veterinaire Acupuncturisten). De oprichtingsvergadering vindt plaats om 20.00 uur in restaurant 't Wapen van Bunnik, Dorpsstraat 9 te Bunnik. Behalve de huishoudelijke vergadering en de officiële oprichting van de vereniging houdt de Belgische dierenarts Emiel van den Bosch een lezing met als onderwerp 'Het zoeken van acupunctuurpunten en het gebruik ervan in de diagnostiek'. De avond wordt met een borrel afgesloten. Alle dierenartsen en diergeneeskunde studenten die belangstelling hebben zijn deze avond welkom.

Veterinairen draven door

Op het drafcentrum Lindetrek in Wolvega vond zaterdag 24 oktober de Round Table koersavond plaats.

Aanleiding hiervoor was de installatie van Round Table 182 Wolvega.

Behalve een demonstratie van het Friesch Paardenballet (met de Hongaarse Post) en een spectaculaire kamelenrace, waaraan meer en minder bekende personen (Stefan de Jong, Wilbert Gieske, Folkert Karrespoor en Nico de Haan) deelnamen, stond als achtste koers het Fries Kampioenschap voor dierenartsen op het programma.

Aan deze koers, mede mogelijk gemaakt door de welwillendheid van Boehringer Ingelheim, namen tien dierenartsen deel.

Na een snelle en zeer spannende wedstrijd, waarbij de paarden op het laatste lange eind 'vijfdik' op de finish afstormden, ging de zege naar de combinatie Folkert van der Veen en Felice Jubilee.

De overwinning van Van der Veen was slechts een logisch gevolg van de boodschap die de trainer hem had meegegeven: 'Winnen'.
Tweede werd Hans de Nooij met Coachella Fibber vóór Evert Dolfijn met Demeric Stur.

Niet alleen in sportief opzicht kon deze koers een succes worden genoemd. Ook in financieel opzicht: de aanzienlijke opbrengst gaat naar de Stichting Zeevogels Olievrij.

Volgens de organisatoren Julius Peters en Jaap Baerveldt komt volgend jaar ongetwijfeld weer eenzelfde initiatief van de grond.

Congressen/cursussen

Nederlands/Vlaams symposium

De Groep Gezondheids- en Kwaliteitszorg (GKZ) organiseert samen met Groep Snijders en Groep Nieuw Elan een symposium voor Nederlandse en Vlaamse dierenartsen werkzaam in de vleeskeuring. Ook andere belangstellenden zijn welkom. De studiedag vindt plaats op zaterdag 21 november in cafézaal 'De Vrachtkar', Wilhelminalaan 54 te Reusel. Er zijn sprekers uit Nederland en België die het zullen hebben over 'Organisatie', 'Opleiding keurmeesters' en 'Opleiding dierenartsen'. Aanvang 10.00 uur. Aperitief en lunch om 12.30 uur. Aperitief en buffet om 17.30 uur.

Telefonische inlichtingen bij T.G. van de Vuurst; 01726 - 12163.

Congres Ethiek en Beleid

Het Centrum voor Bio-ethiek en Gezondheidsrecht organiseert vrijdag 27 november een congres met als thema 'Ethiek & Beleid'.

Ethiek en beleid hebben een niet onproblematische verhouding. Het congres zoekt naar een antwoord op de vraag; 'Hoe kunnen de resultaten van een zorgvuldige ethische analyse in concrete richtlijnen of maatregelen worden omgezet?'.

Plaats van handeling; de Agnietenhof te Tiel, aanvang 10.00 uur. Het congres is bedoeld voor beleidsmakers en -adviseurs, politici en uiteraard wetenschappers. Informatie en aanmelding: Centrum voor Bio-ethiek en Gezondheidsrecht, Heidelberglaan 2, 3584 CS te Utrecht, tel.: 030 - 534399.

Klinische avond

Het Diergeneeskundig Centrum Noord-Nederland c.v. organiseert donderdag 19 november een klinische avond in het Mondialhotel 't Voorhuys, De Deel te Emmeloord.
Het programma luidt als volgt:
20.30 uur Kleine huidleasies; grote gevolgen (E.J. Talsma)
20.50 uur Mogelijkheden met de Pie Medical Scanner 250 (mevrouw M.L. Schmidt, Veterinair Radioloog)
21.15 uur Oesofagus-obstructie bij het paard (S. Boersma)
21.50 uur Chronisch hoestende veulens (S. Boersma)
22.00 uur Persisterende melkelementen bij de hond (A.W. van Foreest, dierenarts voor veterinaire tandheelkunde, universiteitskliniek voor gezelschapsdieren in Utrecht)

Vraag en antwoord

Oorzaken primair en secundair glaucoom bij de hond

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

Wat zijn de oorzaken van primair en secundair glaucoom bij de hond?
Welke rassen zijn gepredisponeerd?
Wat is de prognose en de therapie?

Antwoord

Over glaucoom bij gezelschapsdieren zijn in 1985 twee overzichtsartikelen

verschenen van de hand van M. H. Boevé en F.C. Stades in deel 110 van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde. In deze artikelen zijn achtergronden, diagnostiek en behandeling van glaucoom uitgebreid beschreven. Desalniettemin blijft glaucoom een vaak gemiste diagnose, wat een korte beschrijving van de belangrijkste punten betreffende deze ziekte in deze rubriek rechtvaardigt.

Glaucoom is een verhoging van de intra-oculaire druk. De druk in het oog wordt bepaald door het kamervocht, dat aanwezig is in de voorste en achterste oogkamer (de voorste oogkamer is begrensd door de cornea en de iris, de achterste oogkamer is de nauwe ruimte tussen de iris en het voorste lenskapsel). Het kamervocht wordt aangemaakt in het corpus ciliare, komt in de achterste oogkamer, passeert de pupil en verlaat de voorste oogkamer via de filtratiehoek, een anatomische structuur die zich bevindt in de kamerhoek (de hoek gevormd door de cornea en de iris). In de normale situatie is er een evenwicht tussen aanmaak en afvoer van kamervocht. De normale oogdruk bij de hond varieert tussen 15 en 25 mm Hg. Theoretisch zou glaucoom kunnen ontstaan door een verhoogde aanmaak van kamervocht. Deze situatie doet zich echter nooit voor. Glaucoom is altijd een gevolg van een belemmerde afvoer van kamervocht. Er is een aantal oorzaken waardoor de afvoer belemmerd kan worden. Bij de indeling in primair en secundair glaucoom wordt van die oorzaken uitgegaan.

Primair glaucoom

Hierbij zijn geen andere oogafwijkingen aanwezig, die een hoge druk kunnen veroorzaken. De hoge oogdruk is een gevolg van een afwijking in de kamerhoek. Er is een duidelijke raspredispositie: de Bouvier, de Amerikaanse Cocker Spaniel en de Engelse Basset zijn de belangrijkste rassen, maar ook bij andere rassen kan primair glaucoom voorkomen. De aanleg voor het ontwikkelen van primair glaucoom is in beide ogen gelijk. Er kan een groot tijdsverloop optreden tussen het ontwikkelen van glaucoom in het eerste en het tweede oog.

Secundair glaucoom

Hier is een andere oogafwijking verantwoordelijk voor de verhoging van de oogdruk. Oorzaken zijn te vinden in:

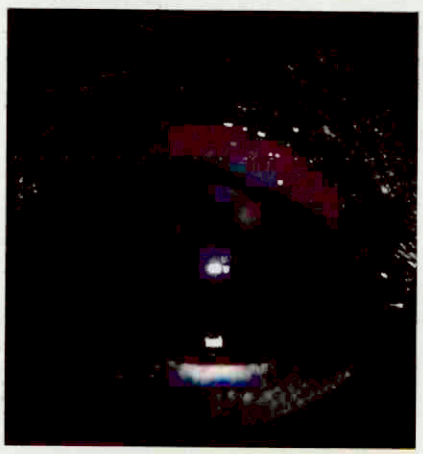
a. *De lens*
Het meest voorkomend is een lensluxatie of -subluxatie. Ook hier is een duidelijke raspredispositie.
Tibetaanse Terriers, Duitse Jachtterriers, Welsh-, Sealyham- en Fox Terriers vertonen het meest frequent een lensluxatie. De laatste jaren wordt de afwijking ook bij de Jack Russel Terrier en de Nederlandse 'boerenfox' steeds vaker gezien. Glaucoom kan verder optreden bij onder meer cataract en lens-induced uveitis.

b. *De iris*
Bij iritis neemt de viscositeit van het kamervocht toe, waardoor de afvoer vertraagd wordt. De afvoer kan geblokkeerd worden door uittredend fibrine en vergroeiingen.

c. *Trauma*
Na trauma kunnen bloedstolsels, anatomische veranderingen en iritis de afvoer belemmeren.

d. *Tumor*
Als gevolg van een intra-oculaire tumor kan de afvoer belemmerd zijn, hetzij direct door dichtdrukken van de afvoer door de tumor, hetzij door secundaire ontstekingen.

e. *Intraoculaire chirurgie*
Na een intra-oculaire ingreep kan door postoperatieve iritis glaucoom optreden.



Lensluxatie naar posterior met secundair glaucoom bij een Duitse Jachtterrier. De lens (met beginnend cataract) is naar lateroventraal gezakt. Let op de gestuwde bloedvaten in de sclerale conjunctivae. Mediaal van de lens zijn de oogzenuw en delen van het tapetum lucidum en het tapetum nigrum te zien (rechter-oog).

Symptomen en diagnostiek

Glaucoom begint meestal aan één oog. Een acuut primair glaucoom laat zich meestal aanzien als een eenvoudige catarrhale conjunctivitis. De conjunctiva is hyperaemisch en er is enige tranenvloed. Soms is er in dit stadium blefarospasme en licht cornea-oedeem. Bij nauwkeurig onderzoek valt op dat de pupilreflex traag of geheel afwezig is, de pupil staat wijd open (mydriasis). Het oog is blind (in dit stadium nog reversibel). De hond kan wat sloom zijn en minder eetlust vertonen (hoofdpijn!). Bij fundoscopie kan excavatie van de papil (de plaats waar de n. opticus het oog binnenkomt) opvallen. In een later stadium treedt het cornea-oedeem meer op de voorgrond, met stuwing van de sclerale conjunctivae en vaatingroei in de cornea. Dit stadium wordt nogal eens, ten onrechte, voor een keratitis aangezien. Bij aanhouden van de te hoge oogdruk treedt verdere excavatie van de papil op, atrofie van de retina en de n. opticus en tenslotte vergroting van de gehele oogbol (bufthalmus). Reeds na enkele dagen drukverhoging treedt irreversibele beschadiging op. Een bufthalmus is altijd irreverssibel blind.

Problemen bij de diagnostiek

Het grootste probleem is de herkenning van glaucoom. Raspredispositie, anamnese en de bovenbeschreven symptomen moeten tot een waarschijnlijkheidsdiagnose leiden. Bevestiging gebeurt door oogdrukmeting. Betrouwbare meting is een kostbare aangelegenheid. Als meest betrouwbaar geldt nog steeds deMacKay-Marg tonometer, deze is echter niet meer verkrijgbaar.
De Tonopen ® (BioRad) heeft bewezen een betrouwbare meting te geven, maar vergt een investering van circa fl. 6000,-.
De Schiotz applanatietonometer is in handen van een geroutineerd persoon redelijk betrouwbaar, vooral bij vergelijking tussen twee ogen. Nadelen zijn de onnauwkeurigheid die ontstaat bij onregelmatigheden in de cornea(-kromming) en de noodzaak het apparaat na ieder gebruik te demonteren en schoon te maken. De prijs is circa fl. 300,-. De goedkoopste vorm van tonometrie is die met door de toppen van beide wijsvingers door de bovenoogleden voorzichtig de bulbi te palperen. Meer dan een grove indicatie biedt deze methode niet.

Therapie en prognose

Bij primair glaucoom is de voornaamste therapie het medicamenteus verlagen van de kamervochtproduktie en het verbeteren van de afvoer. De aanmaak wordt verlaagd door koolzuuranhydrasaeremmers. Uit deze groep heeft dichlorfenamide (Diclofen ®, 5-10 mg/kg verdeeld over 2-4 dd) de minste bijwerkingen (sufheid, braken, diarree). Glycerine oraal (dosering 1-2 ml/kg/dag, verdeeld over 6 tot 8 dd) verlaagt door hyperosmose van het bloed de oogdruk (bijwerking: diarree). Andere diuretica,

zoals bijvoorbeeld furosemide hebben geen effect op de oogdruk. Adrenaline 1% verlaagt de aanmaak en verhoogt tevens de afvoer, maar is vaak irritant voor het oog. Miotica verbeteren de afvoer door verruiming van de kamerhoek. Meest gebruikt zijn oogdruppels pilocarpine 2% (kortwerkend, 4 tot 8 dd toedienen, soms irriterend voor het oog) en ecothiopaat jodide 0,125% (Phospholine jodide ®, langwerkend, aanvang 2 dd 1 gtt, na verkrijgen van miosis 1 dd, 's avonds). Een goede combinatietherapie is ecothiopaatjodide, glycerine en dichlorfenamide. De therapie is levenslang en bij primair glaucoom nogal eens teleurstellend. Soms kan verbetering verkregen worden door plaatselijke bevriezing van het corpus ciliare. Chirurgische technieken, waarbij getracht wordt een nieuwe afvoer te maken, bieden op de langere duur in de meeste gevallen nog geen blijvend resultaat. In gevallen waarbij een blind oog de hond pijn geeft, is enucleatio bulbi een goede optie. Mits netjes uitgevoerd, is het aangezicht van een hond zonder oog mooier dan met een door glaucoom misvormd oog. Profylactische behandeling kan het optreden van glaucoom in het andere oog uitstellen.

Bij secundair glaucoom als gevolg van iritis zijn zowel miotica als atropine gecontraindiceerd. Als therapie zijn ontstekingsremmers (corticosteroiden en NSAID's) en dichlorfenamide aangewezen. De prognose moet matig gesteld worden.Glaucoom als gevolg van een lensluxatie heeft daarentegen een redelijk gunstige prognose, mits vroegtijdig adequaat is ingegrepen. Dat houdt een medicamenteuze eerste hulp in, zoals hierboven beschreven bij primair glaucoom, vaak gevolgd door een verwijdering van de geluxeerde lens.

STUDENTENREFERATEN

Fotokopieën van studentenreferaten kunnen worden besteld via het redactiesecretariaat (tel. 030-510111). De kosten (inclusief portokosten) bedragen (afhankelijk van de omvang per referaat):

< 30 pagina's	f 10,-
30-60 pagina's	f 15,-
> 60 pagina's	f 20,-

De lebmaagdislocatie naar rechts: een evaluatie

W. Schuur en H. Surstedt

Allereerst worden de topografie, de relatie tussen de topografie en het klinische beeld en de therapeutische mogelijkheden, van de lebmaag naar rechts bij het rund, besproken.
Met name de literatuur die in de afgelopen tien jaar over het onderwerp is verschenen, komt aan bod. Het aantal publikaties op dit terrein is echter, tegen de verwachting in, zeer beperkt geweest. Daarna volgt een verslag van het eigen onderzoek. Hierin worden de operatieve bevindingen en de resultaten van de operatieve behandeling geëvalueerd van alle 187 dieren die in 1989 en 1990 in de kliniek voor Veterinaire Heelkunde te Utrecht wegens een lebmaag naar rechts zijn geopereerd. Niet alleen wordt er aandacht geschonken aan het herstel op korte termijn, waarbij bleek dat 87% van de geopereerde dieren naar huis gegaan is. Ook naar het herstel op lange termijn is gekeken; 65% van de dieren heeft een volgende lactatie bereikt. Tevens worden de uitkomsten vergeleken met de gemelde resultaten in de literatuur.

Effecten van enkele opiaten bij paarden: een literatuuroverzicht

N. de Jong

Het analgetisch effect van opiaten is reden tot gebruik hiervan bij paarden zowel peri- en per-operatief als bij behandeling van koliek. Resultaten van onderzoeken naar de analgetische, cardiopulmonale en gedragseffecten van fentanyl, meperidine, methadon, butorfanol, nalbufine en morfine bij paarden worden in dit literatuuroverzicht beschreven.
Analgetische potentie is moeilijk te meten, hoewel door middel van diverse pijnmodellen getracht is dit objectief te bepalen. Excitatie is een ongewenst effect, dat in verschillende mate optreedt. Nalbufine, methadon en butorfanol kunnen pre-operatief in combinatie met een sedativum goed gebruikt worden. Per-operatief zijn meer potente analgetica nodig, waarvan de onderzoeksresultaten nog moeten volgen.

Taurine-deficientie bij de kat Literatuuronderzoek

H. E. Pistorius

Taurine (2-aminoethaansulfonzuur) is een essentieel bestanddeel in de voeding van katten gebleken. Katten zijn onvoldoende in staat om via biosynthese in hun taurine-behoefte te voorzien en zijn daardoor grotendeels afhankelijk van de levering van taurine via hun voedsel.
Aangezien taurine in vrijwel alle cellen voorkomt en waarschijnlijk de calciumstofwisseling beïnvloedt, is een breed scala aan afwijkingen bekend geworden, dat optreedt indien de taurine-voorziening niet adequaat is.
Taurine-deplete katten vertonen een abnormale groei en ontwikkeling. Daarnaast kunnen retina-degeneratie, cardiomyopathie, hyperaggregatie van de bloedplaatjes, vermindering van de immuunfunctie en reproductiestoornissen optreden.
In dit referaat worden de biochemische en fysiologische aspecten van taurine besproken en wordt tevens een beeld geschetst van de tot nu toe bekende afwijkingen ten gevolge van taurinedepletie bij de kat.

REFERATEN

HOND

Echinococcose, een milieu hygienische beschouwing

Rommel M. Umwelthygienische Aspekte der Echinokokkose. Dtsch Tierärztl Wschr 1992; 99: 292-5.

In dit artikel wordt een overzicht van de literatuur over de europese verspreiding van echinococcose gepresenteerd.

De belangrijkste eindgastheer van *E. granulosus* is de hond. Tusengastheer zijn vele zoogdieren waaronder herkauwers, paard, varken en de mens. De blaasworm komt vooral tot ontwikkeling in de lever, soms in de longen en bij de mens soms in de hersenen. Zij kunnen een doorsnede van verschillende centimeters bereiken. Het voorkomen van *E. granulosus* is ubiquitair.

Voor *E. multilocularis* kunnen de vos, de hond en de kat eindgastheer zijn. Als tussengastheer kunnen kleine zoogdieren als de veldmuis maar ook de mens optreden. In onlangs uitgevoerd onderzoek werd aangetoond dat het gebied waarin *E. multilocularis* endemisch voorkomt zich uitbreidt. Was het voorkomen aanvankelijk beperkt tot Zwitserland, Oostenrijk, en de duitse deelstaten Beieren en Baden-Württemberg, tegenwoordig zijn ook de noordelijker gelegen gebieden Thüringen, Hessen, Nordrhein-Westfalen en het zuidelijke deel van Neder-Saksen besmet. Ofschoon ook in de gebieden waarin *E. multilocularis* endemisch voorkomt het aantal geïnfecteerde mensen gering is, waarschuwt de auteur ernstig tegen de risico's verbonden aan het contact met vossen. Uitgebreide hygiënische maatregelen bij (beroepsmatig) contact met vossen of bij het eten van mogelijk door vossen besmette groenten en fruit (bosbessen) worden aanbevolen. De reden hiervoor is dat de bij mens optredende alveolaire echinococcose vaak inoperabel is. In dat geval rest een levenslange mebendazol therapie. Het tienjaar overlevingspercentage van behandelde t.o.v. niet behandelde mensen bedraagt 84 tegen 10%.

J. Vaarten

Kat

Pest bij de kat

Millicent Eidson MA, Thilsted JP, Rollag OJ.
Clinical, clinicopathologic and pathologic features of plague in cats: 19 cases (1977-1988). JAVMA 1991; 199: 1191-7.

Pest is bij de mens al eeuwen bekend in de vorm van beruchte epidemieen ('zwarte dood'; zie ook A. Camus: La peste). De ziekte komt nu nog sporadisch voor onder andere in het westen van de Ver. Staten. De bij knaagdieren (rat!) voorkomende verwekker *Yersinia pestis* kan op mens en dier worden overgedragen door direct contact of via een vector (voornamelijk vlooien). De ziekte doet zich bij de mens voor in drie vormen:

1. builenpest: zwelling ter plaatse van een of meer lymfeklieren
2. longpest (pneumonie)
3. septichaemie

In New Mexico werd in 1977 voor het eerst pest vastgesteld bij een kat. In dit artikel zijn de bevindingen geïnventariseerd, die sindsdien zijn gedaan bij 119 pestgevallen bij de kat. De ziektevormen zijn zoals beschreven bij de mens en geven de volgende procentuele verdeling te zien: builenpest 53%, longpest 10%, septichaemie 8%. De resterende 29% niet geklassificeerde gevallen betrof waarschijnlijk septichaemie.
Sterfte trad vooral op in geval van pneumonie.
De builenpest manifesteerde zich meestal in de mandibulaire lymfeklieren, in 50% der gevallen bilateraal (orale infectie; differentiaaldiagnose bijt-/krababsces).
Een kat met het complex lethargie/anorexie/koorts al of niet gepaard gaande met abscessen is verdacht van pest. De diagnose wordt het best gesteld met een immunofluorescentietest. Ook (bloed-)kweek en serologie (4-voudige titerstijging of titer >1:32) kunnen tot steun zijn.
Behandeling met tetracyclines (25 mg/kg) verdient de voorkeur. Overdracht van kat naar (behandelende) mens is zeker niet denkbeeldig. Preventieve maatregelen zijn een vereiste.

M. Bethlehem

Rund

Groei van psychrofiele pathogenen in verpakt rundvlees

C. O. Gill en M.P. Reichel; Food Microbiology 1989; 6: 223-30.

Door de moderne verpakkingstechnieken onder vacuum en met CO_2-gas wordt de opslagtijd van rundvlees sterk verlengd. Het is niet duidelijk of dit een gezondheidsrisico met zich meebrengt door groei van psychrofiele pathogenen. Onderzoek werd uitgevoerd bij rundvlees met een hoge pH, > 6,0. Monsters werden verpakt onder vacuum of met CO_2 na beënting met de pathogenen. Onderzocht werden *Yersinia enterocolitica, Aeromonas hydrophila* en *Listeria monocytogenes*. De monsters werden na inoculatie en verpakking opgeslagen bij -2°C, 0°C, 2°C, 5°C of 10°C. In de vacuum verpakkingen groeiden *Y. enterocolitica* en *A. hydrophila* bij alle opslag temperaturen even hard of sneller dan de bederfflora. *L. monocytogenes* groeide niet in een vacuumverpakking bij -2°C en groeide bij hogere temperaturen in het algemeen minder snel dan de bederfflora. In CO_2 verpakking groeiden alle organismen bij 10°C, alleen *Y. enterocolitica* groeide bij 5°C en dan langzaam. Geen van de organismen groeide in CO_2-verpakkingen bij 2°C of lagere temperaturen. Rundvlees met een pH hoger dan 6,0 werd gebruikt, omdat bekend is dat deze 3 koude tolerante bacteriën bij de lagere pH's van normaal rundvlees nauwelijks groeiden. De onderzochte situatie is dus geen praktijksituatie. Rundvlees met een pH hoger dan 6,0 is DFD-vlees.

Aangezien om rundvlees lang te kunnen bewaren, de opslagtemperatuur 0°C of minder moet zijn en de groei van de 3 pathogenen bij deze lage temperaturen noch in vacuum verpakt noch in CO_2 verpakt vlees hoog is, is het onwaarschijnlijk dat deze koude tolerante pathogenen ooit een risico voor de gezondheid zullen vormen bij langdurige opslag van normaal rundvlees. CO_2-verpakking remt de groei bij opslagtemperaturen onder 5°C van alle drie de pathogenen volledig.

F. van Rossem

Nieuw(s) van de Industrie

Pitman-Moore introduceert Pulvex Spot-on

Pulvex Spot-on, op basis van permethrin, is een eenvoudig toe te dienen pour-on produkt ter bestrijding van en ter bescherming tegen vlooien, teken en luizen bij honden.
De permethrin verdeelt zich na toediening binnen 6 tot 24 uur over het lichaam van het gehele dier. Pulvex Spot-on wordt niet opgenomen in het lichaam en kan naast andere produkten worden gebruikt. Bovendien is de werkzame stof minimaal belastend voor het milieu.
Pitman-Moore levert Pulvex Spot-on, vanwege het eenvoudige doseringsschema, in één verpakkingsvorm (6x 2x1 ml).

Lange operatie handschoen

Bij keizersnedes bij koeien is vaak de overlapping van plastic operatiejas en handschoenen te gering, waardoor vruchtwater achter de handschoen terecht kan komen. Dat probleem is nu opgelost. Handelsonderneming Schimmel uit Hoogeveen heeft een operatiehandschoen, voor éénmalig gebruik, op de markt gebracht, waarvan de schacht tot over de elleboog reikt.
De handschoenen zijn per paar steriel verpakt en leverbaar in drie maten. Het oppervlak in de handpalm is opgeruwd, waardoor er een optimale grip ontstaat, terwijl juist in de vingers een goede vingergevoeligheid behouden is. De handschoenen zijn gepoederd en gaan gemakkelijk aan en uit. Ze zijn gemaakt van huidvriendelijk latex.

De handschoen reikt tot over de elleboog.

Berichten en verslagen

Cytogenetica Congres trekt deelnemers uit 25 landen

Van 18 tot en met 21 augustus 1992 werd in Utrecht het '10th European Colloquium on Cytogenetics of Domestic Animals' gehouden. Elk jaar is er zo'n congres, afwisselend in Europa en Noord-Amerika. Dit jaar was het een 'Lustrum colloquium' waarvan de organisatie in goede handen was van mevrouw dr. A.A. Bosma en haar hulptroepen van de werkgroep Functionele Morfologie van de Faculteit der Diergeneeskunde. In zijn openingswoord memoreerde prof. dr. W. Hartman dat de bijna 100 deelnemers afkomstig waren uit 25 landen, verspreid over ongeveer de hele wereld.
Het is niet doenlijk om van alle lezingen en posters een samenvatting te geven. Wat de diersoorten betreft waren er presentaties over onder meer paard, rund, varken, kat, mus, tapir en kwartels. In dit overzicht zal ik enkele lijnen aangegeven waar het cytogenetisch onderzoek zich momenteel mee bezighoudt.
Popescu (Frankrijk) gaf aan welke historische ontwikkelingen er zijn geweest en welke gebieden nu veel aandacht krijgen. In eerste instantie was de herkenning van de chromosomen een belangrijk onderwerp van onderzoek. Dit gebeurde eerst alleen met Giemsa-kleuring. Later gevolgd door diverse specifieke technieken om door middel van 'bandenpatronen' de chromosomen te identificeren en afwijkingen te bestuderen. Dit leidde uiteindelijk tot het in kaart brengen van chromosomen; de 'genemapping'.

Ei- en sperma-onderzoek

Veel aandacht krijgt momenteel de studie van chromosomen in ei- en spermacellen. Dit vooral in verband met IVF (*In vitro*-Fertilisatie). In de humane cytogenetica vindt men, met behulp van karyotypering, dat circa 10% van de chromosomen van spermacellen afwijkend is. Bij eicellen is het percentage nog veel hoger. Kanttekening hierbij is dat de eicellen vooral afkomstig waren van vrouwen die met hormonen behandeld waren.
De studie naar eicellen bij runderen werd door King (Canada) in een uitstekende presentatie naar voren gebracht. Uit zijn onderzoek bleek dat niet alles met evenveel succes verloopt en nog lang niet alles duidelijk is. Zo blijkt de frequentie van chromosoom-afwijkingen in embryo's lager dan in eicellen. Chromosoom-defecten gaan vaak gepaard met een geringer aantal cellen op de zevende dag na de bevruchting.

Chromosoom-onderzoek bij groepen en individuen

Onderzoek dat ook veel aandacht krijgt is dat van de chromosoom-afwijkingen aan groepen en individuen. Om met de individuele defecten te beginnen; het deed goed dat de deelnemers aan de discussie hierover eerlijk waren. Enkele onderzoeken op dit gebied werden zwaar bekritiseerd en afgedaan met de veelzeggende uitspraak: 'One case is no case'. Dit geldt zeker voor cytogenetica. Niet alle afwijkingen zijn per definitie erfelijk.
Wat betreft de groepsdefecten bij runderen; hierbij waren gegevens over diverse 'Robertsonian-translocations'. Studies over het mechanisme van de verminderde vruchtbaarheid, die bij sommige van deze chromosoom-translocaties optreedt, zijn nog in volle gang. Daarnaast worden nog steeds runderrassen onderzocht op de aanwezigheid van deze translocaties.
Bij varkens bleek uit diverse onderzoeken dat chromosoomafwijkingen de vruchtbaarheid verminderen tot een toomgrootte van ongeveer 50%. Aan de spermakwaliteit zijn deze afwijkingen niet te zien.

Overig onderzoek

Rubes (Tsjecho-Slowakije) bracht een interessant verhaal over een andere toe-

passing van cytogenetica. Van landbouwhuisdieren (runderen, varkens en paarden) afkomstig uit diverse gebieden in het land waren de, uit bloedmonsters verkregen, chromosomen met elkaar vergeleken. De gebieden waren gekozen om hun ligging; dichtbij of ver van industriële verontreiniging. Uit dit onderzoek bleek dat in gebieden met sterke verontreiniging het aantal chromosomale afwijkingen significant hoger was. Christensen (Denemarken) beschreef een methode om één chromosoom te isoleren. Dit gebeurt na een celkweek waarbij de chromosomen gespreid zijn op een voorwerpglas. Onder microscopische begeleiding wordt het te onderzoeken chromosoom van het glas geschrapt. Hieraan kan dan DNA-onderzoek worden verricht.

Onvoldoende kwaliteit

Uit het gepresenteerde onderzoek op het Utrechtse congres blijkt dat bij de cytogenetica veel specialistische kennis verzameld wordt. Kennis die zeker van belang is voor andere onderzoeksgebieden. Toch bekruipt mij het gevoel dat andere disciplines te weinig kennis hebben en te weinig gebruik maken van dit specialistische vakgebied. Het is echter ook mogelijk dat de specialisten te weinig doen om anderen te bereiken.
Elke studiebijeenkomst heeft ook zijn negatieve aspecten. Bij deze viel het op dat de kwaliteit van de wetenschappelijke overzichten (abstracts) lang niet altijd voldoende was. Het vooraf laten beoordelen van de abstracts en doen corrigeren zal zeker de informatieve waarde vergroten.

Het volgende Europese colloquium staat op de agenda voor 1994 en wordt gehouden in Kopenhagen.

H. van Haeringen

Sioux indianen hebben veren nodig

Pluimveepractici worden opgeroepen om van papegaai-achtigen en andere siervogels veren te bewaren en op te sturen naar de Sioux Indianen voor het gebruik bij plechtigheden en ander traditionele usances.
Leden van de Sioux-stam hebben toegestemd om af te zien van de aanschaf van veren uit Mexico (waarvan de oorsprong discutabel is) als aan hun behoeften op een andere manier kan worden tegemoet gekomen.

(Uit : Avian Veterinarians '92 vol 6,no 2 Eileen Rowan, VMD Bayville, N.Y.)

Mijn lab heeft vlooien

In de Cornell Universiteit hebben parasitologen een manier gevonden om wat zij noemen 'de ideale hond voor vlooien te maken'.

Jay Georgi, een hoogleraar aan die universiteit stelt dat zijn 'Artificial Dog' 12.000 vlooien per dag kan genereren, ofwel het equivalent van de produktie van ruw geschat 25 ernstig besmette dieren. In een systeem van 25 hele kleine kooitjes wordt met behulp van warm koeiebloed waardevol proefmateriaal geproduceerd voor de farmaceutische en chemische industrie.

(The scientist, oktober 1992; 12, rubriek 'Notebook').

Een Nederlandse veterinaire primeur

Van 20 tot 24 september werd het negentiende Wereldpluimveecongres gehouden in Amsterdam voor ruim 2500 toehoorders. Een speciaal symposium was gewijd aan de problematiek van de ziekte van Marek. Hierop komen we elders en later in dit tijdschrift nog terug.

Van de andere wetenschappelijke bijdragen mag een wereldprimeur van Nederlandse origine met ere worden vermeld namelijk die met de titel:
'Elimination of *Salmonella enteritidis* carriership by treatment with enrofloxacin followed by application of C.E.inducing microflora' van de hand van dr. E. Goren, Stichting Gezondheidsdienst voor Pluimvee te Doorn.

Speciaal voor Het Tijdschrift voor Diergeneeskunde geeft Goren een opmerkelijke uiteenzetting over deze succesvolle behandeling.

Waar gaat het in feite om?
De aantasting van de pluimveestapel met *S. Enteritidis* is een paar jaar geleden veelvuldig in het nieuws geweest.
Met name in Engeland werd zeer grote economische schade aan de pluimveesector aangericht door een koperstaking.

De onderminister voor landbouw moest zelfs door het door haar veroorzaakte rumoer aftreden. Onlangs overleden nog zestien ouderen bij Duisburg door het eten van nagerechten, waarin rauwe eieren waren verwerkt.

Ook in nederland sloeg de paniek toe mede door gemelde voedselvergiftigingen in bejaardenoorden met gevolg dat sindsdien alle aangetaste koppels worden opgeruimd.
In '90 respectievelijk '91 waren dat 26 en 15 koppels ten bedrage van ettelijke miljoenen guldens.
'Om nu te zeggen dat je je niet ietwat benauwd voelt als je voorstelt om een behandeling uit te voeren tegen *S. Enteritidis* van 55.000 dieren op vermeerderingsbedrijven van slachtkuikens is zeker niet overdreven.
Daarbij ging het om vijf productiebedrijven waarvan twee bedrijven reeds besmette kuikens hadden gekregen.
Maar het alternatief om alle dieren op te ruimen en de stallen leeg te laten voor een onbekende periode is voor de eigenaren niet erg aantrekkelijk,' aldus dr. Goren over de motivering van de nog nader te bespreken behandeling.
Door een systematische aanpak volgens reeds bekende methodieken zijn Goren en zijn medewerkers er in geslaagd na vallen en opstaan een behandelingsmethode te vinden die in staat is aangetaste koppels vrij te maken van deze zo gevreesde kiem.

Je kunt volgens hem gerust van een doorbraak op dit gebied spreken.

Er is weliswaar voldoende bekend over het mechanisme van besmetting en herbesmetting, over uitscheiders die periodiek weer vrij worden, over de rol die bepaalde zuren spelen in de decontaminatie van de veevoeders en over de resistentie die bepaalde darmflora teweeg brengen, ingebracht bij kuikens

die nog niet over een eigen flora beschikken (het zogenaamde Nurmi concept). Maar een effectieve behandeling werd tot nog toe niet gevonden.
Dit onderzoek waar in Amsterdam over werd bericht combineerde methodieken die wel ieder voor zich enig effect sorteerden.
Goren nu gaf eerst een tiendaagse Baytril(enrofloxacin) behandeling (10 mg/kg lichaamsgewicht door het drinkwater bijv.) daarna op de tweede dag en de vijfde dag erna een behandeling met darmflora (colonizatian resistance).
Een belangrijk element vormde de gebruikte darmflora preparaten die bij dit onderzoek door selectie van donordieren werd verkregen.
'Deze behandeling was niet alleen in staat de koppels vrij van *S. enteritidis* te maken, (ook wanneer ze onder laboratorium omstandigheden met corticosteroïden hypergevoelig gemaakt werden voor (her)infecties bleven ze vrij!), maar daarnaast kwam wat je wel het klapstuk zou kunnen noemen namelijk dat de dieren ook nog eens seronegatief werden en bleven. En dan te bedenken dat we onder de meest beroerde, van uit het infectie standpunt uit bekeken, omstandigheden werkten. Herinfecties zijn niet vastgesteld tot in vijf generaties afgeleverde slachtdieren van uit die bedrijven. Het strooisel was eveneens negatief'.
In parallel verlopend laboratoriumonderzoek bleek dat ook de producten van aldus behandelde besmette dieren vrij waren van *Salmonella enteritidis.*
Dat wil niet zeggen dat het laatste woord hierover is gezegd.
Dit onderzoek is nog niet aan alle kanten rond.
Er zullen minstens in totaal zo'n tien bedrijven in de praktijk op dezelfde manier moeten worden aangepakt wil deze aanpak wetenschappelijk gezien volledig acceptabel zijn.

Dat neemt niet weg dat de genoemde resultaten belangrijk en innovatief zijn, zodat men er nu reeds kennis van moet nemen.
Gevaar voor resistentie van de *Salmonella enteritidis* voor het geneesmiddel waar men wellicht bang voor zou kunnen zijn bestaat nauwelijks als lege artis de therapie wordt toegepast met de gevoeligheidstest vooraf. Dit is tenminste noodzakelijk, omdat anders zeer terecht indirect via resistentievorming, waar in de literatuur al over is bericht, opnieuw mensenlevens op het spel staan.
Er zijn andere therapieën in gebruik die resistentiegevaar in zich bergen, zoals de behandeling van *E. Coli* met flumequin.

'In het IKB-concept past dit geheel zeer zeker als systematisch gebruik gemaakt kan worden van preventieve flora behandelingen van eendagskuikens', volgens de onderzoeker.

Bovendien eist het IKB-concept registratie van het juiste gebruik van medicijnen zodat foute doseringen niet of nauwelijks meer zullen voorkomen.

Dr. E. Goren

Inmiddels is een 'letter to the editor' gestuurd naar het tijdschrift 'The Veterinary Record' om het auteurschap voor deze Nederlandse veterinaire primeur vast te leggen voor de internationale veterinaire wereld.

W. Sybesma

Nieuwe regels voor varkenshouders

Alle varkenshouders in Nederland moeten met ingang van 1993 het medicijngebruik en de uitval van hun dieren bijhouden en over een opslag voor kadavers beschikken. Ook moeten ze een afgescheiden omkleedruimte hebben voor de dierverzorgers en bezoekers, die de enige toegang vormt naar de stal. Het bestuur van het Landbouwschap heeft een nieuwe verordening goedgekeurd, waarin deze regels voor de hygiëne zijn aangepast aan de eisen van een verantwoorde bedrijfsvoering.
De maatregelen dienen om varkenshouderijen te beschermen tegen ziektekiemen van buitenaf en om dierziekten zo vroeg mogelijk te kunnen onderkennen. Het is volgens het schap noodzakelijk om de risico's van dierziekten te beperken en om een hogere graad van diergezondheid op het bedrijf te realiseren. De maatregelen vergen voor de meeste bedrijven een beperkte investering, die zich echter snel kan terugverdienen, omdat een betere hygiëne minder medicijnkosten en betere technische resultaten met zich meebrengt. Volgens het Landbouwschap tonen de uitbraken van varkenspest en blaasjesziekte dit jaar ten overvloede het belang van deze maatregelen aan.

Het varken en zijn stal

Het boek 'Het varken en zijn stal' door dr. W. Sybesma besproken in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1992, aflevering 117, pagina 467 is verkrijgbaar door het overmaken van 25 gulden op rekening 108807045 van de Gezondheidsdienst voor Dieren in Zuid-Nederland.

IN MEMORIAM

JAN KRIJGER

Op 14 september jl. overleed collega Jan Krijger. Jan werd geboren op 23 oktober 1932 in Grootebroek, Noord-Holland. Als boerenzoon, de oudste van zes kinderen, was hij eigenlijk voorbestemd om het bedrijf over te nemen. Jan zat echter toen al altijd met zijn neus in de boeken. Na de lagere school in Grootebroek werd hij dan ook naar de HBS in Enkhuizen gezonden. De diergeneeskundige studie werd in '49 begonnen. In Utrecht nam hij actief deel aan het studentenleven. Zo zat hij in '53 bij Unitas in het sociëteitsbestuur. In '58 studeerde hij af. 24 maanden dienstplicht volgden waarvan hij een groot gedeelte werkte bij het CDI in Amsterdam. In 1960 trouwde Jan met Annie Pereboom. Na zijn diensttijd vervulde hij enkele assistentschappen onder meer in Leiden, Weesp en in Soest.

In '63 werd de grote-huisdierenpraktijk in Krommenie van collega J. Kuyper overgenomen. Naast de grote-huisdierenpraktijk werd met voortvarendheid een kleine-huisdierenpraktijk opgezet. In 1969 werd met buurtcollega P. Omloo een associatie gevormd. Deze breidde zich steeds verder uit zodat in '76 tenslotte een vijfmans associatie ontstond. Na 12 jaar werd besloten de associatie op te splitsen.

Ondergetekende ging samen met Jan verder in een driemans associatie met B. Meijer.
Naarmate Jan ouder werd namen het enthousiasme en de inzet voor de praktijk eerder toe dan af. Hij was er trots op nog tot de weinigen te behoren die op zijn leeftijd voor 100% meedraaiden in de volledige, gemengde praktijk. Zijn manier van werken kenschetste zich door een grote bereikbaarheid voor al zijn patiënten zonder onderscheid te maken tussen 'groot' en 'klein'. An en de vier kinderen steunden hem daar niet alleen in maar werkten zeer actief mee. Het altijd klaar staan voor iedereen, ook voor zijn collega's, maakte het samenwerken ideaal. Ook aan activiteiten voor de KNMvD droeg hij zijn steentje bij. Jarenlang maakte hij deel uit van de provinciale vestigingscommissie en de landelijke tarievencommissie.

Als typische representant van de Noordhollander was Jan zeer nuchter. Geen loze woorden, geen mooipraterij. Hij was een man van weinig woorden, maar wat hij zei had altijd een enorme lading. Open voor zijn omgeving maar niet zo makkelijk voor zichzelf, raakte hij door enkele tegenslagen en een verminderde weerstand in november '87 in een diepe depressie. Behandeling volgde en met een enorme wilskracht vocht hij terug om medio 1988 weer geheel in zijn stijl 'gewoon' aan het werk te gaan. Het ging weer erg goed met hem tot na een operatie in augustus 1990 bleek dat hij een kwaadaardige aandoening had. Intensieve behandelingen volgden. Na enkele maanden leek ook dit weer overwonnen. Zomer '91 begon bij weer wat te werken. Toch besloot hij om per 1 januari 1992 uit de praktijk te stappen. Op grootse wijze hebben we zijn afscheid van de praktijk kunnen vieren met een zeer druk bezochte receptie in het voorjaar van 1992. Nog golf en bridge spelend en vol plannen voor een reis naar Egypte bleek echter in augustus 1992 de aandoening niet overwonnen. Op 14 september overleed Jan. De crematie vond plaats te Driehuis-Westerveld onder grote belangstelling. Vanuit de vriendenkring werd een dankwoord gesproken waarin de trouw en de kameraadschappelijkheid van Jan werden geprezen.
De oudste zoon van Jan memoreerde in zijn dankwoord het grote gevoel voor humor en de krachtige persoonlijkheid die de kinderen als hun grote voorbeeld zagen. Daarna hebben we afscheid genomen van Jan. We wensen An en de kinderen veel sterkte met het verlies van hun Jan. We zullen hem als grote vriend en collega erg missen.

Joost van Erp

KNMvD Sportdag 1992

Grandioos, groots en gezellig

De belangstelling voor de jaarlijkse sportdag van de KNMvD op 1 oktober 1992 was groot. Bijna 400 veterinairen, verdeeld over vijf sporttakken namen aan het festijn deel. Er werd gestreden op twee locaties. Het tennis en het golf vonden plaats in Nieuwegein, respectievelijk in de Heidehal en op het daarachtergelegen golfterrein van de Benson Lodge. In de gebouwen en op de terreinen van Kampong werd gevoetbald, gehockeyd en gebridged. Ondanks het ietwat druilerige weer was de stemming overal opperbest. Niettemin werd er met grote inzet gespeeld. De sportcommissie en -coördinatoren verdienen dan ook alle lof. Ze zijn erin geslaagd om, uiteraard met medewerking van de veertien sponsors, deze dag tot een groot succes te maken. Aan het eind van de dag reikte professor Kampelmacher (zelf deelnemer aan de golfwedstrijd) in het clubhuis van Kampong de wisselbekers uit. Op deze pagina's een foto-impressie en de officiële uitslagen en rapportages van de vijf wedstrijdleiders.

Door Sj. G. de Rooij

Bridge

Het aantal deelnemers aan de veterinaire bridgedrive bedroeg dit jaar 19 paren. Door omstandigheden moesten helaas drie paren verstek laten gaan. Er werd in de ruime speelgelegenheid bij het Kampongterrein gespeeld in een A groep - de wedstrijdbridgers - van tien paren en een B groep - de thuisbridgers - van negen paren. Evenals vorige jaren negen ronden van vier spellen, alle gedupliceerd, zodat er telkens een tussenstand bekend kon worden gemaakt. Om half vijf was de uitslag bekend en bleek bij de thuisbridgers het echtpaar Den Breeje met een score van 59.9 % de eerste plaats behaald te hebben. Bij de wedstrijdbridgers werd de eerste plaats veroverd door de heren Lobsteyn-v.d.Zee met een score van 60.8 %. Hierdoor kwamen zij bij de prijsuitreiking in het bezit van de drs. Moons-wisselbeker.

De enige plaats waar rust heerste was in het gebouw achter het Kampong-clubhuis. De stilte en spanning waren te snijden. Onze denksporters in actie.

A.J.A. Lobsteyn neemt voor het winnende bridge-koppel de Moons-wisselbeker in ontvangst.

De totale uitslag was:

A-groep gemiddelde = 144 punten

1.	Hr. Lobsteyn-v.d.Zee	Ylst-Workum	175 pnt.
2.	Echtp. v.d.Kamp	Zaandam	166 "
3.	Echtp. Bollen	Ysselsteyn	164 "
4.	Hr.A.Rutgers-Mv.L.Rutgers	De Bilt-Utrecht	144 "
5.	Echtp. de Boer	Barneveld	137 "
6.	Hr. Lesschen Sr.+Jr.	Dalfsen	136 "
7.	Dam. Bergsma-Lobsteyn	Diepenveen-Ylst	135 "
8.	Hr. Schoenmaker Sr.+Jr.	Zaandam	134 "
	Hr.v.Lieshout + partner	Didam	134 "
10.	Hr.v.Dobbenburgh-Strooper	Houten	115 "

B-groep gemiddelde = 96 punten

1.	Echtp. den Breeje	Amersfoort	115 pnt.
2.	Hr.Zuydam-Lelyveld	Voorburg	111 "
3.	Dm.Kampelmacher-Schoorlemmer	Bilthoven-Oisterwijk	110 "
4.	Echtp.v.Looveren	Breda	96 "
5.	Hr. Clay-v.Dijk	Wassenaar	95 "
6.	Echtp. Nijhof	Winterswijk	94 "
7.	Echtp. Oldenkamp	Leidschendam	89 "
8.	Dm. Wichers-Dijk	Zuidwolde	79 „
9.	Echtp. Jansen	Uden	75 "

Wedstrijdleider: W. T. Koopmans

Golf

Niet minder dan 44 deelnemers (15 dames en 29 heren) en drie begeleidende personen (dienstdoende als caddy) waren naar Nieuwegein gekomen om mee te dingen naar de hoogste golfeer, die er in KNMvD-verband is te behalen. Gelukkig was de mist geen spelbreker en afge-

Golf winnaar R. Janssen in actie op de tee van de eerste hole. Voor het derde achtereenvolgende jaar was hij ongenaakbaar.

Professor G. Wagenaar werkte de achttien hole's af met privé chauffeur.

zien van een kleine buit tijdens de ochtendronde was het weer, zeker in de middag, zeer goed. Verschillende deelnemers hadden in het drukke verkeer rondom Utrecht wat vertraging opgelopen, zodat er bij het van start gaan iets geïmproviseerd moest worden, maar met wat omzettingen lukte het toch om allen tijdig de baan in te

Gespannen aandacht op de fairway voor een typisch veterinaire swing; toch net even anders ...

krijgen. Na de ochtendronde werd er in het clubhuis genoten van een uitstekende lunch, zodat men gesterkt en vol goede voornemens van start kon gaan voor de tweede serie van negen hole's. Hoewel hij als een der kanshebbers van start was gegaan, was het toch een opvallende prestatie dat collega R. Janssen de wedstrijd, voor de derde maal in successie, wist te winnen.

Professor Kampelmacher had zich in de nesten gewerkt; elegant neemt hij hier een greppel.

Vissen naar de bal; niet alle golfers hadden het even gemakkelijk als R. Janssen.

De uitslag van de wedstrijd luidde:

1.	R. Janssen	42 stableford-punten
2.	J. Spaans	40 stableford-punten
3.	D.B. Liberg	38 stableford-punten
4.	H.J. Nederhorst	36 stableford-punten
5.	A.L. van Zuylen	33 stableford-punten

Longest drive heren:	R. Janssen
Longest drive dames:	Tj. van der Zee-Schotanus
Neary :	A.J. Breeuwsma

Een zeer geslaagde dag met een verheugend aantal dames- deelnemers, kortom een evenement dat zeer goed aan het gestelde doel voldoet en zeker om herhaling vraagt.

Wedstrijdleider *L.M. Otto*

Tennis

In Sportcity 'De Heidehal' te Nieuwegein speelden vele dierenartsen, hun partners en een groot aantal vertegen-woordigers van de sponsorende firma's om de hoogste tenniseer van veterinair Nederland. Daar er steeds meer belangstelling komt voor het tennissen, waren er dit jaar zes tennisbanen beschikbaar. In totaal heeft iedereen

Wedstrijdleider J. Reinders (met bril) had het er maar druk mee; zes tennisbanen continue bezet houden is een hele klus.

op deze dag ongeveer drie uur kunnen spelen, waarbij er voldoende tijd overbleef voor gezellige onderlinge contacten. Dat is uiteindelijk toch ook de bedoeling van onze sportdag. Alle leeftijden waren vertegenwoordigd en zowel jong als oud heeft sportief doch fanatiek gespeeld. Zoals gewoonlijk was er sprake van een close finish, zowel bij de dames als de heren. Bij de dames was de eerste plaats weggelegd voor mevrouw Koopmans, en de tweede voor mevrouw Reinders. Veel deelneemsters volgden elkaar voor wat betreft het puntenaantal op de voet. Bij de heren ging de heer Sickmann met de eerste prijs

Ontspannen bijpraten tussen de tennispartijen in.

en de Prof. Numansbokaal naar huis en de tweede prijs werd opgeëist door de heer Lambeek. Ook hier was weer sprake van een zeer spannende race om de punten.

In de wetenschap dat een ieder kansen heeft om in de prijzen te vallen, verwachten wij dat het niet moeilijk zal zijn volgend jaar weer veel liefhebbers naar de sportdag te trekken.

Wedstrijdleider *J. Reinders*

H.G.M. Sickmann met de prof. Numan-bokaal en P.J. van der Werf met wat anders...

Hockey

Meer dan 95 collegae en aanstaand-collegae hadden zich aangemeld voor het zesde Veterinaire Hockey-toernooi. De hieruit gevormde acht teams streden 's ochtends in twee poules van vier. Waarna 's middags het programma met

Het winnende team; de Noord-Holland/Utrecht-combinatie eiste de prof. van der Kaaij-bokaal voor zich op.

kruiswedstrijden werd voortgezet. Hierdoor werd ook het echt sterkste team kampioen. De combinatie Noord-Holland/Utrecht versloeg de puur Utrechtse ploeg in een vinnig duel met 1-0!

De Professor Van der Kaaij-bokaal werd door de winnaar van vorig jaar, de provincie Overijssel, overgedragen aan de toernooi-winnaars. De gebruikelijke wedstrijd tussen de Dutch Veterinary All Stars en het Veterinair Studenten Touring Team werd dit jaar zeer spannend. In de verlenging wisten de studenten weer beslag te leggen op de Veterinaire Toekomst Hockey Bokaal!

Als wedstrijdleider ben je overal. Hier houdt R. Back (met pet) in de gaten of er niet gesjoemeld wordt bij het nemen van strafballen.

Na deze spannende eindwedstrijden hebben vele hockeyers de voetbal-finale aanschouwd. Al met al een zeer geslaagde dag. Volgend jaar dus naar Almelo: noteer dat vast in de agenda.

Wedstrijdleider: *R. Back*

Voetbal

Op de fraaie accommodatie van Kampong werd dit jaar het traditionele voetbaltoernooi gehouden. In de eerste poule speelden Noord-Brabant (versterkt met de Zeeuw Van de Vijver uit IJzendijke), Friesland, Overijssel en een team uit Tsjecho-Slowakije. De spelers van dit laatste team wensten niet 'Tsjechen' genoemd te worden, maar 'Slowaken'. De andere poule bestond uit het Faculteitsteam, het DSK-team, de Tarsaaltrappers, de Zaadjes en de co-assistenten (Jorna, Twerda).

In de eerste poule behaalden de Slowaken ongeslagen de finaleplaats. Dit was een oerdegelijk team met een sterke achterhoede en veel inzet, maar weinig techniek. De andere finaleplaats werd gemakkelijk behaald door de DSK. In een zinderende finale, die veel publieke belangstelling trok en waarin zelfs na verlenging niet tot een beslissing werd gekomen, moesten penalties de beslissing brengen. Het waren de Slowaken die de zenuwen het best in bedwang wisten te houden en daardoor toch verdiend de Van Harten-Wisseltrofee in ontvangst mochten nemen.

Niet onvermeld mag blijven de professionele wijze waarop Heynen tegen Friesland (met Schuurmans op doel) de penalty benutte, die volgens de Friezen door de wat partijdige scheidsrechter Fledderus onterecht werd toegekend. Het riep herinneringen op aan de tijd dat Heynen furore maakte met de IJsselmeervogels.

Wedstrijdleider: *J. Hagendijk*

De uiteindelijke winnaars bij het voetbal, het elftal van de Slowaakse gasten.

De runners-up bij het voetbal. Pech met de pennalty's maakten de Van Harten Wisseltrofee voor dit DSK-elftal onbereikbaar.

De finale van het voetbal met veel belangstellenden langs de lijn, zelfs van hockeyers.

(Foto's prijsuitreikingen: *Fotobureau 't Sticht*, overige foto's *Sj. G. de Rooij*)

ONTHULLING FEMUR

Na afloop van de veterinaire sportdag op donderdag 1 oktober was er in het Hoofdgebouw van de Faculteit der Diergeneeskunde een avondprogramma georganiseerd. Dit evenement, waar evenals voor de sport grote belangstelling voor was, was een gezamenlijke activiteit van DSK, Faculteit der Diergeneeskunde en de KNMvD. Na een hapje en een drankje was er voor de deelnemers een Bourgondische maaltijd, verzorgd door het Bedrijfschap Slagersbedrijf. Het geheel werd muzikaal opgeluisterd door vier orkesten. Na de warme hap verzamelde men zich op het terrein voor het Hoofdgebouw voor een massale nachtelijke zangborrel. Iedereen kreeg hiertoe een liederenbundel uitgereikt.

Afgezien van het feit dat het zangvolume zeer te wensen over liet, viel het op dat de wat nieuwere liederen door het merendeel van de dierenartsen niet beheerst werd. Dit bracht een wat oudere collega er, uit wanhoop gedreven, toe met luid lallend basgeluid het schone lied; 'Eerste-jaars moet gaan slapen ...' ten gehore te brengen. Na de zangborrel werd overgegaan tot de officiële onthulling van het veterinaire monument; 'De Femur'. Deze 'operationele plechtigheid' werd verricht door oud-burgemeester mevrouw drs. M.W.M. Vos - van Gortel, geassisteerd door de heren prof. dr. J.A. van Ginkel, rector magnificus van de Universiteit en prof. dr. S.G. van den Bergh, decaan van de Faculteit. Hiermee werd aan een lang gekoesterde wens voldaan: een eigen veterinair monument.

Sj.G. de Rooij

Nachtelijke zangborrel voor het Hoofdgebouw van de Faculteit der Diergeneeskunde.

De klus is geklaard. Restte nog het natmaken, hetgeen even later door enkele studenten met bier gebeurde.

PERSONALIA

Voor het lidmaatschap van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde hebben zich aangemeld de volgende collegae:
Rosmalen, Mevr. M.S.H. van; 1992; 3581 BN Utrecht; Maliesingel 49.

Als lid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:
Drijfhout, Mevr. A.C.; 1991; 3572 SJ Utrecht; Bekkerstraat 62.
Fisscher, R.F.; 1980; 2111 BV Aerdenhout; De Waal Malefijtlaan 4.
Hommes, S.E.; 1990; 3601 AJ Maarssen; Langegracht 44.
Huijskens, Mevr. H.J.; 1991; 7468 JD Enter; Erve Oldenhof 65.
Soede, D.; 1992; 2415 BG Nieuwerbrug; De Bree 6.
Vries, J. de; 1991; 3522 PK Utrecht; Noordzeestraat 18.

Als kandidaatlid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:
Aernout, Mevr. N.M.J.; 3721 TG Bilthoven; Bielalaan 5.
Bingley, Mevr. L.; 3553 EC Utrecht; Amsterdamsestraatweg 457 B.
Duijn, R.P.T.; 3981 HE Bunnik; Marsdijk 3 A.
Duiveman, W.G.; 3532 TS Utrecht; J. Geelstraat 2 bis.
Drummer, M.H.; 3553 JP Utrecht; C. Mertensstraat 55.
Meer, E.W. ter; 3555 XD Utrecht; Vechtplantsoen 222.
Oberg, Mevr. C.A.; 3581 WC Utrecht; Bloemstraat 21 bis.
Overbeek, J.R. van; 3605 GJ Maarssen; Zebraspoor 160.
Riem, Mevr. I.H.M.; 3581 NW Utrecht; Mecklenburglaan 14.
Stam, Mevr. G.J.; 3512 AN Utrecht; Voorstraat 24 bis.
Stuijvenberg, Mevr. A.W. van; 1394 GM Nederhorst den Berg; Dammerweg 11.
Thate, Mevr. F.M.; 3581 BK Utrecht; Maliesingel 42 bis.
Vink, Mevr. I.H.M.; 3572 VJ Utrecht; Bollenhofsestraat 71.
Vos, N.J.; 3581 PS Utrecht; Schoolstraat 2.
Vossen, Mevr. M.F.J.T.; 3521 BT Utrecht; Croeselaan 301 bis A.
Weerd, Mevr. M.J. van de; 3514 ER Utrecht; Driftstraat 16.
Wetering, H.M.J.M. van de; 3523 AM Utrecht; Tolsteegplantsoen 42 II.

Als buitengewoon lid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:
Westenbrink, F.; 2871 LN Schoonhoven; Zernikelaan 44.

Promoties R.U. te Utrecht
Op 5 november 1992 Drs. G. Schuijt te Houten.

Overleden
Op 8 oktober 1992 Drs. G.S.E. Vegter te Holten.

JUBILEA

R. Kommerij te Dronten, afwezig, 35 jaar, 19 nov. 1992
A. Rinses te Sint Maartensdijk, afwezig, 40 jaar, 27 nov. 1992
C.G. Vervoorn te Gouda, afwezig, 30 jaar, 27 nov. 1992
Dr. J. Tesink te Goes, afwezig, 45 jaar, 27 nov. 1992
Mevr. Dr. I. van der Gaag te Nieuwegein, afwezig, 25 jaar, 1 dec. 1992
Dr. J.P. Koopman te Bemmel, aanwezig, 25 jaar, 1 dec. 1992
U. Dijkstra te IJhorst (O), afwezig, 40 jaar, 4 dec. 1992
L.H. Wouda te Fluitenberg, aanwezig, 40 jaar, 4 dec. 1992
A.E.F. van Pul te Wehl, afwezig, 40 jaar, 4 dec. 1992
Mevr. H.A. Timmenga-Hannema te Hattem, afwezig, 50 jaar, 8 dec. 1992
Prof. W.J. Roepke te Driebergen, afwezig, 50 jaar, 8 dec. 1992
H.G.A. Kock te Oldenzaal, afwezig, 25 jaar, 9 dec. 1992

Geslaagd voor het dierenartsenexamen van 25 juni 1992:
Balhuizen, Mevr. A.D.

Geslaagd voor het dierenartsenexamen van 31 augustus 1992:
Burger, Mevr.
C.R.Mulder, J.M.

Geslaagd voor het dierenartsenexamen van 30 september 1992:
Dongen, Mevr. A.M. van
Flipsen, F.M.J.M.
Goor, A.E.T. van
Haan, J.P. de
Hagen, F.H.J. van
Hebeda, Mevr. S.E.
Kramer, R.J.
Swam, Mevr. H.
Weele, Mevr. J.S. van der

Geslaagd voor het dierenartsenexamen van 9 oktober 1992:
Weijtens, M.J.B.M.

MUTATIES

206 *Balhuizen, Mevr. A.D.; 1992; 3583 BR Utrecht; Frans Halsstraat 28; tel. 030-540909; wnd.d.
206 Baltink, H.J.G.; 1981; 7482 XS Haaksbergen; Dr. van de Sluisstraat 2; tel. 05427-27803 privé, 21500/24700 prakt.; fax 05427-22109; p., geass. met J.F. van Embden.
347 Baren, H.A.K. van; 1975; Curacao (Ned. Antillen); Piscadera Berde, naast LDH. GR. Piscadera; tel. 09-599-9-682651 privé, 614000 bur.; fax 09-599-9-611014; plv. h. V.D.
221 *Burger, Mevr. C.R.; 1992; 3583 JD Utrecht; Stadhouderslaan 51; tel. 030-544714; p., medew. bij H.A. de Jong, J.J. Koot en H.J. Schrama.
226 *Deleu, Mevr. S.A.M.; 1992; 5094 EA Lage Mierde; Kloosterstraat 41 A; tel. 04259-2590 privé, 04254-2402 prakt.; p., medew. bij C.W.M. Augustijn, J.M. Berger, F.W. Berndsen, G.C. Charpentier, J.W. Eshuis, M.J.J. van der Linden, G.W.Th. Mourits, J.A.M. Vermeer, A.R.L. de Vries en H.J.H. van Wijk.
229 *Dongen, Mevr. A.M. van; 1992; 3572 RT Utrecht; Goedestraat 4 B; tel. 030-713127; wnd.d.
231 Drijfhout, Mevr. A.C.; 1991; 3572 SJ Utrecht; Bekkerstraat 62; tel. 030-714209 privé, 531043 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Bedrijfsdierg. en Voortpl.)(toev. als lid).
234 Engelen, Mevr. C.J.M. van; 1985; 3573 AT Utrecht; Chico Mendesstraat 18; tel. 030-714056privé, 720106 prakt.; p.
236 Fisscher, R.F.; 1980; 2111 BV Aerdenhout; De Waal Malefijtlaan 4; tel. 023-242821 privé, 240291 prakt.; p., gezelschapsd. (toev. als lid).
236 *Flipsen, F.M.J.M.; 1992; 3582 SE Utrecht; Pelikaanstraat 30 bis; tel. 030-516311; wnd.d.
241 *Goor, A.E.T. van; 1992; 3581 EC Utrecht; Mgr. van de Weteringstraat 49; tel. 030-311585; wnd.d.
243 Groenland, G.J.R.; 1986; 7218 MA Almen; Binnenweg 26; tel. 05750-43607; medew. bij P. van Harten, R. van Oijen, H.G. Pelgrum, F.M.J. van Roessel en L. Starkenburg.
245 *Haan, J.P. de; 1992; 3515 XT Utrecht; Adriaan Beijerkade 16; tel. 030-717480; wnd.d.
245 *Hagen, F.H.J. van; 1992; 7064 LM Silvolde; Bontebrug 92; tel. 08365-81651; wnd.d.
248 *Hebeda, Mevr. S.E.; 1992; 3512 NV Utrecht; Dorstige Hartsteeg 5; tel. 030-311664; wnd.d.
250 Herpen, H. van; 1984; 5261 ND Vught; Boxtelseweg 6; tel. 073-571022 privé, 04242-85900 prakt, fax 04242-84919; Veterinaire Specialisten Oisterwijk, specialist Chirurgie der Gezelschapsdieren.
254 Hommes, S.E.; 1990; 3601 AJ Maarssen; Langegracht 44; tel. 03465-68956 privé, 63845 prakt.; p., medew. bij K. Koornwinder (toev. als lid).
255 Horssen, Mevr. A.E. van; 1992; 3333 SH Zwijndrecht; Primulastraat 61; tel. 078-194057 privé, 01804-25253 prakt.; p., medew. bij W. van Erk, P.J.H.M. Meeus, R. de Rooij en Mevr. C.P.M. Valstar.
256 Huijskens, Mevr. H.J.; 1991; 7468 JD Enter; Erve Oldenhof 65; tel. 05478-3405; wnd.d. (toev. als lid).
257 D'Huy, Mevr. N.H.E.; Gent-1987; 5554 NE Valkenswaard; Kromstraat 1; tel. 04902-46703 privé, 04138-72650 prakt.; fax 04902-46703; p., medew. bij J.T.J. ten Hove, W.H.M. van Iersel, P.J.G. Kühne, G.J. Toxopeus, J.C. Valk en P.D. Verhulst.
270 *Kramer, R.J.; 1992; 3572 GN Utrecht; Griftstraat 29; tel. 030-714169; wnd.d.
271 Kruip, Mevr. M.S.; 1986; 5396 NL Lithoyen; Weisestraat 3; tel. 04128-1952 privé, 04120-47951 prakt.; p., geass. met Mevr. P.M.J. Wulms.
286 *Mulder, J.M.; 1992; 1251 RJ Laren (NH); 't Paadje 36; tel. 02153-15930; d.
292 Ormel, H.J.; 1983; 7255 DJ Hengelo (Gld); Ruurloseweg 26; tel. 05753-4119 privé, 1420 prakt.; fax 05753-4008; p., geass. met A.R.J. van Ingen.
298 Porck, Mevr. F.; 1988; 1561 TA Krommenie; Blok 47 A; tel. 075-285312; wnd.d.
301 Relyveld, P.; 1990; 1442 ED Purmerend; Sportlaan 44; wnd.d.
310 Schuijt, Dr. G.; 1969; U-1992; 3991 XM Houten; Boekweitoord 12; tel. 03403-71508 privé, 030-531180/531040 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Bedrijfsdierg. en Voortpl.).
314 Soede, D.; 1992; 2415 BG Nieuwerbrug; De Bree 6; tel. 03488-8456 privé, 03480-12669 prakt.; p., ass. bij A.J.M. Bosch en Jr. A.A. Smorenburg (toev. als lid).

319 *Surstedt, H.I.; 1992; 2821 TA Stolwijk; Korenbloemstraat 1 A; tel. 01824-1867 privé, 01825-1695 prakt.; p., medew. bij G. van den Berg, R. de Haas en A.C. de Zeeuw.
319 *Swam, Mevr. H.; 1992; 3583 VS Utrecht; Fred. Hendrikstraat 132; tel. 030-514528; wnd.d.
333 Vries, J. de; 1991; 3522 PK Utrecht; Noordzeestraat 18; tel. 030-899853; wnd.d. (toev. als lid).
333 Vries, Mevr. J.F. de; 1980; 3994 WK Houten; Donsvlinderberm 17; tel. 03403-77267; p., medew. bij J.C. Roest en medew. bij E.P.C.M. van Riel.
336 *Weele, Mevr. J.S. van der; 1992; 3512 NC Utrecht; Zuilenstraat 4 bis; tel. 030-315651; wnd.d.
337 *Weijtens, M.J.B.M.; 1992; 3582 BS Utrecht; Abstederdijk 94; tel. 030-522667; d.
361 Westenbrink, F.; 2871 LN Schoonhoven; Zernikelaan 44; tel. 01823-87363 privé, 01820-14588 tst. 240 bur.; h. Lab. G.v.D. West- en Midden Nederland (toev. als buitengewoon lid).
344 Wouters, J.L.H.A.; 1973; 7554 PM Beckum; Wolfkaterweg 22; tel. 05406-76395; p.
344 *Wulms, Mevr. P.M.J.; 1984; 5345 LR Oss; Jupiterweg 19; tel. 04120-42544 privé, 47951 prakt.; p., geass. met Mevr. M.S. Kruip

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

CURSUSSEN NAJAAR 1992

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.

Praktische anaesthesie gezelschapsdieren (*f* 930,-)
2 aaneengesloten dagen op afspraak (92/94)

Heroriëntatie op gezelschapsdierenpraktijk (*f* 4.100,-)
6 aaneengesloten weken van vijf dagen op afspraak (92/85)

Praktische echografie gezelschapsdieren (*f* 390,-)
27 november 1992 (92/74)
19 december 1992 (92/75)

Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk (*f* 1025,-)
30 november, 1 en 2 december 1992 (92/62)
De cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Zeister Dagen 1992 (*f* 965,-)
Week IV - 16 t/m 20 november 1992 (92/57)

Voeding van vogels en reptielen (*f* 300,-)
16 november 1992 (92/93)

Voeding in de therapie van hond en kat (*f* 600,-)
21 en 28 november 1992 (92/86)

Kalveropfok op melkveebedrijven (*f* 300,-)
24 november 1992 (92/91)

Integrale Keten Beheersing ei (*f* 325,-)
25 november 1992 (92/64)

Geneesmiddelengebruik en chirurgie bij duiven (*f* 395,-)
26 november 1992 (92/80)

Presenteren en presentatietechnieken (*f* 480,-)
27 november 1992 (92/58)

Patiëntendemonstratie gezelschapsdieren (*f* 100,-)
8 december 1992 (92/49)

Praktische röntgenologie gezelschapsdieren (*f* 450,-)
11 december 1992 (92/71). Deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Tandheelkunde II (*f* 950,-)
12 december 1992 (92/68)
Deze cursus is volgeboekt. De wachtlijst is slechts toegankelijk voor hen die deelgenomen hebben aan de Basiscursus Tandheelkunde.

Ademhalingziekten bij varkens (*f* 975,-)
14, 15 en 16 december 1992 (92/77)

KI Paard (*f* 2400,-)
17 en 18 december 1992 (92/63)

Nadere informatie over PAO-Diergeneeskunde cursussen kunt u vinden in onze cursusbrochure najaar 1992.
Inlichtingen: Secretariaat PAO-Diergeneeskunde, Postbus 85205, 3508 AE Utrecht.
Telefoon: 030-517374, fax. 030-516490.
Bankrekeningnummer 55.56.71.100;
Gironummer van de ABN 1412.

Ter overname aangeboden:

KLEINE-HUISDIERENPRAKTIJK

Uw reacties gaarne richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14301, 3508 SB Utrecht, onder nummer 65/62.

ACHTERSTALLIGE BETALINGEN

Naarmate de tijd verstrijkt worden ze oninbaar en een bron van ergernis, 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

DOORLOPENDE AGENDA

November

16 PAO-D cursus: Voeding vogels en reptielen (92/93).
16— 20 PAO-D cursus: Zeisterdagen IV (92/57).
17 Aesculaap lezing: Vloeistoftherapie bij gezelschapsdieren. Hotel Waanders, Staphorst, 20.15 uur.
18 Symposium 'vruchtbare samenwerking' in de Martinehal te Groningen ter gelegenheid van het 150-jarig bestaan van de afdeling Drenthe en Groningen van de KNMvD
19 Groep DIB KNMvD, Jaarvergadering; Utrecht, 16.00 uur.
19 Klinische avond van Diergeneeskundig Centrum Noord Nederland c.v., Mondialhotel 't Voorhuys, De Deel te Emmeloord; 20.00 uur (inl. 05270-13500).
21 en 28 PAO-D cursus: Voeding in de therapie van hond en kat (92/86).
24 Bestuursvergadering Afdeling Noord-Brabant van de KNMvD 16.00 uur, Paviljoen Molenwijk
24 PAO-D: Kalver opfok (92/91)
25 PAO-D cursus: IKB Ei (92/64).
26 PAO-D cursus: Geneesmiddelengebruik en chirurgie duif (92/80).
27 PAO-D cursus: Presenteren en presentatie technieken (92/58).
27 PAO-D cursus: Practische Echografie (92/74).
28 Landelijke Dag Vrouwelijke Dierenartsen.
30 Themadag 'Vruchtbaarheid en Voortplanting van het paard', georganiseerd door de NLRO-taakgroep Voortplantingsonderzoek. Van 9.15-16.30 uur in VNZ-gebouw te Zeist. Inlichtingen: B. Kemp, tel. 08370-82539.
30 PAO-D cursus (vervolg van 1 en 2 december): Apotheek I Gemengde Praktijk (92/62).

December

1— 2 PAO-D cursus (vervolg van 30 november): Apotheek I Gemengde Praktijk (92/62).
8 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
8 PAO-D cursus: Patientendemonstratie (92/49).
10 EVA dagcursus Geneeskunde postduiven (Inl. 03434-56566 fax 03434-57122)
11 PAO-D cursus: Praktische Röntgenologie GD (92/71).
12 PAO-D cursus: Tandheelkunde II (92/68).
14 PAO-D cursus (vervolg van 9 november): Het schrijven van een artikel (92/59).
14— 16 PAO-D cursus: Ademhalingsziekten bij varkens (92/77).
15 Ledenvergadering afdeling Groningen en Drenthe van de KNMvD
15 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
15 Afdeling Overijssel KNMvD. Ledenvergadering, Hotel-rest. Hugen, Hellendoorn; 20.00 uur.
15 Ledenvergadering Afdeling Limburg van de KNMvD, aanvang 20.30 uur. Locatie: restaurant 'De Waever' te Heythuysen.
17 EVA dagcongres: Geneeskunde papegaaien (inl. 03434-56566, fax 03434-57122)
17 Groep Geneeskd Gezelschapsdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
17— 18 PAO-D cursus: KI Paard (92/63).
19 PAO-D cursus: Practische Echografie GD (92/75).

1993

Januari

7 Archaeopteryx lezing: 'De cavia, van voeding tot therapie'. Info en aanmelding: Jaap Jan van Dijk, tel. 03404-51083 na 18.00 uur.

Februari

11 Bestuursvergadering Afdeling Noord-Brabant van de KNMvD 14.30 uur, Paviljoen Molenwijk
11 Ledenvergadering Afdeling Noord-Brabant van de KNMvD 20.15 uur, Paviljoen Molenwijk

Maart

26— 28 'Voorjaarsdagen 1993', Amsterdam.

April

27— 30 First European Comparative Clinical Pathology Conference (ECCP, 93), East Midlands Conference Centre, Nottingham.

Oktober

1— 2 Jaarcongres KNMvD.
6— 9 Weltcongress WSAVA u. 39. Jahresgang der DVG-FG Kleintierkrankheiten.
24— 29 11th. Internat. Symposium of WAVFH), Bangkok (pag. 1148).

Mei

11 Bestuursvergadering Afdeling Noord-Brabant van de KNMvD 14.30 uur, Paviljoen Molenwijk
11 Ledenvergadering Afdeling Noord-Brabant van de KNMvD 20.15 uur, Paviljoen Molenwijk
22— 23 Antwerpen, provinciehuis. 'Endocrinological and Reproductive Problems in Dog and Cat', Porf. dr. Ed Feldman (Univ. of California, Davis). 'Interpretation of Laboratory Results and Usefullness of the different Laboratory Tests in specific case histories'. Dr. Peter Bloxham (Bloxham Veterinary Laboratories, Devon UK). Information: dr. R. Lippens, tel. 32.3.658.25.35 or 32.3.658.88.27.

Juni

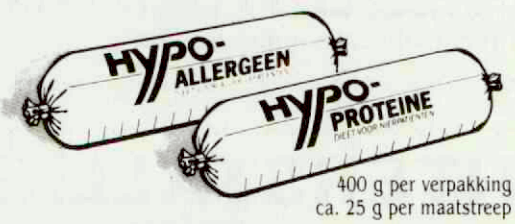
28— 2-7 World Congress Animal Production, Edmonton, Canada.

September

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
30 Sportdag KNMvD.

Dieetvoeding voor de hond

Naar receptuur van de Faculteit Diergeneeskunde, RUU en geproduceerd door Rodi B.V. Uitsluitend verkrijgbaar bij de dierenarts.



400 g per verpakking
ca. 25 g per maatstreep

- Hypoproteïne dieet voor nierpatiënten en Hypoallergeen dieet voor voedingsallergie-patiënten zijn met de grootste zorg bereid uit hoogwaardige grondstoffen. Naast de invulling van alle specifieke voedingseisen is extra aandacht aan de smakelijkheid van het voer besteed.
- Met Hypoproteïne en Hypoallergeen dieet start een serie dieetvoeders voor hond en kat waar dier en dierenarts op kunnen bouwen. Voor meer informatie:

Rodi B.V. ***Tel. 02263·68111***
Postbus 52 ***drs. M. v/d Meulen-Frank***
1716 ZH Opmeer ***Dierenarts.***

9101

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

JOURNAL OF THE ROYAL NETHERLANDS VETERINARY ASSOCIATION

DEEL 117, AFLEVERING 23, 1 DECEMBER 1992

INHOUD

WETENSCHAP

ORSPRONKELIJKE ARTIKELEN

Acute sterfte bij biggen door *Streptococcus Suis* type 1; *Joke van der Giessen, Arie van Nes en Ted van den Ingh.* 691

VOOR DE PRAKTIJK

Een vergelijkende klinische studie met twee antibioticum injectiepreparaten bij de behandeling van luchtweginfecties bij witvleeskalveren; *G. Boone, C. Cornelis en L. van Schoubroek* 694

Intoxicatie van lammeren door *Taxus Baccata* en vleeskeuring; *M. P. Smit* 697

ACTUA

BERICHTEN EN VERSLAGEN

Ziekte van Aujeszky; *T. G. Kimman* 700

De varkenshouderij maakt moeilijke tijden door; *W. Sybesma* 705

Nieuwe DVE-normen voor melkproduktie; *M. C. Blok* 706

Een goede hoogleraar is nooit weg; *W. Sybesma* 707

Definitieve leverbotvoorspelling voor najaar en winter 1992-1993 708

Utrechtse dierenkliniek praktijk van het jaar 1992 708

Genetische modificatie bij dieren, mag dat? 709

Uitvoering vaccinatie tegen NCD 709

Tweede kamer tegen wijziging nota Bestrijdingsmiddelenwet 714

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE 710

REFERATEN 711

STUDENTENREFERATEN 712

VRAAG EN ANTWOORD

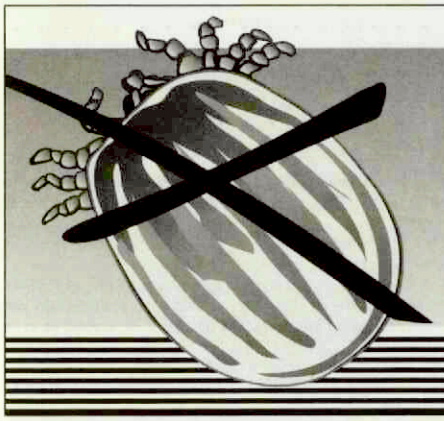
Pannus; *A. Heyn* 713

MEDEDELINGEN VD 713

CONGRESSEN EN CURSUSSEN 714

VACATURES 714

Vervolg op volgende pagina / for contents see next page



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

COLOFON

HOOFDREDACTIE
Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Mw. dr. Ingrid van der Gaag
Prof. dr. J. E. van Dijk
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. Lisette 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)
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. 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. 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)

BIJ DE VOORPLAAT
Dit kunstzinnig vervaardigd lammetje is een creatie van Maria van Everdingen. Het is te vinden in Sneek, lokatie Kleinzand.
(foto: mevrouw dr. Ingrid van der Gaag)

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* 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
CHEF DE BUREAU	Desiree Raasing
VACATUREBANK	Roelof-Jan de Haan
ADMINISTRATEUR	S. L. Oostindiën

INHOUD *(vervolg omslag)*

KNMvD

IN MEMORIAM 716

ALGEMEEN
Uw auto: leasen of kopen? 716
Presentatie? Uw eigen creatie! 717
Euthanasie bij gezelschapsdieren 717
Rectificatie 720
Stafmedewerker publiciteit 720
Testrapport Fysicom softwarepakket 720

PERSONALIA 721
PAO-DIERGENEESKUNDE 722
DOORLOPENDE AGENDA 723

CONTENTS

REVIEW PAPERS
Acute mortality by pigs caused bij *Streptococcus Suis* type 1; *Joke van der Giessen, Arie van Nes and Ted van den Ingh* 691

CLINICAL REFERRALS
A comparative clinical study with two injectable antibiotics for the treatment of respiratory infections in veal calves; *G. Boone, C. Cornelis and L. van Schoubroek* 694
Taxus Baccata in lambs and meat inspection; *M. P. Smit* 697

All rights reserved

(Papers appearing in this journal are listed in Current Contents / Agricultural Biology and Environmantal Science / Index-Medicus, Index Veterinarius / Veterinary Bulletin, Landwirtschäftliches Zentralblatt, Bibliography of Agriculture, Biological Abstracts, Cambridge Scientific Abstracts).

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.

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 en een beperkte mogelijkheid tot 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 hoofddocent

U gaat werken bij de afdeling Huisvesting en Verzorging van Landbouwhuisdieren van de vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde & Voortplanting. Het wetenschappelijke onderwijs en onderzoek van deze afdeling richt zich op de verwerving en overdracht van kennis en inzicht op het gebied van het aanpassingsvermogen van dieren aan de omstandigheden waaronder ze worden gehouden en de optimalisering van die omstandigheden ten behoeve van gezondheid en welzijn. Onderzoek en onderwijs zijn derhalve zowel fundamenteel als toegepast vanuit een preventief diergeneeskundige benadering. Gezien de nationale en internationale beleidsvoornemens biedt het voor de komende jaren een boeiend werkterrein.

Uw taken bestaan uit het verzorgen van onderwijs, in het bijzonder betreffende herkauwers, met zwaartepunten in het 3e studiejaar, de coassistentschappen en postacademisch onderwijs; het aantrekken van, participeren in en leiding geven aan onderzoek in voorwaardelijke financieringsprojecten (het huidige onderzoek vindt in hoofdzaak plaats in het programma *Bedrijfsmatig voorkomende gezondheidsstoornissen bij rundvee en varkens*), één en ander in samenwerking met andere afdelingen, instituten en disciplines binnen en buiten de faculteit; het publiceren over eigen onderzoek en over onderzoek van de vakgroep; het mede leiding geven aan de afdeling in overeenstemming met de hoogleraar.

Wij vragen een voltooide dierenartsopleiding en promotie op diergeneeskundig of aanverwant gebied; onderwijservaring en/of gebleken didactische kwaliteiten; wetenschappelijke creativiteit op het vakgebied en belangstelling of kennis op het gebied van pathogenese, epidemiologie, ethologie en dierziektepreventie-strategieën die mens-, dier- en milieuvriendelijk zijn; coördinerende en leidinggevende kwaliteiten.

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 maximaal f 9.282,- (schaal 14 BBRA) bruto per maand.

Heeft u belangstelling? Voor meer inlichtingen kunt u contact opnemen met prof.dr.ir. M.J.M. Tielen, telefoon (030) 53 21 45 (faculteit) of 04116-7 39 51 (Gezondheidsdienst Zuid-Nederland). 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 70235.

Gezondheid : ook een kwestie van gewicht

U weet hoe belangrijk het gewicht van de hond is voor zijn gezondheid. Immers, honden eten graag en gretig... en dus dikwijls te veel. Zo krijgen ze last van overgewicht. Ze belasten hun gewrichten te zwaar, waardoor te vroeg slijtage optreedt. Als dierenarts kunt u uw cliënt helpen dit voorkomen. Hoe? Door hen een juiste voedingskeuze en een juiste dosering te adviseren. Denkadog helpt u hierbij.

Het juiste gewicht door de juiste voeding

Met Denkadog groeit de hond van uw cliënt op tot een gezonde, vitale hond. Denkadog bevat immers een afgewogen mix van meer dan 40 puur natuurlijke ingrediënten : eiwitten, vetten, koolhydraten, mineralen, spoorelementen en vitaminen. Uit 8 verschillende Denkadog maaltijden adviseert u uw cliënt de balansvoeding die perfect past bij zijn hond.

Een praktisch hulpinstrument voor uw cliënt

Denkadog biedt uw cliënt een handig infoboekje om de voeding van zijn hond exact te doseren. Daarin vindt hij bijvoorbeeld een puppy groeitabel. Hij controleert ermee of het gewicht van zijn hond overeenkomt met het normale gewicht van het desbetreffende ras. Het boekje geeft uw cliënt ook praktische tips om overgewicht bij zijn hond te verhelpen. Een pakket Denkadog info-boekjes vraagt u gratis aan met de bon hieronder.

Gratis voor uw cliënten

Bon voor gratis Denkadog infoboekjes

JA, ik bied m'n cliënten een extra service aan voor een optimale groeibegeleiding van hun hond.

- ❑ Stuur mij gratis infoboekjes "Hoe zwaar weegt de gezondheid van uw hond".
- ❑ Ik wil meer info over de Denkadog Balansvoeding
- ❑ Zend mij informatie
- ❑ Bel mij voor een afspraak met een Denkadog specialist

Naam : .....
Adres : ..... Nr : .....
Postcode : ..... Woonplaats : .....

Stuur de bon terug naar Denkavit Nederland B.V.,
Antwoordnummer 25
3370 VE Voorthuizen
03429-9200

Lekker gezond in balans voor een lang leven

OVERZICHTSARTIKELEN

ACUTE STERFTE BIJ BIGGEN DOOR STREPTOCOCCUS SUIS TYPE 1.

ACUTE MORTALITY BY PIGS CAUSED BY STREPTOCOCCUS SUIS TYPE 1

Joke van der Giessen[1], Arie van Nes[2] en Ted van den Ingh[3]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 691 - 3

In het voorjaar van 1991 stierven op een varkensbedrijf in de provincie Utrecht veel jonge biggen. In dit artikel wordt een beschrijving gegeven van de managementtechnische resultaten, de klinische verschijnselen, het postmortaal onderzoek van de ter sectie aangeboden biggen en de isolatie van een Streptococcus suis *type 1.*

SUMMARY

In early 1991 many young pigs died without clinical signs on a farm in the Province of Utrecht. This article describes the isolation of Streptococcus suis *type 1 after postmortem examination of the piglets.*

INLEIDING

De eerste beschrijving van streptococcen infecties bij varkens door Janssen en van Dorssen (7) in Nederland dateert uit 1951. Hierbij werden hemolytische streptococcen geisoleerd uit jonge varkens tot 6 maanden oud met het beeld van meningoencephalitis. Onderscheid tussen diverse serotypes werd toen nog niet gemaakt. In 1963 beschreef De Moor (5) de isolatie van verschillende hemolytische streptococcen uit varkens met een septicaemie en hij classificeerde deze nieuwe groepen in het Lancefield systeem, en wel als groep R, S en T. Elliot (6) typeerde op grond van de agglutinatie van de polysaccharide kapselantigenen met specifiek antiserum de groep S en R streptococcen respectievelijk als: *Streptococcus suis* type 1 en *Streptococcus suis* type 2. Akkermans (1) isoleerde zowel groep S als groep R streptococcen uit jonge varkens, groep R vooral bij biggen ouder dan 8 weken en groep S bij jongere biggen. Een inventarisatie in de periode van juni tot december 1983 bij varkens (10), die ter sectie waren aangeboden aan de diverse Gezondheidsdiensten voor Dieren in Nederland, liet zien dat *Streptococcus suis* type 2 regelmatig geisoleerd werd (16,2%), maar dat *Streptococcus suis* type 1 isolaties veel minder voorkwamen (4,5%).

Dit artikel beschrijft de uitbraak van een *Streptococcus suis* type 1 infectie op een varkensvermeerderings/vleesvarkensbedrijf in de provincie Utrecht. Het geeft de bevindingen weer van de managementstechnische resultaten, het klinisch, pathologisch en bacteriologisch onderzoek.

MATERIAAL EN METHODEN

Bedrijfsgegevens

Het betreft een gecombineerd vermeerderings - en vleesvarkensbedrijf. De kraamstal bestaat uit 8 afdelingen; met 8 zeugen per afdeling. Hier wordt het all in-all out principe toegepast. De zeugen worden gevoerd volgens normen van het Centraal Veevoederbureau Nederland (3). Op de leeftijd van 4 weken worden de biggen gespeend en dan in een apart gebouw op de batterij gehuisvest. Deze bestaat uit 6 afdelingen, 2 afdelingen van 120 biggen en 4 afdelingen van 100 biggen. Ook hier wordt het all in-all out principe toegepast. Daar verblijven ze nog 6 weken voor ze op de eigen vleesvarkensafdeling worden ondergebracht dan wel worden verkocht. De eigen vleesvarkenssector is gelegen in een apart gebouw circa 100 meter verwijderd van de zeugenstal. Deze bestaat uit 12 afdelingen van 80 vleesvarkens. Ook hier wordt het all in-allout principe weer toegepast. Jaarlijks produceert het bedrijf ongeveer 3000 slachtvarkens.

De uitval en de andere relevante technische kengetallen worden via het VAMPP systeem (2) geregistreerd.

De algemene indruk is die van een modern bedrijf met een redelijke tot goede bedrijfsvoering/hygiene in het vermeerderingsgedeelte, terwijl deze in de mestsector matig is.

Pathologie

Tussen half maart en half april 1991 werden er 23 biggen in de leeftijdsgroep van 2-4 weken ter sectie aangeboden; in de daaropvolgende maanden werden er nog slechts 5 dieren aangeboden. Materiaal voor histologisch onderzoek, afkomstig van hersenen, lever, nier, long, hart, milt, thymus, tonsillen, prescapulare lymfknoop en synovialis, werd gefixeerd in 10%neutraal gebufferde formaline, routinematig ontwaterd en ingebed in paraffine. Coupes (6 μm) werden gekleurd met haematoxyline eosine (HE).

Bacteriologisch onderzoek

Milt, lever, nier, en hersenen van de ter sectie aangeboden biggen werden bacteriologisch onderzocht. Voor de isolatie van Gram-positieve en -negatieve bacteriën werd 5% paardebloed agar en briljantgroenagar (BGA model IVB) gebruikt. Gedurende 24 uur werd zowel aeroob als anaerob geincubeerd bij 37°C. Kolonies van reincultures werden met een Gram-preparaat morfologisch onderzocht. Voor verdere determinatie werd een commercieel verkrijgbaar biochemisch identificatiesysteem (API 20 Strep®) gebruikt. Voor nadere typering werd de cultuur opgestuurd naar de Dienst Landbouwkundig Onderzoek-Centraal Diergeneeskundig Instituut (CDI-DLO) en het Rijksinstituut voor Volkgezondheid en Milieuhygiene (RIVM).

Daar werd de cultuur biochemisch getypeerd volgens de methode beschreven door Vecht (10) en vervolgens serologisch onderzocht met de Fuller- en Rantz-Randall methode (RIVM) of geserotypeerd met een agglutinatie test met in konijnen bereid specifiek antiserum (CDI-DLO).

Van 3 isolaten werd een gevoeligheidsbepaling met behulp van de agardiffusie methode ingezet volgens de richtlijnen van de Werkgroep Antibiotica van de Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek (NRLO).

Api 20 Strep, Biomerieux, Frankrijk.

1 Vakgroep Infectieziekten en Immunologie, afdeling Veterinair Microbiologisch Diagnostisch Centrum (VMDC).
2 Vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde en Voortplanting, afdeling bedrijfsdiergeneeskunde varken.
3 Vakgroep Pathologie, Pathologisch Diagnostisch Centrum.

RESULTATEN

Klinische gegevens

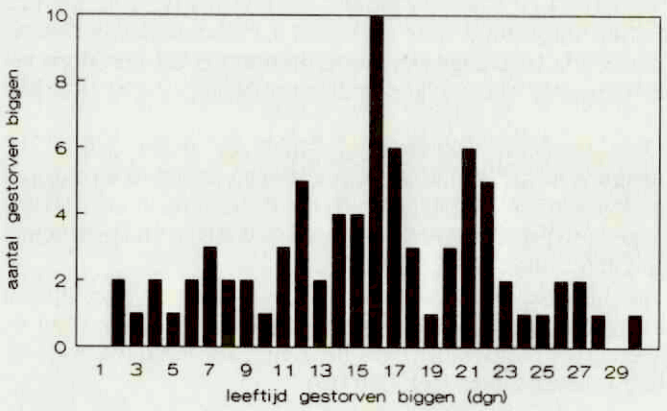
Kengetallen voor de vermeerderings - en vleesvarkenssector zijn samengevat in tabel 1. Gemiddeld waren er in 1990 214 zeugen aanwezig. De zeugen worden jaarlijks 3 maal 'voor de voet weg' gevaccineerd tegen de ziekte van Aujeszky (oa. 11 januari en 17 mei 1991) met een levend vaccin (Suvaxyn, Duphar®) en in de kraamstal tegen vlekziekte met een geinactiveerd vaccin (Vlekziekte, Intervet®). Elke maand worden er nieuwe gelten

Tabel 1. Overzicht technische kengetallen van het hier beschreven varkensbedrijf in 1990.

Gemiddeld aantal aanwezige zeugen (n)	214
Bedrijfsworpindex	2.24
Gespeende biggen/zeug/jaar (n)	19.7
Levend geboren biggen/toom (n)	10.1
Uitval tot spenen (%)	12.7
Gespeende biggen/worp (n)	8.8
Gem. lengte zoogperiode (dgn)	25.1
% eerste worpen	22
Gem. aantal aanwezige vleesvarkens	933
Groei/dier/dag (g/dag)	640
voederconversie	2.8
% uitval	3.8
Gem. opleggewicht (kg)	26.5
Gem. aflevergewicht (kg)	103.5

aangevoerd van twee vaste bedrijven. De gelten zijn bij aankomst reeds 3 maal gevaccineerd tegen de ziekte van Aujeszky, 2 maal tegen vlekziekte en 1 maal tegen Parvovirus. De gelten verblijven nog circa 3 weken in quarantaine voor ze in de zeugenstal worden geplaatst. Er heeft geen verandering in het aankoopbeleid plaatsgevonden in deze periode. Na begin februari heeft de eigenaar een aantal maanden geen nieuwe gelten meer aan laten voeren in verband met de Porcine Epidemic Abortion and Respiratory Syndrome (PEARS) uitbraak elders in het land.

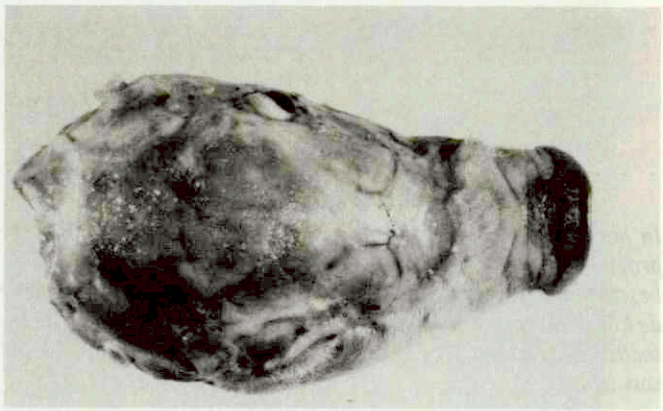
Vanaf begin maart 1991 trad acute sterfte op onder de biggen in de kraamafdelingen. In het algemeen stierven de biggen zo acuut dat er geen voorafgaande ziekteverschijnselen werden waargenomen. De leeftijd, aantal en herkomst van de gestorven biggen met deze aandoening werd door de varkenshouder zelf bijgehouden en met behulp van het VAMMP programma geanalyseerd. Hierbij werd de volgende uitval geregistreerd (Fig. 1): 35 tomen met 1 big uitval, 5 tomen met 2 biggen, 7 tomen met 3 biggen, 2 tomen met 4 biggen en 1 toom met 5 biggen. De uitval vond vooral plaats in de derde levensweek (Fig. 1). Een relatie met een kraamafdeling kon niet worden gelegd.Half april werden tevens de eerste verschijnselen van PEARS waargenomen.



Figuur 1. Leeftijd en aantal gestorven biggen, opgegeven door de eigenaar.

Sectiebeeld

Het sectiebeeld van alle dieren vertoonde veel overeenkomsten (Fig. 2 en 3). De voedingstoestand was goed, kop en extremiteiten vertoonden cyanose. De subcutis was gering oedemateus; in de lichaamsholten werd een geringe tot matige hoeveelheid transudaat waargenomen. Mesocolon en longen vertoonden veelal gering oedeem. De lever was vaak gezwollen, bloedrijk en op het oppervlak lag een fijn fibrinebeslag. De milt was vaak vergroot, donker en vrij stevig. In verschillende organen (longen, maagdarmkanaal, hart en nieren) werden puntbloedinkjes waargenomen. In de maag was meestal een normale hoeveelheid gestremde melk aanwezig.



Figuur 2. Big, 3 weken oud. Str. suis type 1 sepsis. Cyanose neus en hyperaemie subcutis schedel.

Figuur 3. Big, 3 weken oud. Str. suis type 1 sepsis. Transudaat en enige fibrinedraadjes in de buikholte; gering oedeem van het mesocolon; bloedrijke lever en milt.

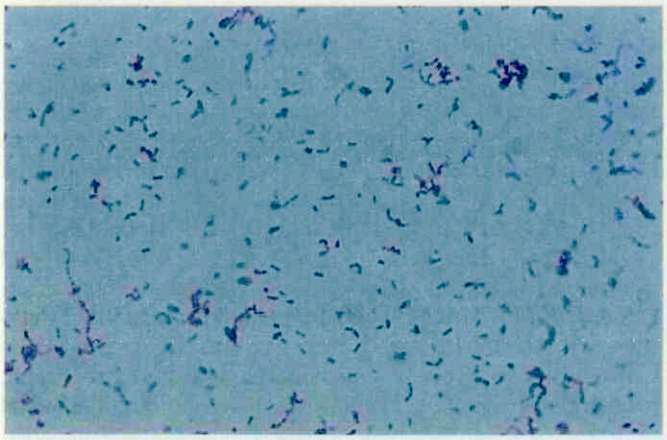
Histologie

Longen, lever en milt vertoonden duidelijke kenmerken van een acute sepsis bestaande uit hyperaemie, haemorrhagie, oedeem en matige tot grote aantallen vooral polymorfkernige leucocyten in de capillairen cq. sinusoiden en venulae, alsmede aanwijzingen voor diffuse intravasale stolling (fibrine in capillairen en venulae; fibrinedeposities in de rode pulpa van de milt). In andere organen werd een geringe tot matige leucocytose in de vaatjes waargenomen. In de tonsillen, die bij een drietal dieren zijn onderzocht, waren abcessen in de crypten aanwezig, hoewel deze bevinding waarschijnlijk niet specifiek is voor deze aandoening.

Bacteriologisch onderzoek

Uit milt, lever, nier en hersenen van alle ter sectie aangeboden biggen werd een reincultuur van kleine grijze rond groeiende

beta-hemolytische kolonies gekweekt. De kolonies bleken Gram-positieve pleiomorfe, 'staafachtige' katalase negatieve coccen te zijn. Determinatie op species van deze bacterie met de API 20 Strep leverde alleen een *S. suis* op. De culturen stierven af voordat de diverse suikers in de strip werden omgezet. Hierdoor kon de onderscheidende fermentatie van raffinose, waarbij *S. suis* type 1 geen zuur vormt en *S suis* type 2 wel, niet beoordeeld worden. Nadere typering van de cultuur bij het CDI-DLO en het RIVM leverde ook als uitslag een *S. suis* op, die op het CDI-DLO met de slide agglutinatie test nader werd getypeerd als een *S suis* type 1.
De bacterie bleek steeds goed gevoelig voor de geteste antibiotica (penicillinen, macroliden, lincomycine, tetracyclinen, cephalosporinen) behalve voor de aminoglycosiden.



Figuur 4. Gram-preparaat van SS. suis type 1. Gram-positieve pleiomorfe 'staafvormige' coccen. V=1000x.

DISCUSSIE

Het hier beschreven ziektebeeld past bij een acute *S. suis* type 1 sepsis; ook het sectiebeeld van een acute sepsis in een goede voedingstoestand en een volle maag, alhoewel niet specifiek voor *S. suis* type 1 alleen, wordt door Jubb et al (8) bij een *S. suis* type 1 infectie beschreven. Bij een langzamer verloop is de kans groter dat meningitis en/of polyarthritis en polyserositis zich kunnen ontwikkelen. De leeftijd van de gestorven biggen is rond de twee en drie weken. Figuur 1 laat zien dat ook in de eerste levensdagen een sterfte optreedt, die groter is dan gemiddeld. Plotselinge dood door 'doodliggen' zou hierbij een rol gespeeld kunnen hebben. De dieren met het hier beschreven sectiebeeld waren allen omstreeks 3 weken oud en steeds werd *S. suis* type 1 geisoleerd. De bacterie was beta-hemolytisch op paardebloed agar. Een bevinding, die in overeenstemming is met De Moor (5). De reden dat deze streptococ zo snel afstierf in de media van de API 20 Strep is niet bekend. Dit probleem werd niet waargenomen met de biochemische typering op het CDI-DLO en het RIVM, waar niet-commerciële bonte rijen worden gebruikt. Een biochemisch verschil tussen *S suis* type 2 en type 1 is de zuurvorming uit raffinose door de eerstgenoemde coccen. Daarnaast is bij de identificatie van *S. suis* de agglutinatie met specifiek antiserum essentieel. Op grond hiervan kon de geisoleerde bacterie een *S. suis* type 1 genoemd worden.
S. suis kan op bedrijven worden geintroduceerd met nieuwe geinfecteerde varkens, die de bacterie in de tonsillen of slijmvliezen van de voorste luchtwegen bij zich dragen (4). De bacterie kan zich dan bij uitscheiding verspreiden. Biggen worden via de respiratietractus besmet en kunnen als gevolg van een septicaemie binnen een aantal uren sterven (11). Ook op dit bedrijf kan de infectie binnengebracht zijn met de maandelijkse aankomst van nieuwe gelten. Een relatie met een opgetreden Aujeszky infectie of pas uitgevoerde vaccinatie tegen de ziekte van Aujeszky en de acute uitbraak van deze *S. suis* uitbraak is minder waarschijnlijk, omdat het onderzoek hierop negatief is verlopen en de pas aangekochte gelten altijd eerst 3 weken in quarantaine verblijven voor ze in de drachtige zeugenstal worden ondergebracht. Het mag echter niet uitgesloten worden dat PEARS reeds op het bedrijf aanwezig was, voordat meer specifieke syptomen in april werden waargenomen. De destructieve invloed van PEARS op longmacrofagen, waardoor de natuurlijke afweer verzwakt, kan hebben bijgedragen aan de acute uitbraak. De eerste gestorven biggen als gevolg van een *S. suis* type 1 infectie waren echter al enkele weken voor de eerste verschijnselen van PEARS op het bedrijf aanwezig.
Een snelle behandeling met antibiotica (penicillinen) gecombineerd met een goede verzorging van de biggen zou kunnen resulteren in herstel (9). Op dit bedrijf waren de biggen echter al dood voor de eerste symptomen optraden. Na de uitbraak zijn in eerste instantie alle tomen, waarin sterfte optrad, behandeld met Duplocilline® i.m. (2 ml per 2 dagen driemaal toegediend). Ondanks de goede *in-vitro* gevoeligheid van de bacterie voor penicilline-preparaten vielen de resultaten van deze behandeling tegen. Een gerichte voer- of drinkwatermedicatie is bij jonge biggen niet mogelijk. Preventie moet vooral bestaan uit het voorkomen van insleep van de bacterie van buiten door een gesloten bedrijfsvoering en uit algemene zootechnische maatregelen, zoals goede huisvesting: geen overbevolking, het optimaliseren van het stalklimaat, goede hygiene, en een optimale verzorging (9).

Duplocilline ® LA (Mycopharm)

DANKBETUIGING

De auteurs bedanken Johan Smit en Carolien Flemming (VMDC) voor het bacteriologisch onderzoek. Drs. E ter Laak (CDI) en Dhr. C. Elzenaar (RIVM) voor de identificatie van de bacterie en dr. U Vecht voor zijn opmerkingen na het kritisch doorlezen van het manuscript.

LITERATUURLIJST

1. Akkermans JPWM. Jaarverslag Stichting voor Diergeneeskundig Onderzoek 1986; 43-44.
2. Buurman, J., van Leengoed, LAMG, Vernooy, JCM, Wierda, A en Van der Valk, PC. VAMMP: A veterinary automated management and production controlprogram for swine breeding farms. I Main features and II Output. Vet. Quart 1987; 9: 15-27.
3. Voedernormen landbouwhuisdieren en voederwaarden veevoeders. Centraal Veevoederbureau in Nederland, Lelystad. 33ste druk, 1988.
4. Clifton-Hadley, F.A. *Streptococcus suis* type 2 infections. Br Vet J 1983; 139: 1-5.
5. De Moor, CE. Septicaemic infections in pigs caused by haemolytic streptococci of new Lancefield groups designated R, S and T. Antonie van Leeuwenhoek 1963; 29:272-280.
6. Elliot, SD. Streptococcal infection in young pigs. I. An immunochemical study of the causative agent (PM streptococcus). J Hyg (Camb) 1966; 64: 205-212.
7. Janssen, EJ, and van Dorssen, CA. Meningo-encefalitis bij varkens door streptococcen. Tijdschr Diergeneeskd 1951; 76: 815-32.
8. Jubb, KVF., Kennedy, PC. and Palmer, N. Pathology of Domestic Animals 3rd ed., 1985. Vol.I, p144.
9. Sanford, SE, and Ross, RF. Streptococcal infections. In Leman, A.D. Diseases of swine. 6th ed. 1986: 607-617. Iowo State University Press.
10. Vecht, U, Van Leengoed, LAMG, Verheijen, ERM. *Streptococcus suis* infections in pigs in the Netherlands I. Vet. Quart. 1985; 7: 315-321.
11. Williams, DM., Lawson, GHK, and Rowland, AC Streptococcal infections in piglets: The palatine tonsils as portals of entry for *Streptococcus suis*. Res. Vet. Sci. 1973; 15: 352-362.

Aanvaard op 8 mei 1992

VOOR DE PRAKTIJK

EEN VERGELIJKENDE KLINISCHE STUDIE MET TWEE ANTIBIOTICUM INJECTIEPREPARATEN BIJ DE BEHANDELING VAN LUCHTWEGINFECTIES BIJ WITVLEESKALVEREN

A COMPARATIVE CLINICAL STUDY WITH TWO INJECTABLE ANTIBIOTICS FOR THE TREATMENT OF RESPIRATORY INFECTIONS IN VEAL CALVES

G. Boone, C.Cornelis en L. van Schoubroek[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 694 - 6

SAMENVATTING

De resultaten van een vergelijkende klinische studie met twee antibioticum injectiepreparaten, die enrofloxacine resp. neomycine-procaïnepenicilline bevatten, worden gerapporteerd. Vier uitbraken van pneumonie bij 186 vleeskalveren op twee bedrijven werden in de proef opgenomen. Beide middelen werden gedurende vijf achtereenvolgende dagen in een dosering van 1 ml per 20 kg lichaamsgewicht toegediend.

De klinische effectiviteit van beide geneesmiddelen was zeer goed (96 respectievelijk 98% genezing) en de resultaten in de beide groepen weken op alle momenten tijdens de proefperiode nauwelijks van elkaar af. Reeds na één behandeling werd meer dan 50% van de kalveren als gezond beoordeeld, na drie behandelingen was dit percentage opgelopen tot meer dan 80%.

SUMMARY

The results of a comparative clinical study in which two injectable antibiotic preparations, containing enrofloxacine or neomycin-procaïnpenicillin were used, are reported. Four outbreaks of pneumonia in 186 calves on two farms were included in the study. Both preparations were used at a dose rate of 1 ml per 20 kg body weight for five, consecutive days. The clinical efficacy of both preparations was high (cure rates of 96 and 98%) and the clinical scores following treatment for each preparation were very much the same throughout the trial period.

After the first treatment, more than 50% of the animals were considered to be healthy, after three treatments this percentage had increased to more than 80%.

INLEIDING

In de laatste jaren zijn verschillende nieuwe antibioticum preparaten op de veterinaire markt geïntroduceerd. Hiervan hebben met name de quinolonen in korte tijd een ruime toepassing gekregen. Het voordeel van sommige quinolonen, zoals enrofloxacine, is dat zij een breed werkingsspectrum bezitten, waardoor infecties met een onbekende verwekker vaak effectief bestreden kunnen worden.

Naast het therapeutisch effect van een behandeling is voor de veterinaire practicus ook het kostenaspect van de therapie belangrijk. Met name de nieuwe quinolonen kunnen een forse toename van de medicijnkosten veroorzaken. Bedrijven met witvleeskalveren hadden de laatste jaren te maken met een aanzienlijke daling van het rendement. Daarom wordt er juist een verlaging van de veterinaire kosten verlangd.

Aangezien witvleeskalveren aanwezig in één stal afkomstig zijn van een groot aantal veehouderijbedrijven, komen regelmatig gezondheidsproblemen voor zoals maag-darminfecties (meestal 5 - 15 dagen na opzetten) en luchtweginfecties (meestal rond 3 - 4 weken na opzetten). Zodra een uitbraak van enzoötische pneumonie in een kalverstal optreedt, worden de zieke dieren individueel (parenteraal) met antibiotica behandeld, in het algemeen krijgen alle kalveren in de stal tegelijkertijd ook oraal antibiotica toegediend.

In onze praktijk worden voor parenterale therapie bij witvleeskalveren routinematig breedspectrum antibioticum preparaten zoals neomycine-procaïnepenicilline en enrofloxacine ingezet, voor orale medicatie gebruiken wij in eerste instantie veelal oxytetracycline en chlooramphenicol. Het combinatiepreparaat neomycine-procaïnepenicilline wordt van oudsher in onze praktijk bij witvleeskalveren met goed resultaat ingezet.

De bovenstaande overwegingen waren voor onze praktijk aanleiding om de klinische werkzaamheid van enrofloxacine (Baytril® 5%[1]) en neomycineprocaïnepenicilline (Neopen®[2] te vergelijken.

MATERIAAL EN METHODE

Dieren

De proef heeft plaatsgevonden bij vier groepen kalveren van ongeveer 300 stuks elk, die gehuisvest waren in éénlingboxen op twee bedrijven in de omgeving van Kasterlee (België). De kalveren werden 2x daags gevoederd met 4 liter standaard kunstmelk (additief virginiamycine 80 ppm.). In de proef werden dieren betrokken met :

- symptomen van enzoötische pneumonie
- een rectale temperatuur van $\geqslant 39.5°C$
- geen eerdere behandeling met Baytril 5% of Neopen
- geen andere antibioticum behandeling binnen 14 dagen voor aanvang van de proef.

In totaal werden 186 kalveren in de proef opgenomen.

Behandeling

Zowel Baytril 5% als Neopen werden in de laagste door de fabrikant geadviseerde dosering toegepast : 1 ml per 20 kg lichaamsgewicht. Dit komt overeen met 2.5 mg enrofloxacine (Baytril) en 5 mg neomycine plus 10 mg procaïnepenicilline (Neopen) per kg lichaamsgewicht. Baytril 5% werd subcutaan aan 97 kalveren en Neopen werd intramusculair aan 89 kalveren toegediend, beide toedieningen in de halsstreek. Aangezien de dieren gemiddeld ongeveer 60 kg wogen, kwam deze dosering meestal overeen met 3 ml per kalf. Beide

[1] Groepspraktijk Dierenartsen, Geelse Baan 97, 2460 Kasterlee, België

[1] Baytril ® 5 %, Bayer Belgium, Brussel
[2] Neopen ®, Mycofarm België, Brussel

produkten werden op 5 achtereenvolgende dagen aan de kalveren toegediend, uiteraard kreeg ieder kalf steeds hetzelfde middel. In principe werd in iedere stal per kalf van preparaat gewisseld, omdat echter ook enkele dieren met een temperatuur < 39.5°C werden behandeld, lopen de aantallen dieren in beide groepen iets uiteen. Het toedienen van de preparaten en de klinische beoordeling werd door twee verschillende personen uitgevoerd. De proef vond plaats tussen 1 mei en 20 juli 1991.

Klinische score

De conditie van de kalveren werd beoordeeld op grond van een aantal klinische symptomen. Een klinische score werd bepaald volgens een methode gepubliceerd tijdens het 14e Wereld Runder Congres (1). Aan de observaties kenden de auteurs de volgende scores toe :

Verklaring scores

Temperatuur	: 1 = <39.5°C	2 = 39.5 - 40.3	3 = ⩾ 40.3
Ademhalingsscore	: 1 = normaal	2 = versneld	3 = dyspneu
Neusuitvloeiing	: 1 = geen	2 = enig/matig	3 = ernstig
Hoest	: 1 = geen	2 = enig/matig	3 = ernstig
Eetlust	: 1 = normaal	2 = minder	3 = geen
Algemene status	: 1 = normaal	2 = ziek	3 = stervend

Aan deze scores, voor iedere observatie 1, 2 of 3, werden de volgende wegingsfaktoren verbonden :
Temperatuur : score x 3; Ademhaling : score x 3; Neusuitvloeiing : score x 2; Hoest : score x 1; Eetlust : score x 3; Algemene status : score x 2. Een volledig gezond dier heeft dus een totale score van 14; voor berekening van de Ziekte Score (ZS) wordt daarom de totale score gedeeld door 14. Door de auteurs wordt de ernst van de ziekte als volgt beoordeeld : ZS 1.0 - 1.1 = niet ziek; ZS 1.2 - 1.9 = matig ziek; ZS ⩾ 2 = ernstig ziek.

De rectale temperatuur werd van alle kalveren gedurende de eerst drie behandelingsdagen bepaald, daarna alleen als óf de dieren (nog) klinische verschijnselen van pneumonie vertoonden óf als de vorige dag een temperatuur van >39.0°C was gemeten. De andere kalveren werden geacht een temperatuur van <39.5°C te hebben. De overige observaties vonden dagelijks plaats gedurende de eerste zes dagen en op de achtste dag na het begin van de behandeling.

RESULTATEN

Effectiviteit

In totaal werden 186 kalveren voor enzoötische pneumonie behandeld, 97 dieren met Baytril 5% (B) en 89 dieren met Neopen (N). Geen van de kalveren in de proefgroepen stierf tijdens de proefperiode. Vier kalveren (4%) uit de B-groep en twee kalveren (2%) uit de N-groep waren na 5 behandelingen onvoldoende hersteld en werden op een andere wijze nabehandeld.

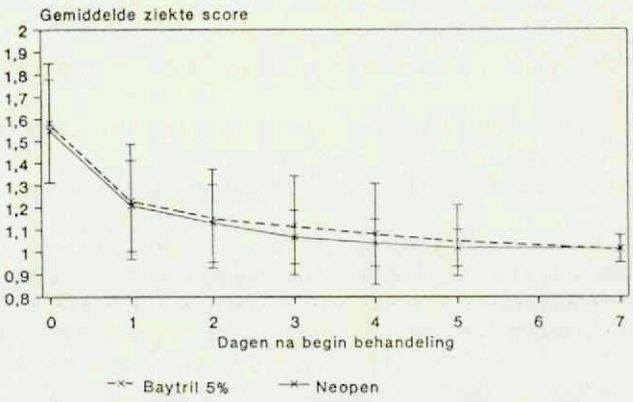
Klinische observaties

Gedurende de eerste zes dagen van de proef werden klinische observaties bij alle kalveren uitgevoerd, de zes kalveren die op een andere wijze werden nabehandeld zijn niet bij de observaties op dag 7 betrokken.

In figuur 1 worden de gemiddelde ziekte scores van de Baytril 5%- en de Neopen-groep getoond.
In tabel 1 is een verdeling naar de ernst van de ziekte per behandelingsgroep gemaakt.

De rectale lichaamstemperatuur werd gedurende de eerste drie behandelingsdagen van alle kalveren bepaald. In figuur 2 wordt de gemiddelde lichaamstemperatuur per behandelingsgroep getoond.

Figuur 1.Gemiddelde Ziekte score per dag naar behandelingsgroep

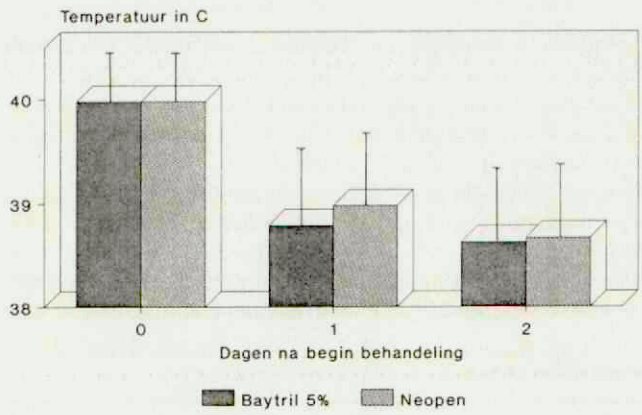


Tabel 1. Ernst van ziekte per behandelingsgroep in procenten

Behand. groep	Ernst van ziekte	Dagen na het begin van de behandeling						
		0	1	2	3	4	5	7[1]
Baytril 5%	Niet ziek	0%	58%	70%	78%	88%	93%	97%
	Matig	94%	42%	29%	21%	11%	7%	3%
	Ernstig	6%	0%	1%	1%	1%	0%	0%
Neopen	Niet ziek	0%	53%	71%	85%	92%	96%	99%
	Matig	92%	47%	29%	15%	8%	4%	1%
	Ernstig	8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

[1] exclusief 4 dieren uit de B-groep en 2 dieren uit de N-groep, die nabehandeld werden

Figuur 2. Gemiddelde lichaamstemperatuur per behandelingsgroep



DISCUSSIE

Tijdens deze klinische proef met kalveren met respiratoire problemen werd met de antibioticum preparaten Baytril 5% en Neopen een gelijkwaardig klinisch effect bereikt. Zowel het percentage dieren, dat onvoldoende op de behandeling reageerde, als de observaties zoals temperatuur, ademhalingsfrequentie, neusuitvloeiïng, hoest, eetlust en algemene status bleken op ieder moment van de proef praktisch identieke waarden bij de beide behandelingsgroepen op te leveren. Deze waarneming is voor de veterinaire praktijk van belang, aangezien hiermede is aangetoond dat het inzetten van een "dure" therapie niet noodzakelijkerwijs lijdt tot een hogere effectiviteit.
Een bijkomende bevinding was dat beide producten in de gebruikte (lage) dosering zeer effectief bleken te zijn. In het protocol was er rekening mee gehouden dat bij onvoldoende

klinisch resultaat overgeschakeld diende te worden naar een hogere dosering, maar dat bleek niet nodig te zijn. Ook bleek het gedurende deze proef niet nodig te zijn om de antibioticumtherapie te combineren met antipyretische of antiflogistische middelen, wat in de praktijk nog al eens gebeurt.
Beide produkten lieten reeds na de eerste behandeling op alle scores een aanzienlijke verbetering zien :
1) de gemiddelde lichaamstemperatuur daalde met ongeveer 1°C,
2) de gemiddelde ziektescores daalden van meer dan 1.50 naar iets meer dan 1.20 en
3) meer dan 50% van het dier werden als gezond beschouwd.

Na drie dagen van behandeling (observaties van dag 4), was het klinisch herstel vrijwel compleet hetgeen blijkt uit de daling van de gemiddelde ziektescores naar 1.07 (Neopen) en 1.12 (Baytril 5%). Het aantal gezonde dieren bedroeg op dat moment 85% in de Neopen-groep en 78% in de Baytril 5%-groep. Een therapie duur van drie dagen was voor het overgrote deel van de dieren waarschijnlijk voldoende geweest. Dit is van belang omdat neomycine nefrotoxisch kan werken. Door de combinatie van neomycine met penicilline kan potentiëring optreden (bij

Tabel 2. Resultaten van gevoeligheidsbepalingen van Pasteurella haemolytica en Pasteurella multocida bij witvleeskalveren[1]

Bacterie	Gevoeligheid	
	neomycine	penicilline
Pasteurella haemolytica	90%	11%
Pasteurella multocida	43%	86%

[1]) Gezondheidsdienst voor dieren in Gelderland (1989/1990)

Pasteurella aannemelijk), wat een relatief lage dosering mogelijk maakt; kortdurende therapie verlaagt bovendien de risico's van toxiciteit.

Pasteurella haemolytica en *Pasteurella multocida* spelen zoals bekend een belangrijke rol bij respiratoire problemen bij kalveren. Nederlandse gegevens met betrekking tot de gevoeligheid van deze bacteriën bepaald in 1989/1990 voor neomycine en penicilline zijn vermeld in tabel 2.
Uit tabel 2 blijkt dat de combinatie van neomycine en penicilline *in vitro* een goed werkingspatroon ten opzichte van *Pasteurella multocida* en *Pasteurella haemolytica* bezitten. Bovendien is het bekend dat deze combinatie een synergistische werking heeft. Uit een recente studie (2) bij witvleeskalveren met enzoötische

Tabel 3. Resultaten van gevoeligheidsbepalingen van Pasteurella haemolytica bij witvleeskalveren

Antibioticum	Percentage resistente bacteriestammen	
	1988	1990
Enrofloxacine	0%	32%
Flumequine	1%	45%

pneumonie bleek dat neomycine-procaïnepenicilline een vergelijkbare -goede- klinische werking bezat als het onlangs geïntroduceerd antibioticum ceftiofur (Excenel®). De klinisch aangetoonde effectiviteit van Neopen is de *in vivo* bevestiging van de in tabel 2 vermelde *in vitro* gevoeligheidsbepalingen.
Quinolonen, zoals flumequine en enrofloxacine, worden frequent gebruikt bij luchtweginfecties bij kalveren. In tabel 3 wordt de gevoeligheid van *Pasteurella haemolytica* ten opzichte van twee quinolonen weergegeven (3).
Hoewel met name bij de geïsoleerde *Pasteurella haemolytica* de negatieve selectie (post-mortem isolaten) een niet onbelangrijke rol kan spelen, blijkt uit tabel 3 dat de resistentie tegen quinolonen snel toeneemt.

Vanwege het ontstaan van resistentie bestaan er in de humane geneeskunde potentiële bezwaren tegen het veterinair gebruik van nieuwe antibiotica, die ook in de humane geneeskunde worden ingezet. Dit jaar is een publikatie verschenen waarin een verband tussen het veterinaire gebruik van antibiotica en de resistentie bij een humaan geïsoleerde *Campylobacter* wordt gesuggereerd (4). Vanwege de snelle toename van resistentie lijkt het reserveren van de nieuwe antibioticum preparaten voor probleemgevallen zeker wenselijk.

Normaal worden in onze praktijk alleen de ernstig zieke dieren parenteraal behandeld, terwijl meestal tegelijkertijd alle kalveren in de stal antibiotica toegediend krijgen via de melk. Een veelvuldig voorkomend gevolg van deze behandelingswijze is dat aantal dieren onvoldoende geneest waardoor langdurige respiratoire problemen en achterblijven in groei kan plaatsvinden. Tijdens deze proef werden alle dieren met symptomen van enzoötische pneumonie in één stal uitsluitend parenteraal behandeld. Het klinisch effect van de beide preparaten werd zodoende niet beïnvloed door een gelijktijdige orale behandeling met antibiotica. Tijdens de proef stierven geen kalveren en slechts 6 kalveren (3%) dienden te worden nabehandeld. Gezien onze ervaring met de behandeling van witvleeskalveren is dit een positief resultaat.

CONCLUSIES

Bij het behandelen van enzoötische pneumonie is geen verschil in genezingsresultaat gevonden tussen Baytril 5% en Neopen.

De klinische effectiviteit van de laagste doseringen die aangegeven worden op de bijsluiters van beide produkten is goed.

Het reserveren van nieuwe antibioticum preparaten voor probleemgevallen heeft naast de beperking van resistentievorming tevens lagere therapiekosten als gevolg.

LITERATUUR

1. Raynaud JP, Espinasse J, Viso M, Tixier G, et Allaire R. Examen clinique standardisée dans les broncho-pneumonies infectieuses enzootiques des bovins et essais de medicaments - Methodologie et interpretation statistique - Proc. Fourteenth World Congress on Diseases of Cattle, Dublin, Ireland, August 26 - 29, 1986 : 435 - 9.
2. Oranje AA. Een veldonderzoek naar enzoötische kalverpneumonie bij vleeskalveren. Referaat Universiteit Utrecht, Faculteit der Diergeneeskunde, nr. 89-63, 1989.
3. Vulto AG Janknegt R. Ontwikkelingen in het veterinaire gebruik van antibiotica. Tijdschr Diergeneeskd, 1991 : 116 : 1133 - 8.
4. Endtz HP, Ruys GJ, Klingeren B van, Jansen WH, Reyden T van der, and Mouton RP. Quinolone resistance in *Campylobacter* isolated from man and poultry following the introduction of fluoroquinolones in veterinary medicine. J Antimicr Chemoth, 1991 : 27 : 199 - 208.

Aanvaard op 31 augustus 1992.

INTOXICATIE VAN LAMMEREN DOOR TAXUS BACCATA EN VLEESKEURING

TAXUS BACCATA IN LAMBS AND MEAT INSPECTION

M. P. Smit[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 697 - 9

SAMENVATTING

In een bijzondere slachtplaats werden 22 vergiftigde lammeren geslacht. Op grond van de anamnese en de aanwezigheid van veel taxusnaalden in de pensen werd een Taxus baccata*-intoxicatie gediagnostiseerd. Literatuurgegevens betreffende de giftigheid van* Taxus baccata*, alsmede een aantal (historische) toepassingen van Taxus, worden weergegeven. Vervolgens worden de symptomen en sectiebeelden bij mens en dier, de weinig hoopvolle therapie en de preventieve maatregelen besproken.*

Aan de hand van de vigerende en de nieuwe regelgeving (Vleeskeuringswet en Richtlijn 91/497/EEG) wordt de keuringsbeslissing toegelicht. Er bestaat behoefte aan een deugdelijke en erkende methode om taxine in vlees aan te kunnen tonen.

SUMMARY

Yew (Taxus baccata) *poisoning in lambs: meat control twenty-two poisoned lambs were slaughtered at a special slaughterhouse. Yew intoxication was diagnosed on the basis of the anamnesis and the presence of yew needles in the rumen.*

Data from the literature concerning the toxicity of yew and some (traditional) uses of yew are reported. The symptoms and post-mortem findings in animals and humans are discussed, together with the poorly effective treatment of yew poisoning and preventative measures.

The outcome of the meat inspection is explained on the basis of current and new regulations (Regulations and Guidelines Governing the Inspection of Meat 91/497/EEG). A reliable and recognized method for the detection of taxines is required.

INLEIDING

Begin juli 1990 werden in een bijzondere slachtplaats in Noord-Friesland 18 gestorven en 4 levende lammeren, afkomstig van hetzelfde bedrijf, ter slachting en keuring aangeboden. De levende lammeren waren versuft. Bij de keuring na het slachten werden geen afwijkingen waargenomen; alleen de milten leken iets gezwollen.

Uit de anamnese bleek, dat de eigenaar een koppel lammeren had laten lopen op het erf van een pas aangekochte boerderij, waar ze toegang hadden tot een tuin. De volgende ochtend waren 9 lammeren gestorven, terwijl enkele andere dieren zich "vreemd" gedroegen. Kort daarop stierven nog 9 lammeren. De dode, alsmede vier versufte, lammeren werden in drie groepen afgevoerd naar de bovengenoemde noodslachtplaats.

Op grond van deze gegevens dacht de dienstdoende keurmeester aan de mogelijkheid van een taxusvergiftiging. De eigenaar overhandigde hem daarop enkele takken van struiken, waarvan de lammeren in de tuin kennelijk hadden gegeten.

De betreffende naaldjes, die vervolgens in grote aantallen in de pensen van zowel de gestorven als de levende lammeren werden aangetroffen, leken inderdaad sterk op die van *Taxus baccata*. Van vijf van de *at random* gekozen lammeren werden de pensen, ter bevestiging van de diagnose, opgezonden naar de Gezondheidsdienst voor Dieren Noord-Nederland te Drachten. De einduitslag van het onderzoek luidde: 'vergiftiging met Taxus-species'. Tevens werden alle lammeren in uitgebreid onderzoek genomen. In het RVV-laboratorium te Leeuwarden verliepen het bacteriologisch en antibiotica-onderzoek negatief. Tenslotte werden alle 22 lammeren afgekeurd, waarna herkeuring werd aangevraagd. De herkeuringsbeslissing luidde eveneens: afgekeurd.

MATERIAAL EN METHODEN

Giftigheid van *Taxus baccata*

Taxus baccata of venijnboom komt als altijd groene heester, struik, heg of boom voor in tuinen, parken en op kerkhoven (4, 13). De jonge naaldjes zijn lichter groen dan de oudere naalden. In september bezit de struik rode bekervormige bessen, die de pit gedeeltelijk omgeven en zeer zoet zijn (5).

Alle diersoorten en de mens zijn gevoelig voor de naalden van Taxus. Bij dieren wordt de letale dosis (gram naalden per kg lichaamsgewicht) als volgt aangegeven: paard 2 g/kg, rund 10 g/kg, varken 3 g/kg en schaap 10 g/kg (13).

Een aparte letale dosis voor lammeren wordt in de literatuur niet genoemd (10).

In andere publikaties wordt vermeld, dat paarden en schapen binnen enkele uren sterven na opname van 100-200 gram taxusgroen; voor rundvee is 500 gram dodelijk, voor varkens 75 gram en voor honden en kippen 30 gram (15, 16). Paarden zijn zeer gevoelig (9). Ook wordt een geval van taxusvergiftiging bij een varken gemeld (14). Varkens zijn eveneens zeer gevoelig voor Taxus (2). Voor de mens (volwassene) is een afkooksel van 50 tot 100 g naalden letaal (4, 9, 10, 13).

Voor kinderen zijn enkele verse naalden reeds toxisch en voor volwassenen 10 tot 20 gram van een aftreksel (9).

Vooral bij kauwen op de zaden zijn de bessen matig giftig (1). Over het algemeen wordt geoordeeld, dat het vruchtvlees rond de pit niet giftig is (4, 9, 13, 16). Verspreiding van de giftige zaden vindt plaats door vogels (5).

Over de giftigheid van het hout van de plant zijn de literatuurgegevens niet eensluidend (4, 13).

De plant bevat het bittere, zeer giftige en narcotisch werkende alkaloïd taxine (9), dat bestaat uit een mengsel van alkaloïden die chemisch moeilijk te scheiden zijn (5). Het amorfe taxine B wordt verantwoordelijk geacht voor de werking van het totale alkaloïd taxine, terwijl het kristallijne taxine A niet toxisch is (4). Daarnaast zijn in het mengsel nog een aantal andere alkaloïden aan te tonen (5). De naalden bevatten 0,7 tot 2,0 % taxine (het hoogste percentage in de winter) en de pitten bevatten 0,16 % taxine (13). Tevens wordt het glycoside taxicatine aangetroffen (15, 16).

[1] Drs. M.P. Smit, dierenarts RVV-Kring Leeuwarden; correspondentie-adres: Verweylaan 22, 9752 GM HAREN.

Toepassingen van *Taxus baccata*

Ondanks het zeer giftige karakter werden delen van de Taxus door de eeuwen heen voor verschillende doeleinden aangewend, zoals blijkt uit de volgende voorbeelden (5, 9).

Extracten van naalden werden gebruikt als zelfmoordmiddel. De Kelten smeerden taxusgif op speerpunten en pijlen. Afkooksels van naalden werden toegepast bij huidziekten (schurft, zweren, uitslag, schrammen). Fijngewreven naalden met bier ingenomen was een probaat middel tegen hondsdolheid, slangebeten en insectensteken. Het hout van Taxus werd als "dolhout" tegen dolle honden aanbevolen. Vroeger werd taxine als vervangingsmiddel van digitalis gebruikt. Bij de mens werden de naalden aangewend als abortief werkend middel, als anthelminticum en als bestrijdingsmiddel tegen ectoparasieten. De bessen (zonder pitten) werden graag genuttigd als dorstlessend middel. Taxine en het fenolglykoside taxicatine vonden eveneens toepassing in de homeopathie, onder andere bij reuma, leveraandoeningen, obstipatie, nier- en blaaslijden en bij pustuleuze dermatitis. In de oudheid werd aan de Taxus bijgeloof gehecht, zoals bij het geven van bescherming tegen bliksem, heksen en boze geesten. Vanwege de tekening is het hout zeer geschikt voor snijwerk. Van het hout werden ook hockeysticks gemaakt, die - na te zijn versleten - als speelgoed aan honden werden gegeven. Tengevolge van knabbelen aan de sticks kunnen de dieren chronisch ziek worden.

RESULTATEN

Bij dieren is het verloop vaak peracuut tot acuut. Zwaar vergiftigde runderen storten plotseling neer en sterven binnen seconden tot minuten, vaak met verschijnselen die wijzen op een verstikking (brullen, onrust, krampen).

Soms treden symptomen pas binnen enkele uren tot twee dagen op, mogelijk als gevolg van een verdunningseffect in de pens en het herkauwen (5). Andere vergiftigde runderen zijn verdoofd of rennen opgewonden rond. Na lichte inspanning treden dikwijls nieuwe aanvallen op, vaak met dodelijke afloop. Na opname van kleinere hoeveelheden naalden ontstaat een slepend verloop (15), waarbij de volgende symptomen kunnen worden waargenomen: slingerende gang, sidderen, schuim op neus en bek, speekselen, kokhalzen, tympanie, diarree, verstopping, polyurie en later strangurie, versnelde ademhaling, tachycardie en sterke daling van de melkgift (5, 16). Dieren die geen dodelijke dosis kregen vertoonden hevige diarree (14). Taxine wordt in het lichaam snel afgebroken en na omzetting als benzoëzuur uitgescheiden (6).

Hoewel de prognose zeer ongunstig is, komt herstel (spontaan of na een juiste behandeling) voor. Soms gaat een aantal runderen uit een koppel snel dood, terwijl koppelgenoten herstellen (5). Ook in een koppel schapen kunnen plotseling dode dieren worden aangetroffen (8). In de periode 1981 t/m 1990 werd door de Gezondheidsdienst voor Dieren Noord-Nederland 23 maal (rund en kalf 9x, schaap en lam 14x) de diagnose taxusvergiftiging gesteld (7). Het werkelijke aantal intoxicaties zal echter zeker groter zijn, omdat niet alle gevallen de Gezondheidsdienst bereiken. In de praktijk blijken runderen soms niet te eten van overhangende taxustakken, maar na snoeien worden de (ingedroogde) takken wel genuttigd (3). Van der Kamp (8) beschrijft een geval van vergiftiging van een pony na consumptie van taxustakken. Aanvankelijk merkte de eigenaar niets; de pony werd bereden, maar werd na korte tijd moe, ging zweten en viel dood neer.

Bij een peracuut verloop vindt men bij sectie niets. Bij een langzamer verloop kunnen ontsteking van de (leb)maagwand, tympanie, enteritis, stuwing van lever, milt en longen, longoedeem, blaas- en nierontstekingen, hyperemie en oedeem van de hersenen, meningeale bloedingen en subepicardiale petechiën worden gevonden. Het hart is vaak gestopt in diastole (5). Het rechter hart is veelal leeg en het linker hart bevat donker bloed (6). In de maag worden altijd taxusnaalden aangetroffen. Een snelle diagnose wordt bevorderd door een goede anamnese samen met een volledig onderzoek van de maaginhoud (14).

Bij de mens treden symptomen 1 tot 2 uur na opname van taxusnaalden op: duizeligheid, misselijkheid, braken, koliek, roodkleuring van de lippen, pupilverwijding, oppervlakkige ademhaling, bewusteloosheid, tachycardie gevolgd door bradycardie, aritmie en daling van de bloeddruk. Na $1^1/_2$ tot 24 uur kan na voorafgaande verstikkingskrampen de dood in coma door verlamming van de ademhaling en hartstilstand intreden (4, 9, 13). Tijdens de behandeling van een patiënt maakte Schulte (13) een ECG en vond een opvallende overeenkomst met het ECG by hyperkaliëmie. Na consumptie van taxusbessen kunnen - na een periode van gastro-intestinale klachten - bradycardie en aritmie ontstaan; ingestie van de bessen kan exantheem geven (1). Op grond van eigen ervaringen en literatuuronderzoek concludeert Kukowka (9), dat door het verblijf in de schaduw van de boom hallucinaties kunnen optreden.

Taxus baccata-vergiftiging komt vooral bij jonge kinderen voor, met name in de herfst (bessen) (5). Ondanks het zeer giftige karakter van de taxusnaalden zijn bij de mens slechts weinig intoxicaties met dodelijke afloop beschreven (4, 13).

Bij de mens wordt een tamelijk uniform sectiebeeld gevonden: stuwing van alle inwendige organen, oedeem van hersenen en longen, diastolische hartstilstand, degeneratieve zwelling van hart, nieren, lever en milt (4, 13). Schulte (13) vond ook acute levercelnecrosen en kleine necrosen van de spiervezels van de linker hartkamer.

DISCUSSIE

Therapie en preventie

Als therapie kan bij dieren toediening van laxantia, slijmige inhullende middelen, analeptica, circulatie-ondersteunende middelen en corticosteroïden worden overwogen. Bij het rund kan een rumenotomie, met verwijdering van de pensinhoud, worden toegepast (5, 15, 16). Bij een zeer snel verloop is een therapie doelloos (2). Iedere onnodige opwinding of inspanning moet worden vermeden.

Voorkómen moet worden, dat dieren toegang hebben tot tuinen, parken en kerkhoven, waar struiken, heggen of heesters van *Taxus baccata* (kunnen) staan.

Snoeisel van struiken uit tuinen moet worden verbrand (15), te meer omdat er behalve Taxus andere giftige plantensoorten in tuinen kunnen staan (5). Paarden moeten niet aan taxusbomen worden vastgebonden, omdat ze gemakkelijk van de takken eten (13).

Bij de mens bestaat de causale therapie uit maagspoeling (5). Na ingestie van bessen wordt als therapie aanbevolen: braken, laten innemen van geactiveerde kool, laxeren en klinisch evalueren (1). De symptomatische therapie moet zijn gericht op afwijkingen van hart, ademhaling en bloeddruk (5). Schulte (13) raadt een overeenkommstige therapie als bij hyperkaliëmie aan. Bij het rund bestaan geen aanwijzingen voor celnecrosen, die bij de mens als oorzaak van een mogelijke hyperkaliëmie worden gezien (5).

Gelet op de risico's die *Taxus baccata* met zich meebrengt, wordt meer en betere voorlichting aanbevolen (5, 9).

Vleeskeuringsaspecten

In het boven beschreven praktijkgeval was sprake van een ernstige intoxicatie door het zeer giftige alkaloïd taxine. Bij het nemen van de keuringsbeslissing moet derhalve rekening worden gehouden met artikel 21 van het Keuringsregulatief (Vleeskeuringswet), luidende: 'Indien de anamnese of de waargenomen verschijnselen of afwijkingen daartoe aanleiding geven, wordt in gevallen van intoxicatie niet een andere beslissing dan afkeuring genomen alvorens uit een scheikundig onderzoek is gebleken, dat in het vlees geen vergiften zijn aan te tonen dan wel in een zo geringe concentratie, dat geen schade voor de gezondheid van de mens is te verwachten; organen worden steeds afgekeurd' (11).

Op grond van dit artikel zijn de lammeren bij keuring en herkeuring afgekeurd. Voor de eigenaar was deze beslissing teleurstellend, omdat bij de keuring na het slachten geen belangrijke afwijkingen van vlees en organen werden aangetroffen, de kwaliteit van het vlees uitstekend was en het uitgebreid onderzoek negatief verliep. Cruciaal was echter de vraag in hoeverre het taxine in vlees aantoonbaar is. Weliswaar beschrijven Frohne en Pribilla (4) een chemische methode om taxine uit de maaginhoud te isoleren, maar volgens informatie bij referentielaboratoria is er in Nederland geen operationele bepaling bekend om taxine aan te tonen in vlees (10).

Indien inderdaad taxine zou worden aangetoond, zou het vlees moeten worden afgekeurd. Indien geen taxine in het vlees aanwezig zou zijn, zou echter de mogelijkheid blijven bestaan dat giftige omzettingsprodukten van taxine ontstaan zijn en dat andere toxische stoffen uit *Taxus baccata* aanwezig zijn in een concentratie die schadelijk zou kunnen zijn voor de consument. Ook is niet bekend of taxine gevaarlijker is voor mensen met hart- en vaatklachten. Geconcludeerd moet worden, dat men in een dergelijk geval niet zeker kan weten of, en in welke mate, schadelijk toxische stoffen in het vlees vóórkomen en dat bij twijfel het vlees behoort te worden afgekeurd (5, 10). Door de snelle afbraak van taxine in het lichaam acht Hoskam (6) de consumptie van vlees van dieren met taxusvergiftiging niet bezwaarlijk, maar voegt daar echter aan toe dat definitieve aanwijzingen hierover niet bekend zijn. Hoewel er geen vergiftigingsgevallen bij de mens bekend zijn die werden veroorzaakt door consumptie van met taxine vergiftigd vlees, is een keuringsbeslissing anders dan afkeuren van vlees van door *Taxus baccata* vergiftigde dieren niet in overeenstemming met het Keuringsregulatief (5).

Op grond van de anamnese, eventueel bevestigd door het aantonen van taxusnaalden in de magen, had de keuringsdierenarts de onderhavige gestorven of in nood gedode lammeren ook krachtens artikel 29, lid 1 van het Vleeskeuringsbesluit (11) zonder nader onderzoek af kunnen keuren (5). De overweging daarbij is, dat de lammeren door de intoxicatie met *Taxus baccata* ondeugdelijk zijn geworden als grondstof voor voedsel voor mens en dier. Hierbij speelt de verdeling van het taxine in de lichamen van de lammeren geen rol en is chemisch onderzoek van het vlees en de organen niet relevant.

De bij (her)keuring afgekeurde lammeren, zijnde destructiemateriaal in de zin van de Destructiewet (11), moesten krachtens artikel 15 van de Vleeskeuringswet onbruikbaar worden gemaakt voor voedsel voor mens en dier (11).

CONCLUSIE

Met ingang van 1 januari 1993 wordt de vigerende EEG-richtlijn 64/433, die niet van toepassing is op bijzondere slachtplaatsen, vervangen door richtlijn 91/497/EEG (12). Alsdan vallen ook bijzondere slachtplaatsen onder het regiem van de EEG-regelgeving en mag vlees van door ziekte (inclusief intoxicatie) gestorven slachtdieren ook niet meer in het binnenlandse handelsverkeer worden gebracht.

Conform de nieuwe gecodificeerde vers-vlees richtlijn (12) moet bij de keuring vóór het slachten onde meer 'ook worden gelet op eventuele tekenen die erop wijzen dat aan de dieren stoffen met een farmacologische werking zijn toegediend, dan wel dat dierer andere stoffen hebben verbruikt die het vlees schadelijk voor de gezondheid van de mens kunnen maken'. De officiële dierenarts moet 'vlees dat residuen bevat van andere stoffen (dan geneesmiddelen, antibiotica en bestrijdingsmiddelen) die schadelijk zijn of er eventueel toe kunnen leiden dat de consumptie van vers vlees gevaarlijk of schadelijk is voor de gezondheid van de mens, in hoeveelheden die door de communautaire regelgeving vastgestelde toleranties overschrijden', ongeschikt verklaren voor menselijke consumptie. De onderzoeken op residuen moeten worden verricht 'volgens deugdelijk gebleken methoden die wetenschappelijk zijn erkend' en 'de uitkomsten van de onderzoeken op residuen moeten worden geëvalueerd aan de hand van referentiemethoden'.

Ook na het van-kracht-worden van richtlijn 91/497/EEG is een keuringsbeslissing anders dan afkeuren van vlees van door *Taxus baccata* vergiftigde dieren niet in overeenstemming met de geest van de regelgeving. Na implementatie van de nieuwe richtlijn in de nationale wetgeving blijft er eveneens behoefte bestaan aan deugdelijke en erkende methoden om (residuen van) taxine (en andere plantaardige vergiften) in het vlees aan te kunnen tonen.

DANKBETUIGING

De auteur is drs. J. Haverkort (directeur RVV-Kring Leeuwarden) en drs. B. Bruins Jzn. (Veterinair Inspecteur van de Volksgezondheid te Groningen) zeer erkentelijk voor hun adviezen en het kritisch doornemen van het manuscript.

LITERATUUR

1. Berend K, Zwaveling JH en Sangster B. Ingestie van giftige bessen in Nederland. Ned Tijdschr Geneeskd 1989; 133: 1723-9.
2. Dekker NDM en Schotsman AJH. Intoxicaties bij onze grote huisdieren. Diergeneeskd Memorandum 1960; 7 (6): 89-114.
3. Dinkla ETB, oud veterinair medewerker Gezondheidsdienst voor Dieren Noord-Nederland. Persoonlijke mededeling.
4. Frohne D und Pribilla O. Tödliche Vergiftung mit *Taxus baccata*. Arch Toxikol 1965; 21: 150-62.
5. Griendt H van der. De keuring van door *Taxus baccata* vergiftigde runderen. Referaat VVDO, Faculteit Diergeneeskd, RU Utrecht, augustus 1984.
6. Hoskam EG. Vergiftigingen bij landbouwhuisdieren. Tijdschr Diergeneeskd 1962; 87: 3-15.
7. Jaarverslagen Gezondheidsdienst voor Dieren Noord-Nederland, 1981 t/m 1990.
8. Kamp JS van der. Niet op glad ijs .... Tijdschr Diergeneeskd 1985; 110:454.
9. Kukowka A. Ueber die Gefährlichkeit der Eibe *(Taxus baccata)*. Zschr Allg Med/Landarzt 1970; 46: 350-3.
10. Meulenbelt J. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM), Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC). Persoonlijke mededelingen.
11. Nederlandse Staatswetten, editie Schuurman en Jordens; 98I Vleeskeuringswet en Destructiewet deel I, 19e druk en 98II Uitvoeringsvoorschriften van de Vleeskeuringswet deel II, 20e druk. Bewerkt door H. Verburg en R.J.M. Hendriksen. W.E.J. Tjeenk Willink, Zwolle 1987.
12. Richtlijn 91/497 van de Raad van Europese Gemeenschappen van 29 juli 1991. EEG-Actueel, Publikatieblad van de Europese Gemeenschappen van 24 september 191, nummer L 268/56.
13. Schulte Th. Tödliche Vergiftung met Eibennadeln *(Taxus baccata)*. Arch Toxicol 1975; 34: 153-8.
14. Sloovere J de, Debackere M en Hoorens J. Intoxicaties bij huisdieren. Vlaams Diergeneeskd Tijdschr 1971; 40: 8-29.
15. Swart FWJ. In Nederland bij huisdieren voorkomende vergiftigingen. Stichting CLO-controle, Hoogland 1967.
16. Völker R. Fröhner-Völker, Lehrbuch der Toxikologie für Tierärzte, 6 Aufl. Enke Verlag, Stuttgard 1950.

Aanvaard op 25 september 1992.

BERICHTEN EN VERSLAGEN

ZIEKTE VAN AUJESZKY

Verslag van de Tweede Intervet Workshop over de ziekte van Aujeszky, gehouden op 16 oktober 1992 te Nijkerk.

INLEIDING

Als vervolg op de succesvolle Eerste Intervet Workshop over de ziekte van Aujeszky (Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1991, 116, 299-305) is door medewerkers van regionale gezondheidsdiensten, Veterinaire Dienst, fokkerijgroeperingen, Centraal Diergeneeskundig Instituut, Faculteit der Diergeneeskunde en andere betrokken organisaties onlangs wederom de stand van zaken besproken met betrekking tot de bestrijding van de ziekte van Aujeszky. Zowel fundamenteel virologische en epidemiologische aspecten als eradicatie in de praktijk passeerden hierbij de revue. Vervolgstudies van enkele bijdragen van de vorige workshop kwamen ook aan de orde. Door de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren werd het 'Plan van Aanpak Bestrijding Ziekte van Aujeszky in Nederland' gepresenteerd. De samenvattingen van de 14 lezingen treft u hierbij aan.

SAMENVATTINGEN

Invloed van gen-deleties op de immuunrespons tegen het virus van de ziekte van Aujeszky; T.G. Kimman, Centraal Diergeneeskundig Instituut, Afdeling Zoogdiervirologie, Lelystad.

Na een eerste infectie met een virulente stam van het virus van de ziekte van Aujeszky (Aujeszky's disease virus; ADV) ontwikkelen varkens een zo goede immuunrespons dat zij na een herinfectie, 2 maanden later, geen klinische verschijnselen vertonen en zelfs geen virus uitscheiden. Voor deze goede bescherming zijn zowel B cellen, die antilichamen produceren, als T cellen verantwoordelijk. Welke virale eiwitten noodzakelijk zijn voor het opwekken van zo'n goede immuunrespons is niet precies bekend en ook de duur van de bescherming is niet bekend. Om deze zeer goede immuunrespons ook door middel van vaccinatie (met levende vaccins) te kunnen bewerkstelligen, is het van belang te weten welke gen-deleties invloed hebben op de opbouw van bescherming. Deletie of inactivatie van genen coderend voor ribonucleotide reductase (RR), proteine kinase (PK), gp50 en gp63 resulteerden steeds in een minder goede bescherming dan die opgewekt werd door het uitgangsvirus. Deletie of inactivatie van gX of gI daarentegen verminderden de opgewekte immuniteit niet. Zelfs immunisatie van 3 weken oude seronegatieve biggen met een gI-negatieve mutant resulteerde nog in volledige bescherming wanneer de dieren 4 maanden later gechallenged werden. Ook het effect van enkele dubbel-deleties werd onderzocht. RR$^-$gI$^-$, PK$^-$gI$^-$, en thymidine-kinase (TK)$^-$gI$^-$ dubbel-deletiemutanten induceerden alle slechts gedeeltelijke bescherming. Geconcludeerd werd dat veel deletiemutanten een minder goede immuniteit induceren dan het uitgangsvirus en dat de deleties in vaccinstammen zorgvuldig moeten worden uitgekozen.

Is recombinatie onder veldcondities een probleem?; N. Visser, Virology R&D Department, Intervet International, Boxmeer

Sinds enige tijd zijn de ADV vaccins met genetisch aangebrachte deleties in de belangstelling vanwege het veronderstelde probleem van recombinaties tussen conventionele vaccins en genetisch gemodificeerde stammen. Henderson en medewerkers hebben gesuggereerd dat recombinatie van ADV vaccinstammen zou kunnen leiden tot virulent virus en dat dit ook het geval zou zijn in de natuurlijke gastheer, het varken (Henderson et al., Recombination of pseudorabies virus vaccine strains in swine. Am. J. Vet. Res., 1991, *52*, 820-825). In hun onderzoek maken zij gebruik van gX$^-$TK$^-$ deletiestammen, die in principe door herstel van het TK-gen weer volledig virulent worden. Een analyse van de gepubliceerde gegevens van Henderson wijst echter eerder op complementatie dan op recombinatie. Complementatie kan met name eenvoudig de gemelde klinische symptomen verklaren. Ook van de uiteindelijk gevonden recombinanten is in de publikaties niet aangetoond dat de recombinaties in het varken hebben plaatsgevonden. Het lijkt eerder aannemelijk dat ze afkomstig zijn uit de weefselkweek passages op TK$^-$ cellen onder selectie druk. Henderson en medewerkers zien al bij de combinatie van 1 dosis Bartha en 1 dosis gX$^-$TK$^-$ vaccin ernstige klinische verschijnselen (complementatie?!). Onze eigen proeven in één week oude biggen met 1 en 50 doses Bartha en Begonia toonden geen spoor van klinische verschijnselen. De proeven van Henderson laten wel het nut van tweevoudige deletie van virulentie-genen zien, zoals die van TK *en* gI. Beide spelen een rol bij de virulentie en het neurotropisme van het wildtype virus. Hierdoor zijn twee gelijktijdige recombinaties nodig om wild-type virusten genereren. De kans is hoogst onwaarschijnlijk, dat onder praktijk omstandigheden in het varken aan de voorwaarden die hiervoor nodig zijn voldaan wordt.

Brusselse kwaliteit; J. Frens, Intervet International B.V., Boxmeer

Biotechnologische gI vaccins onderscheiden zich veelal van de klassieke vaccins doordat zij actief gedeleteerd zijn. De EEG beschouwt deze deletie als een biotechnologisch gebeuren, waarvoor advies van de CVMP (Committee for Veterinary Medicinal Products) nodig is alvorens deze vaccins kunnen worden geregistreerd. Daar het gebruik van niet geregistreerde vaccins in een bestrijdingsprogramma uit den boze is, heeft deze procedure vergaande konsekwenties. Door de CVMP wordt een advies gegeven over het eindprodukt en de toepassing. Als bijvoorbeeld het adjuvans wordt veranderd betekent dat dat een ander middel ontstaat dat een nieuw advies behoeft. Het advies behelst de kwaliteit, veiligheid en werkzaamheid van het middel. Door alle lidstaten wordt het dossier uitgebreid bekeken. Na de traditionele vraag en antwoord rondes ontstaat een advies waarbij alle aspecten weloverwogen zijn. Een positief advies kan dan ook beschouwd worden als een door alle lidstaten gedragen goedkeuring van het middel. Een goedgekeurd vaccin kan dan ook beschouwd worden als een vaccin waarvan bij de goedgekeurde toepassing kwaliteit, veiligheid en werkzaamheid onomstotelijk zijn vastgesteld. Gezien het feit dat de kwaliteit van de procedure zodanig is dat niets aan het toeval wordt overgelaten, zouden de lidstaten de van een advies voorziene vaccins onverkort moeten toelaten en laten gebruiken volgens de modaliteiten die in het advies gegeven zijn. Een uitzondering vormen natuurlijk die landen waar enting als

zodanig niet is toegestaan. Het blijkt echter dat het CVMP advies in verschillende lidstaten verschillend kan worden geïmplementeerd.

Een evaluatie van Aujeszky-vaccins onder veldomstandigheden; A. van Nes, Faculteit der Diergeneeskunde, Rijksuniversiteit Utrecht

In Nederland wordt reeds jaren aangedrongen op uitroeiïng van de Ziekte van Aujeszky omdat deze ziekte direct en indirect grote economische schade oplevert. Teneinde het agens uit te kunnen roeien, dient men over vaccins te beschikken, die niet alleen de klinische symptomen, maar ook de verspreiding van het virus voorkomen. Een maat voor de verspreiding van een agens in een populatie is de Basis Reproduktie Ratio (R_0). Dit getal geeft het aantal secundaire infecties per typisch primair geval weer. Wanneer R_0 kleiner is dan 1, houdt dit in dat de infectie doodloopt; wanneer R_0 groter is dan 1 kan de infectie spreiden. Tot op heden zijn er geen Aujeszky-vaccins beschikbaar, die bij individuele dieren virusreplicatie en/of de uitscheiding van het virus na challenge kunnen voorkomen. Aangezien informatie m.b.t. effecten op populatieniveau momenteel niet beschikbaar is en deze informatie voor succesvolle eradicatie wenselijk is, zullen er veldexperimenten verricht moeten worden. Bij het uitvoeren van een dergelijke veldproef dient een adequate controlegroep aanwezig te zijn. Om de kans op invloeden van niet gediagnostiseerde variabelen zo klein mogelijk te maken, zouden binnen de verschillende hokken varkens 'om en om' gevaccineerd dienen te worden. Bij een dergelijke proefopzet dient men er echter rekening mee te houden, dat diverse dieren, die niet zijn gevaccineerd of gevaccineerd met een 'minder vaccin', na infectie veel virus zullen uitscheiden. In een goed gevaccineerde populatie zal dit risico veel kleiner zijn. Vandaar, dat een dergelijke proefopzet resulteert in een onderschatting van de feitelijke effectiviteit. Voorts zijn de beschikbare mathematische modellen alleen geschikt voor het bestuderen van transmissie binnen groepen dieren, die geen direct contact met andere dier(groep)en hebben. Om bovengenoemde reden is de afdeling de aangewezen experimentele eenheid voor de evaluatie van vaccins onder veldomstandigheden. Men dient zich echter te realiseren dat niet gediagnostiseerde variabelen de resultaten kunnen beïnvloeden. Dit stelt hoge eisen aan de randomisatie-procedure. Zo dient per bedrijf minstens 1 afdeling te worden gevaccineerd met het te onderzoeken vaccin, terwijl 1 afdeling op hetzelfde bedrijf als controlegroep fungeert. De zoötechnische condities binnen deze afdelingen dienen gelijkwaardig te zijn. De biggen dienen terzelfder tijd te worden opgelegd en daarbij at random te worden verdeeld over de beide afdelingen op grond van toeleverende vermeerderaars, leeftijd, geslacht etc.. Beschikbare mathematische modellen voor het bestuderen van transmissie kunnen worden aangepast om de effectiviteit van Aujeszky-vaccins te kunnen evalueren.

Meer inzicht in de effectiviteit van vaccinatie dankzij wiskundige modellen; C.M. de Jong, Centraal Diergeneeskundig Instituut, Afdeling Bedrijfsdiergeneeskunde, Pathologie en Epidemiologie, Lelystad

Vaccinatie wordt gebruikt om de schade ten gevolge van ADV te beperken, door:

(1) het verhinderen van ziekte in het geïnfecteerde dier (bescherming van het individuele dier), en (2) het verhinderen dat andere dieren in de groep geïnfecteerd worden (bescherming van de individuen als deel van de geïnfecteerde groep). De mate waarin het individuele dier beschermd is kan dier-experimenteel en vervolgens in clinical trials worden onderzocht. In een eradicatie campagne is het belangrijk de mate van bescherming tegen verdere infecties voldoende groot te krijgen; met andere woorden de transmissie in de populatie zoveel mogelijk te beperken. Kenmerkend voor populaties met R_0's < 1 is dat de infectieketen dood loopt nadat slechts weinig contact varkens zijn geïnfecteerd.

Het is al mogelijk om in een groep van slechts 10 gevaccineerde varkens te laten zien dat infectieketens van ADV doodlopen en dat de R_0 van de gevaccineerde groep kleiner is dan één. Het CDI heeft zulke experimenten gedaan met groepen SPF varkens die tweemaal met stam 783 gevaccineerd waren, vergeleken met groepen niet-gevaccineerde SPF varkens. De R_0 van de gevaccineerde groepen was 0.5 en van de niet gevaccineerde groepen 23. De R_0 van beide groepen verschilde significant ($p=0.0000097$). De gekozen proefopzet had een groot onderscheidingsvermogen (per experiment 0.95 en voortwee experimenten samen 0.9997) en goede herhaalbaarheid. Dit in tegenstelling tot de virusuitscheiding na intranasale challenge of na contact challenge.

Eerste resultaten EG veldproef regio Diessen; J.A. Stegeman en W. Loeffen, Gezondheidsdienst voor dieren in Zuid-Nederland, Boxtel

Tussen april 1989 en april 1991 werd de eerste proef Diessen uitgevoerd. Uit deze studie bleek dat de circulatie van ADV in een varkensdichtgebied sterk kon worden gereduceerd wanneer een intensief regionaal vaccinatieprogramma werd toegepast. In september 1991 werd dit onderzoek voortgezet om na te gaan of het mogelijk is in een dergelijk gebied gI-seronegatieve fokbedrijven te verkrijgen, c.q. te houden, door toepassing van een gecombineerd vaccinatie- en ruimingsprogramma. Het onderzoek zal tot september 1994 duren. De voorlopige resultaten van het eerste jaar van het onderzoek worden hieronder weergegeven. Op de 325 bedrijven in het proefgebied wordt ADV-stam 783, opgelost in O/W-emulsie, intramusculair toegediend volgens het schema: zeugen en beren: 3-maal per jaar gelijktijdig; gelten: 3-maal voor de leeftijd van 6 maanden; vleesvarkens: 2 maal. Op 141 bedrijven werden in het najaar van 1991 zeugen en beren onderzocht op antistoffen tegen gI. Op bedrijven met een prevalentie $< 10\%$ wordt de varkenshouders geadviseerd de gI-seropositieve varkens versneld te ruimen. Twee maanden na ruiming van de laatste gI-seropositieve zeug wordt het hele bedrijf opnieuw bemonsterd. Tevens worden op deze bedrijven en de gI-seronegatieve bedrijven, nieuwe fokdieren onderzocht binnen een week na introduktie, of voor de eerste dekking. Op gI-seronegatieve bedrijven worden ieder half jaar alle zeugen en beren en 50 biggen (7-10 weken) onderzocht. Tevens werd op 96 vleesvarkensbedrijven in het voorjaar van 1992 10% van de varkens binnen een maand voor het slachten onderzocht. Ter indicatie van de prevalentie van de gI-seropositieve zeugen en vleesvarkens buiten het proefgebied werden 500 zeugen (Eindhoven) en 500 vleesvarkens (Boxtel) aan de slachtlijn getest. Negen bedrijven waren geheel gI-seronegatief en op 44 gI-seropositieve bedrijven was de prevalentie 10% of lager. De gemiddelde prevalentie van gI-seropositieve varkens per bedrijf bedroeg 23%. In de eerste helft van 1992 werd op de 9 gI-seronegatieve bedrijven opnieuw geen enkel gI-seropositief varken aangetroffen. Negen van de 12 bedrijven die werden getest nadat de laatste gI-seropositieve zeug was geruimd bleken gI-seronegatief. Op 3 andere bedrijven hadden zich resp. 1, 1 en 3 seroconver-

sies voorgedaan. 81 vleesvarkensbedrijven waren gI-seronegatief (gemiddeld waren 4,7% varkens gI-seropositief). Aan de slachtlijn werden 39% gI-seropositieve zeugen en 38% gI-seropositieve vleesvarkens aangetroffen. In vergelijking met de afsluitende monstername van de eerste proef Diessen heeft de afname van het percentage gI-seropositieve fokvarkens (bedroeg 33% in het eerste kwartaal van 1991) in het proefgebied zich voortgezet. Het percentage gI-seropositieve vleesvarkens(bedrijven) bevond zich in het voorjaar van 1992 op hetzelfde niveau als in 1991. Dit gold eveneens voor de zeugen en vleesvarkens buiten het proefgebied. De bevindingen op 9 bij aanvang gI-seronegatieve bedrijven en 9 van 12 bedrijven waar de laatste gI-negatieve zeug was geruimd, stralen een voorzichtig optimisme uit omtrent de mogelijkheid tot eradicatie van ADV middels vaccinatie en ruiming op fokbedrijven in varkensdichte gebieden. Deze mogelijkheid zal in de komende 2 jaar verder worden onderzocht.

Eén of twee maal vaccineren, met of zonder adjuvans?; P.P.J.M. Broers, Intervet International B.V., Boxmeer
In de periode van mei 1991 tot augustus 1992 werd door Intervet Nederland in samenwerking met vijf dierenartsenpraktijken in het zuiden van het land een veldproef uitgevoerd op 8 commerciële mestvarkensbedrijven. Het doel van de proef was om onder praktijkomstandigheden gedurende een jaar (3 opeenvolgende mestrondes), het effekt van één- en tweemalige vaccinatie met de vaccinstam Begonia opgelost in Unisolve te vergelijken met dezelfde vaccinstam opgelost in het nieuwe adjuvans Diluvac Forte. De bedrijven werden in overleg met de practici geselecteerd. Bedrijven waarbij uit recent bloedonderzoek was gebleken dat Aujeszky-infekties hadden plaatsgevonden en bedrijven waarvan de practici het sterke vermoeden hadden dat Aujeszky-infekties voorkwamen, werden benaderd voor de proef. De bedrijfsgrootte variëerde van 550 tot 5300 mestvarkensplaatsen. Zowel gesloten (vermeerderings/mest) bedrijven als pure mestvarkensbedrijven namen deel aan de proef. Op bedrijven die 1x vaccineerden gebeurde dit op een leeftijd van 13-15 weken. Op bedrijven die 2x vaccineerden werd de eerste enting op een leeftijd van 10-12 weken gegeven en de tweede enting op een leeftijd van 14-16 weken. Op 2 bedrijven vonden tijdens de gehele proef géén Aujeszky-infekties plaats. Beide bedrijven waren gesloten vermeerderings/mestbedrijven. Op een van deze bedrijven werden de dieren eenmaal, op het andere bedrijf werden de dieren tweemaal gevaccineerd. Het gebruik van het adjuvans Diluvac Forte gaf zowel bij de een- als tweemaal geënte dieren een betere immuunrespons, blijkend uit de gemiddeld hogere VN-titer aan het einde van de mestperiode in de gI-negatief gebleven afdelingen en uit het lagere percentage dieren zonder aantoonbare antistoffen aan het einde van de mestperiode.Infecties met Aujeszky virus komen al voor op een leeftijd van 13-15 weken. Op een bedrijf kwamen zelfs op een leeftijd van 10-12 weken zeer waarschijnlijk al infecties voor. De dieren arriveerden op dit bedrijf op een leeftijd van 8 à 9 weken en werden 3 weken na opleg gevaccineerd. In de met Diluvac Forte geënte afdelingen kwamen minder infecties voor dan in de met Unisolve geënte afdelingen. De spreiding van Aujeszky-virus binnen de geïnfecteerde afdelingen, gemeten als het percentage gI-positieve monsters aan het einde van de mestperiode, was het geringste bij de tweemaal met het adjuvans geënte afdelingen. Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat: 1) Het essentieel is om mestvarkens zo spoedig mogelijk na opleg in de meststal te vaccineren, om te voorkomen dat infekties al optreden voor de (eerste) vaccinatie. 2) Het gebruik van een adjuvans én het tweemaal vaccineren van de mestvarkens beiden noodzakelijk zijn om het doel,eradicatie van de ziekte van Aujeszky, te bereiken.

Een Europese studie naar de kwaliteit van gI-ELISA's; J.T. van Oirschot, Centraal Diergeneeskundig Instituut, Afdeling Open Virologie, Lelystad
Op initiatief van de EG is in 1989 een werkgroep in het leven geroepen met als taak voorstellen te formuleren voor harmonisatie van testen voor het aantonen van gI-antilichamen tegen ADV. In deze commissie hadden vertegenwoordigers van zes landen zitting, t.w. België, Denemarken, Duitsland, Engeland, Frankrijk en Nederland. In dit Europese onderzoek vergeleken medewerkers van zes instituten uit bovenstaande landen de kwaliteit van zes batches van zes commercieel verkrijgbare gI-ELISA's. De gI-ELISA's waren afkomstig van Euro-Diagnostics, Idexx, Norden, Rhone-Merieux, Solvay en Svanova. Er werden in totaal 81 sera getest. Voor het bepalen van de sensitiviteit werden sera gebruikt van a) experimenteel geïnfecteerde varkens die verzameld waren kort na infectie, en b) sera van gevaccineerde en vervolgens gechallengde varkens, verzameld kort na challenge tot 510 dagen later. Voor het onderzoek naar specificiteit werden sera gebruikt van a) ongeïnfecteerde varkens, b) varkens die 'gehypervaccineerd' waren met gI-negatieve vaccins en, c) varkens die waren geïnoculeerd met niet aan ADV verwante micro-organismen. Verschillen in sensitiviteit werden vooral gevonden met sera die kort na challenge verzameld waren. Ook werden duidelijke verschillen geconstateerd na titratie van het EEG-referentie serum. De specificiteit van testkits varieerde van 97 tot 100%.
De reproduceerbaarheid was bijzonder hoog. Op grond van de resultaten is een panel van sera vastgesteld, bestaande uit 7 sera voor evaluatie van sensitiviteit en 10 sera voor evaluatie van specificiteit, die gebruikt zullen gaan worden bij toelating van gI-ELISA's.

Geschiktheid van colostrum voor het opsporen van gI antilichamen; F.T. Bouwkamp, Gezondheidsdienst voor Dieren Oost-Nederland, Zwolle.
Het doel van het onderzoek was aan te tonen of colostrum geschikt is voor het opsporen van antilichamen tegen gI van ADV. Colostrummonsters werden binnen 24 uur na de partus door de varkenshouder verzameld in buisjes, die waren voorbehandeld met 0,1 ml 0,05% thimerosal oplossing als conserveringsmiddel. Tot transport naar het laboratorium van de Gezondheidsdienst werden de monsters bewaard in de koelkast of diepvries. Van dezelfde zeugen werd binnen 10 dagen na de partus een bloedmonster genomen. Serum en wei werden onderzocht met de Idexx Herdchek anti-ADV gI ELISA. Uit het onderzoek van 499 zeugen uit tegen ADV gevaccineerde gI- positieve bestanden bleek de sensitiviteit van de test 97% te zijn (t.o.v. serum). Deze resultaten zijn berekend zonder de gI dubieuze uitslagen. De gemiddelde gI titer in colostrum was 1489 en in serum 251. Uit het onderzoek op zeugen uit gI-negatieve bestanden bleek de specificiteit van de test 98-100% te zijn. Colostrummonsters kunnen minimaal 6 weken in de koelkast of bij -20°C bewaard worden, zonder dat veranderingen in de uitslagen optreden. Herhaalbaarheid en reproduceerbaarheid waren goed. Uit het onderzoek blijkt dus dat colostrum een betrouwbaar alternatief is voor serum bij het gI-onderzoek bij zeugen.

Status quo EG-bespreking inzake ziekte van Aujeszky; J.A. Smak Veterinaire Dienst, Den Haag

De besprekingen van het 'Voorstel voor een Richtlijn van de Raad tot wijziging van de Richtlijn 64/432/EEG met betrekking tot de Ziekte van Aujeszky' hebben sinds mei 1991 door meerdere oorzaken vertraging opgelopen. Hierdoor is de Richtlijn 64/432/EG niet per 1 juli 1992 aangepast en stelt derhalve geen voorwaarden met betrekking tot het intracommunautaire handelsverkeer. In het vooruitzicht van het wegvallen van de veterinaire controles aan de grenzen, eveneens per 1 juli 1992, hebben het Verenigd Koninkrijk (VK) en Denemarken (DK) hun uitroeiingsprogramma's en de resultaten daarvan bekend gemaakt aan de Europese Commissie en een beroep gedaan op art. 10 van de Richtlijn 64/432/EG, om additionele invoereisen te kunnen stellen met betrekking tot de ziekte van Aujeszky. De Commissie heeft dan ook een nieuw voorstel voor een besluit voorgelegd aan het Permanent Veterinair Comité (PVC). Tot nog toe kon geen gekwalificeerde meerderheid in het PVC worden verkregen voor de eerdere versies van het Commissie-voorstel. Het voorstel voor een Commissie-besluit met betrekking tot 'additionele voorwaarden voor varkens die bestemd zijn voor Lid-Staten of delen van Lid-Staten die vrij van de ziekte zijn' richt zich alleen op levende varkens. In het voorstel wordt onderscheid gemaakt in fokvarkens, gebruiksvarkens (mestbiggen) en slachtvarkens. Door vrije lidstaten mogen voorwaarden gesteld worden ten aanzien van vaccinatie, serologisch onderzoek en quarantaine. De Ziekte van Aujeszky moet aangifteplichtig zijn in het land van herkomst van de varkens. Het spreekt vanzelf dat, indien delen van Lid-Staten deze eisen aan de import van varkens stellen, dit ook geldt voor nationaal vervoer uit delen met een lagere status. Nederland kan het principe van additionele voorwaarden te stellen door ADV-vrije Lid-Staten of delen daarvan niet afwijzen. Er zijn echter problemen om te voldoen aan de aangifteplicht en het in uitvoering hebben van een monitoringsprogramma over voldoende lange tijd. Op korte termijn zal de export van fokvarkens en slachtvarkens mogelijk kunnen plaatsvinden. De grootste problemen zijn te verwachten bij de export van mestbiggen, waarbij moet worden aangetekend dat dit probleem ernstige vormen kan aannemen als delen van Duitsland en grote delen van Frankrijk op basis van het vrij zijn van de Ziekte van Aujeszky eveneens de additionele invoervoorwaarden gaan toepassen. De Nederlandse stelling dat niet-gevaccineerde en met gI negatief vaccin gevaccineerde varkens, beide zonder antilichamen tegen veldvirus, even 'veilig' zijn, wordt niet geaccepteerd. Met name het VK en DK wensen van een 0%-risico uit te gaan.

Het nationaal bestrijdingsplan; Drs. J. Braamskamp, Stichting Gezondheidszorg voor Dieren, Den Haag

Het nationaal bestrijdingsplan heeft tot doel te voorkomen dat de varkenssector in Nederland in de toekomst belemmeringen zal ondervinden bij de export van haar produkten. Deze belemmeringen zullen vooral betrekking hebben op levende dieren en sperma. Problemen met de export van vlees worden vooreerst niet voorzien. Het jaarlijkse schadebedrag voor de ziekte van Aujeszky (vaccinatiekosten en uitbraken) maakt het de sector in financiële zin deels mogelijk het programma uit te voeren. Uitgevoerd in een drietal fasen moet het nationaal bestrijdingsplan resulteren in een 'officieel vrij van de ziekte van Aujeszky' -status van Nederland. In de eerste fase is een verplicht vaccinatieprogramma voorzien voor alle bedrijven, waarbij gebruik makend van één of meerdere speciaal voor dat doel gekozen vaccins. Daarnaast wordt in de eerste fase gestart met een vrijwillig certificeringsprogramma. In de tweede fase wordt, via het aangifteplichtig maken van de ziekte, het vrijwillig certificeringsprogramma geleidelijk omgezet in een verplicht saneringsprogramma. Aan het einde van deze fase zijn alle Nederlandse bedrijven vrij van het veldvirus, doch vaccineren nog wel. De verplichte vaccinatie wordt in de derde fase van het plan afgebouwd. Daarbij is de Aujeszky-status van de ons omringende landen van doorslaggevende betekenis. Over de aanpak verschillen alle geraadpleegde technische deskundigen slechts in geringe mate van mening. Het plan is voor een groot deel opgezet als landelijke voortzetting van de succesvolle Diessen-proef. Toch komt de besluitvorming slechts moeizaam tot stand. De Aujeszky-bestrijding vormt onderdeel van een indrukwekkende problemenlijst tussen overheid en bedrijfsleven, waarbij andere discussiepunten zijn: de financiering van de preventieve gezondheidszorg, de financiering van de georganiseerde dierziektebestrijding, de financiering van I & R (Identificatie en Registratie) voor varkens en de aanpassing en controle van de regelgeving. Problemen voor het Landbouwschap zijn dat een groot deel van de varkenshouders de Ziekte van Aujeszky ervaart als een beheersbaar bedrijfsprobleem en de financiële offers in de beginfase gevraagd worden van de mesters, terwijl de schade van de EG handelsbeperkingen in de eerste plaats verwacht wordt bij fokkers en vermeerderaars. Naast de deelnemers in de Stuurgroep zijn bij de opzet en uitvoering van het bestrijdingsplan tevens de Fidin en praktiserende dierenartsen betrokken. Praktiserende dierenartsen hebben net als alle overige 'technische deskundigen' moeite met de voorlopig voorgestelde eenmalige vaccinatie van mestvarkens. Controles op correcte uitvoering en in het kader daarvan een centrale vaccinvoorziening leveren geen onoverkomelijke problemen op. Ondanks alle genoemde knelpunten blijft het streven erop gericht om per 1 juli 1993 de vaccinatie tegen de Ziekte van Aujeszky verplicht te stellen als eerste stap in een landelijk bestrijdingsprogramma.

Certificering Aujeszky-vrije bedrijven; R. de Koning,Gezondheidsdienst voor Dieren in West- en Midden Nederland, Gouda

In het kader van de bestrijding van ziekte van Aujeszky is het van primair belang de infectiecyclus zoals die tussen en binnen bedrijven optreedt te voorkomen. Hiertoe dient een hechte entdeken met een effectief vaccin. Wanneer dit bereikt is, kunnen door verdringing door gI-negatieve opfokzeugen, gI-negatieve zeugenstapels gecreëerd worden. Op dat moment ontstaat er vraag naar gegarandeerd gI-negatieve opfokzeugen. De Gezondheidsdienst is de aangewezen organisatie deze garantie te borgen. Het certificaat is primair bedoeld voor de bedrijven die zich wat hoger in de kolom (fokkerij; KI) bevinden, maar ook voor vermeerderingsbedrijven. Op het moment dat de zeugenhouder op basis van door hem genomen maatregelen ervan overtuigd is dat zijn bedrijf gI-negatief is, kan hij het certificaat aanvragen. Als na een jaar blijkt dat dit met grote zekerheid het geval is, ontvangt hij de AV (Aujeszky vrije)-status. De gI-status wordt bepaald aan de hand van biest- (alleen zeugen) en/of serummonsters. Via integrale kwaliteitsborging wordt voorkomen dat gemalverseerd wordt. Het (eventueel gesloten) opfokbedrijf wordt maandelijks bemonsterd. Daarbij wordt een steekproef genomen van die

dieren die zich zes tot twee weken voor afleveren bevinden. Omdat het van groot belang geacht wordt om zo snel mogelijk gI-negatieve opfokvarkens te kunnen certificeren, is in een AV-overgangsregeling voorzien voor opfokbedrijven.

Vaccingebruik en export van fokdieren; C.J. Kuiper, Nieuw-Dalland, Venray

Nieuw Dalland exporteert al vele jaren fokdieren vanuit Nederland naar bedrijven/organisaties in Europese landen en naar het Verre Oosten. Reeds enige tijd hanteert Nieuw Dalland de volgende strategie: 1. In de belangrijkste markten zijn kernbedrijven opgezet of zullen dergelijke bedrijven worden opgezet. Vanuit deze (gesloten) kernen worden de lokale produktiepyramides bevolkt. Op deze manier wordt de export van diermateriaal tot een minimum beperkt. 2. Genetische verbetering vindt plaats in Nederland en op het Franse SPF-bedrijf. Het doorgeven hiervan vindt plaats middels beerleveranties. Voor de toekomst wordt gewerkt aan de opzet van een internationaal KI-station. De beren doen op deze manier op meerdere plaatsen in de wereld dienst zodat de fokkerijprogressie en kwaliteit is gewaarborgd. Wij noemen deze structuur de nevenkern- en satelietkern structuur. Kenmerkend is hierbij dus dat een minimale hoeveelheid diermateriaal hoeft te worden geëxporteerd. Desondanks zal er toch nog steeds behoefte bestaan aan te exporteren fokdieren. Alhoewel er al vele jaren wordt gestreefd naar harmonisatie van handelsvoorschriften binnen de EEG is dit o.a. ten aanzien van Aujeszky nog steeds niet gelukt. Hierbij kunnen we denken aan het Verenigd Koninkrijk en Denemarken (entverbod), maar ook aan Frankrijk. Alhoewel 90 - 95% van de Franse varkens in gebieden liggen waar de ziekte van Aujeszky endemisch is en waar derhalve ook wordt gevaccineerd, dienen geïmporteerde fokvarkens vrij te zijnvan antilichamen tegen deze ziekte (gI-negatief is hier niet voldoende). Dat deze dieren kort na import en lokale quarantaine vaak direct worden gevaccineerd geeft ons probleem (en de bijbehorende kosten) duidelijk aan. Om de export niet te belemmeren zullen alle door de overheid voorgeschreven of geadviseerde preventie- c.q. bestrijdingsmaatregelen in lijn moeten zijn met de richtlijnen vanuit Brussel. Er zal echter ook gewerkt moeten worden aan de mogelijkheden van ontheffingen (op beperkte schaal) om in een aantal gevallen de export naar derde landen of naar landen die verder zijn met hun bestrijdingsprogramma mogelijk te maken. Het zonder meer verplichtend voorschrijven van een Aujeszky vaccinatie kan de export van fokdieren aanzienlijk bemoeilijken en voor sommige landen zelfs onmogelijk maken.

De financiering van het plan 'Bestrijding Ziekte van Aujeszky'; B.J. Odink, L. Vellenga, Produktschap voor Vee en Vlees, Rijswijk

In het plan van aanpak voor de bestrijding van de Ziekte van Aujeszky wordt aangegeven dat Nederland in 3 fasen 'officieel vrij van de Ziekte van Aujeszky' kan worden. De verwachting is dat iedere fase een periode van 4 jaar zal vergen, als er tenminste geen tegenvallers zijn. Dit hangt af van de situatie in de ons omringende landen en de vaccins die worden gebruikt. Naast de juridische problemen die er zijn met betrekking tot het aanwijzen van de vaccins, is de financiering van het plan ook al enige tijd onderwerp van discussie. De overheid wil niet op basis van 50/50 het plan financieren. Het bedrijfsleven kan jaarlijks maximaal 50 miljoen gulden besteden aan de bestrijding van de ziekte van Aujeszky. Voor de eerstkomende vier jaar is dus 200 miljoen gulden beschikbaar. Na aftrek van de centrale kosten mag de vaccinatie van een vleesvarken f. 0,75 kosten en de vaccinatie van een (opfok)zeug f. 1,50. Deze bedragen gelden alleen als het de vaccinatie niet meer dan f. 0,50 per dosering gaat kosten. Na de eerste vier jaar (fase 1) hopen we dat het Aujeszky-virus nog sporadisch de Nederlandse veehouderij zal teisteren, waardoor de schade ten aanzien van deze ziekte ook minder wordt. In fase 2 komt dan ook geld beschikbaar om naast de vaccinatie ook nog certificeringsprogramma's te ondersteunen. Kort en goed betekent een en ander dat de bestrijding van de Ziekte van Aujeszky, voor wat het bedrijfsleven betreft, kan starten. Wij realiseren ons dat van alle betrokkenen, maar met name de farmaceutische industrie, de beroepsgroep dierenartsen en de varkenshouders, een enorme inspanning en discipline wordt gevraagd.

Discussie

Het virus en de immuunrespons tegen het virus

Het karakteriseren van het genoom van het virus en het opsporen van belangrijke beschermende immuunresponsen gaat op diverse plaatsen in de wereld onverdroten voort. Nadat enkele jaren geleden het unique short gedeelte van het genoom volledig in kaart is gebracht, richten diverse onderzoeksgroepen zich nu op het unique long gedeelte.Virulent virus blijkt in tegenstelling tot alle beschikbare vaccins een immuunrespons te kunnen opwekken die virusuitscheiding na challenge infectie volledig kan voorkomen. Vanuit de immunologie gezien, is het dus nog mogelijk om de huidige vaccins te verbeteren. Het blijkt dat de meeste gendeleties er voor zorgen dat een minder goede bescherming geinduceerd wordt dan die welke door het complete virus geinduceeerd wordt. Uitzonderingen op deze regel zijn mutanten met een gI- of gX- deletie. Diverse aanwezigen op de workshop benadrukten het belang om te onderzoeken of ook bij biggen met hoge titers maternale antilichamen beschermende immuunresponsen opgewekt kunnen worden. Ongevaccineerde biggen met hoge titers maternale antilichamen kunnen wel geïnfecteerd raken en ook virus uitscheiden en spelen daarom mogelijk een rol bij het in stand houden van infectieketens op grote bedrijven. Een eigenschap van alle herpesvirussen is hun vermogen tot recombinatie, waarbij twee oudervirussen (bijv. twee verschillende vaccinstammen) genetische informatie uitwisselen. Deze eigenschap zou de acceptatie van levende Aujeszky-vaccins in diverse landen in de weg staan. Recombinatie vereist dat dezelfde cel door twee oudervirussen gelijktijdig geinfecteerd wordt. Experimenteel is recombinatie in dierexperimenten zeer moeilijk eenduidig vast te stellen. Als recombinatie al onder praktijkomstandigheden voorkomt, dan zijn de gevolgen zeer waarschijnlijk niet noemenswaard als vaccinstammen gebruikt worden met deleties in virulentiegenen zoals gI en thymidine kinase. Recombinatie kan dan niet resulteren in het ontstaan van virulente stammen. Bovendien zijn er tot nu toe geen aanwijzingen dat gI-negatieve stammen kunnen circuleren onder varkens.

Vaccins en vaccinatieschema

De meeste aanwezigen onderschreven de noodzaak om de mestvarkens tweemalig met een zeer effectief vaccin te vaccineren om de verspreiding van het ADV (onder andere naar de zeugenstapel) zo veel mogelijk terug te dringen. Een aantal deelnemers stelden dat zo'n tweemalige vaccinatie van de mestvarkens ook economisch voor de vleesvarkens-bedrijven voordelig is

door het beperken van groeivertraging en secundaire infecties tijdens de mestperiode. Harde onderzoekgegevens zijn hierover echter niet voorhanden. Om tweemalige vaccinatie bij de mesters beter geaccepteerd te krijgen is zo'n economische evaluatie sterk gewenst. De proef Diessen heeft laten zien dat een intensieve gebiedsvaccinatie kan resulteren in een nagenoeg Aujeszky-vrije opfok. In andere vaccinatie studies, waarbij geen sprake is van gebiedsvaccinatie, worden echter soms al infecties gezien als de dieren ongeveer 10 weken oud zijn. Geconcludeerd werd dat er ten behoeve van eradicatie nog steeds behoefte is aan effectievere vaccins.

Diagnostiek
Een hoogwaardige diagnostiek ten aanzien van gI-antilichamen werd door alle aanwezigen van het grootste belang geacht voor een succesvolle Aujeszky-bestrijding. Het onderzoeken van biest op antilichamen tegen gI levert een welkome uibreiding van de diagnostische mogelijkheden, zeker in de eerste fasen van bestrijding op een bedrijf. In biest kunnen 6 x hogere titers gI-antilichamen gemeten worden dan in serum, terwijl de specificiteit van de onderzochte test in biest goed is. Problemen met gI-ELISA kits van verschillende fabrikanten zijn gemeld. De problemen betreffen onvoldoende gevoeligheid (vals negatieve uitslagen), verschillen tussen batches, en hoge percentages dubieuze uitslagen. Mogelijk ontstaan in de laatste fasen van de bestrijding vragen ten aanzien van 'single reactors': één of enkele gI seropositieve dier(en), ontdekt op het moment dat het bedrijf al vrij van Aujeszky geacht werd. Om dit soort problemen het hoofd te bieden is er behoefte aan een volgende generatie gI ELISA. Bovendien zou er een kwaliteitsborging van (verschillende batches) van gI ELISAs moeten komen op basis van een set goed gekarakteriseerde referentiesera. Een apart probleem vormt de diagnostiek van infecties optredend bij biggen met maternale (gI-)antilichamen. Mogelijk bieden een diagnostische test op basis van een T cellulaire reactie tegen het virus of een IgM-specifieke ELISA hier mogelijkheden.

Epidemiologie
Met behulp van wiskundige modellen, experimentele infecties, en praktijkwaarnemingen wordt de invloed van factoren als immuunstatus, vaccinatie, dierverplaatsingen en bedrijfsgrootte op virusverspreiding onderzocht. Daarbij wordt met name onderzocht welke factoren uitroeiing in de weg staan en in welke fasen van de vermeerdering infecties optreden. Het onder praktijkomstandigheden evalueren van vaccin-effectiviteit is eveneens aan de orde gekomen. Zo'n onderzoek dient aan een groot aantal voorwaarden te voldoen omdat veel omstandigheden in de praktijk niet te standaardiseren zijn zoals in laboratorium-experimenten (o.a. variatie tussen afdelingen en bedrijven en in hoeveelheid en virulentie van circulerende virusstammen). Voorlopige waarnemingen suggereren dat virusverspreiding in de praktijk op grotere schaal plaats vindt dan in het laboratorium. De oorzaken die aan deze discrepantie ten grondslag kunnen liggen worden thans geinventariseerd. In de vervolgproef Diessen blijken bedrijven nu in verschillende mate succesvol bij de bestrijding. Deze bedrijfsverschillen zullen aan een nader onderzoek worden onderworpen. Een onbekende factor is ook de omvang van aerogene transmissie. Aerogene transmissie kan voor tegenvallers bij de bestrijding zorgen.

Eradicatie
Gedurende de afgelopen jaren is door een projectgroep met vertegenwoordigers van de S.G.D., V.D., Landbouwschap, P.V.V. en C.D.I. het 'Plan van Aanpak Bestrijding Ziekte van Aujeszky in Nederland' opgesteld. Hoewel mogelijke knelpunten (te verwachten tegenvallers) gesignaleerd worden, bestaat er nauwelijks verschil van mening over de aanpak. Het plan is voor een groot deel opgezet als landelijke voortzetting van de succesvolle Diessen-proef. Vrijwillige certificering zal de bestrijding ondersteunen. De deelnemers benadrukten het belang van een 'gI-negatieve instroom' op de vermeerderingsbedrijven. Als niet gegarandeerd kan worden dat aangekochte varkens Aujeszky-vrij zijn, dan zou quarantaine moeten worden overwogen. Thans vindt overleg plaats over regelgeving, financiering en implementatie van dit plan. Omdat de varkenshouders grote verantwoordelijkheid dragen voor het welslagen van de landelijke bestrijding, is brede acceptatie in de sector uiteraard van groot belang. Dit klemt te meer omdat de grootste financiele offers met name van mesters worden gevraagd, die Aujeszky voor een groot deel als een beheersbaar bedrijfsprobleem ervaren. Ook in E.E.G. verband vindt overleg plaats over bestrijdingsmaatregelen. Naar het zich thans laat aanzien zullen sommige landen gI-seronegatieve en met gI-negatief vaccin gevaccineerde dieren niet gelijk stellen aan Aujeszky-vrije dieren. Met name dit gegeven bracht veel deelnemers van deze succesvolle bijeenkomst ertoe om te pleiten voor het zo snel mogelijk invoeren van de landelijke bestrijding.

Dr. T.G. Kimman
Centraal Diergeneeskundig Instituut,
Afd. Virologie,
Postbus 365, 8200 AJ Lelystad.

De varkenshouderij maakt moeilijke tijden door

Varkenshouderij en gezondheid, welke kansen liggen er de komende jaren ? Symposium georganiseerd door het Informatie en Kennis Centrum en het Proefstation voor Varkens te Rosmalen op 30 oktober jongstleden.

Vooruitzichten

'Dertig procent minder varkens in alleen maar grote bedrijven, huisvestingssystemen, waarin minder diergeneesmiddelen worden gebruikt, overhevelen van taken, waaronder onderzoek naar de enige gezondheidsdienst voor dieren, die uit een fusie van de thans bestaande vier is ontstaan en een Aujeszky-vrij Nederland, waar de varkenshouderij bedreven wordt door specialisten met een welhaast academisch niveau.' Dit zijn enkele uitspraken die te beluisteren waren tijdens het recent gehouden symposium 'Varkenshouderij en gezondheid, welke kansen liggen er de komende jaren?'

W. Sybema

Ziekten en systemen

Dit symposium, dat vrijdag 30 oktober in Rosmalen gehouden werd kenmerkte zich door een elftal sprekers van aller-

hande disciplines en instellingen, met inleidingen over duidelijke standpuntbepalingen en dito uitspraken.
De varkenshouderij maakt moeilijke tijden door, juist vanwege allerhande ziekte-uitbraken, waaronder de blaasjesziekte (SVD).
De organisatoren hadden kennelijk een vooruitziende blik toen zij deze bijeenkomst vaststelden. De belangstelling was dusdanig groot dat de inschrijving gestopt moest worden. Meer dan 200 geïnteresseerden, waaronder veel veterinairen gaven acte de présence.
De na te streven structurering van de gehele sector, (om de gezondheid en kwaliteit van het eindprodukt te garanderen), door middel van het Nationaal Programma Varkensgezondheid (dr. R de Koning, Gezondheidsdienst West- en Midden-Nederland), het Signaleringsen Bewakingssysteem, SIBS(prof. dr. J. Noordhuizen, Universiteit Wageningen), de IKB en de daarbij noodzakelijke GMP- en GVP-codes, (ir. A. Swinkels, BP Nutrition; ing. T. Vermeer, PV; dr. A. Pijpers, Faculteit der Diergeneeskunde) met invoering van de elektronische transponders in het I&R-systeem (ing. J. Huiskes, PV), vragen nog veel aandacht en inspanning.
Strategieën ter voorkoming en uitroeiing van ziekten, zoals Aujeszky onder meer door, dankzij de biotechnologie gemodificeerde antigenen zijn daarbij onmisbaar (dr. T. Kimman, CDI).
Op basis van wat er thans bekend is wat betreft toekomstige regelgeving is een toekomstvisie te maken waar we in de varkenshouderij naar toegaan (dr. D. L. Schumer, organisator en Consulent IKC).

EG-beleid met nieuwe eisen

De noodzakelijke investeringen om te voldoen aan de eisen met betrekking tot het milieu en de veterinaire normen, vragen dusdanige investeringen dat slechts de grotere bedrijven zo rond het jaar 2005 levensvatbaar zijn. Dit betreffen dan bedrijven die meer dan 100 zeugen of meer dan 1000 vleesvarkens hebben.
Het beleid en de daaruit voortvloeiende wetgeving van de EG vormen de uiteindelijke leidraad voor het va-et-vient van de Nederlandse varkenshouderij in de toekomst (drs. A. van Poppel, permanente Landbouwvertegenwoordiger EG).
Het toekomstige EG-beleid is gebaseerd op maatregelen van het geven van prijssteun aan het produkt op een lager niveau met tegelijkertijd een inkomenssteun die los staat van de produktie. Vooral de rundvleesproducenten en de graanproducenten zullen daar onder te lijden krijgen.
De groter wordende interne markt is voor Nederland alleen maar voordelig mits tegemoet kan worden gekomen aan de eisen met betrekking tot de nieuwe intracommunautaire regels. Ze voorzien in registratie van alle varkens, administratieplicht (ook voor handelaren)en in garanties voor het welzijn tijdens het transport.
Momenteel ligt er in Brussel een voornemen op tafel voor een entverbod voor Aujeszky, dat nog wacht op de nieuwe biotechnologische vaccins. Daarom is het gewenst zo spoedig mogelijk te beginnen met de uitroeiing gezien het gevaar dat andere vrije landen eisen zullen stellen aan de import.

Gezondheid varkenshouder en dierenarts

Tijdens deze bijeenkomst was behalve de zorg voor de economische toekomst van de varkenshouder er tevens aandacht voor de gezondheid van de varkenshouder zelf.
Met de luchtwegen van 27 procent van de varkenshouder is het niet zo best gesteld, gezien de hoeveelheid CARA-klachten, de aspecifieke ademhalingsproblemen, (drs. P. Blaauw).
Stof en slechte ventilatie zijn hiervan zeer belangrijke oorzaken (ing. P. Roelofs, PV).
Dierenartsen hebben minstens dezelfde gezondheidsklachten. Drs. Blaauw, longarts van het Elkerliek Ziekenhuis in Helmond, pleitte voor het instellen van een aparte gezondheidsdienst voor varkenshouders.
De bedoeling van het symposium was, zoals de directeur van het PV, dr. ir. L. den Hartog, in zijn welkomstwoord schetste, te proberen de verschillende invalshoeken rond het thema te belichten en tevens tegelijkertijd te trachten de visies op de onderdelen te integreren. Of het op deze dag gebeurt is mag men betwijfelen gezien de vloed van de diverse informatie richtingen. Een eerste aanzet is in elk geval gegeven. Het tegelijkertijd aan de orde stellen verduidelijkt de samenhang.

Inspanning en beloning

De vraag die één van de inleiders stelde, ir. M. Bokma-Bakker, PV, (bij het probleem van de beperking van de toeleveringsbedrijven tot maximaal twee in verband met eventuele kortingen inzake dierziekte-vergoedingen), of de extra gevraagde inspanningen voor de varkenssector economisch gesproken wel de moeite waard zijn, werd door haar met ja beantwoord.
Gezien de uitkomsten van het eerder vermelde trendonderzoek, dat aangeeft dat de varkensstapel wellicht met 30 procent zal afnemen in Nederland is voor de veterinaire beroepsgroep een andere vraag interessant. Is de verbeterde varkensgezondheidszorg tevens een verbetering van de positie (alsmede de fysieke gezondheid) van de dierenarts. Een duidelijk antwoord is hierop vooralsnog moeilijk te geven.
De interessante lezingen zijn gebundeld in een ringband waarvan nog enkele exemplaren te verkrijgen zijn bij het PV/IKC, Lunerkampweg 7, 5240 AH Rosmalen tel. 04192-86464, mevrouw H. de Nijs, Publikatiezaken.

Nieuwe DVE-normen voor melkproduktie

Eiwit is één van de onmisbare voedingsstoffen voor melkvee. Sinds 1 oktober 1991 wordt voor de eiwitvoorziening van herkauwers het zogenaamde DVE-systeem gebruikt. DVE staat voor DarmVerteerbaar Eiwit.
In een rantsoen is een bepaalde hoeveelheid ruw eiwit (RE) aanwezig. Een gedeelte van dit RE wordt onverteerd via de mest uitgescheiden. Het verschil tussen opgenomen RE en onverteerd RE in de mest is het VRE (= voedernorm ruw eiwit). Een gedeelte van het VRE wordt echter al in de pens afgebroken en verlaat het dier in de vorm van ammoniak of ureum. Dit gedeelte van het VRE wordt dus niet door het dier benut. Wat door het dier kan worden benut is DVE, het eiwit dat uit de dunne darm in het bloed wordt opgenomen. Op grond van onderzoek met melkkoeien wordt de eiwitwaarde van de voedermiddelen en het rantsoen nu in DVE-eenheden weergegeven.
Van het opgenomen DVE wordt een gedeelte gebruikt voor onderhoud en eventueel voor groei en dracht. Daarnaast is DVE beschikbaar voor het maken van melkeiwit. De omzetting van DVE in melkeiwit gaat echter gepaard met een zeker verlies. Bij de

Stalnormen melkvee Lichaamsgewicht: 600 kg

% vet:	3.50		3.75		4.00		4.25		4.50		4.75		5.00	
% eiwit:	3.03		3.18		3.32		3.45		3.60		3.75		3.88	
kg melk	VEM	DEV	VEM	DVE	VEM	DVE	VEM	DVE	VEM	DVE	VEM	DVE	VEM	DVE
1	5420	160	5440	160	5450	160	5470	160	5490	160	5500	170	5520	170
2	5830	200	5860	200	5900	210	5930	210	5960	220	5990	220	6030	220
3	6240	240	6290	250	6340	260	6390	260	6440	270	6490	270	6540	280
4	6650	290	6720	300	6780	300	6850	310	6920	320	6980	330	7050	340
5	7060	330	7150	340	7230	350	7310	360	7400	370	7480	380	7560	390
6	7470	370	7580	390	7680	400	7780	410	7880	430	7980	440	8080	450
7	7890	420	8010	430	8130	450	8240	460	8360	480	8480	490	8600	510
8	8300	460	8440	480	8580	500	8710	510	8850	530	8980	550	9120	570
9	8720	510	8880	530	9030	550	9180	570	9330	590	9490	610	9640	630
10	9140	560	9310	580	9480	600	9650	620	9820	640	10000	670	10160	690
12	9980	650	10190	680	10390	700	10600	730	10800	750	11010	780	11220	810
14	10830	740	11070	770	11310	810	11550	830	11790	870	12040	900	12280	930
16	11680	840	11960	880	12230	910	12510	940	12790	980	13070	1020	13350	1060
18	12530	930	12850	980	13160	1020	13470	1060	13790	1100	14110	1150	14420	1180
20	13390	1030	13750	1080	14100	1130	14440	1170	14800	1220	15160	1270	15510	1320
22	14260	1130	14650	1190	15040	1240	15420	1290	15820	1340	16210	1400	16600	1450
24	15130	1230	15560	1290	15980	1350	16400	1400	16840	1470	17270	1530	17700	1580
26	16000	1340	16470	1400	16940	1460	17390	1520	17870	1590	18340	1660	18800	1720
28	16880	1440	17390	1510	17890	1580	18390	1640	18900	1720	19420	1800	19920	1860
30	17770	1540	18320	1620	18860	1700	19390	1770	19950	1850	20500	1930	21040	2000
32	18660	1650	19250	1740	19830	1820	20400	1890	21000	1980	21590	2070	22170	2150
34	19550	1760	20180	1850	20800	1940	21420	2020	22050	2120	22690	2210	23310	2300
36	20450	1870	21120	1970	21780	2060	22440	2150	23110	2250	23790	2350		
38	21360	1980	22070	2090	22770	2190	23470	2280	24180	2390	24910	2500		
40	22270	2090	23020	2210	23760	2310	24500	2410	25260	2530				
42	23190	2210	23980	2330	24760	2440	25540	2550	26340	2670				
44	24110	2320	24940	2450	25770	2570	26590	2680						
46	25030	2440	25910	2570	26780	2700	27640	2820						
48	25960	2560	26880	2700	27800	2830								
50	26900	2680	27860	2830	28820	2970								

invoering van het DVE-systeem is ervan uitgegaan dat 64% van het DVE voor melkproduktie wordt omgezet in melkeiwit. In het Franse eiwitwaarderingssysteem, dat al langer in de praktijk wordt toegepast, wordt deze zogenaamde efficiëntiefactor van 64% ook gehanteerd. Uit onderzoek was wel bekend dat deze efficiëntiefactor geen vaste waarde heeft. Er waren op het moment van invoering van het DVE-systeem echter onvoldoende gegevens beschikbaar om de efficiëntiefactor anders te definiëren.

Inmiddels zijn we ruim een jaar verder, en zijn er uit onderzoek van verschillende instituten (IVVO-DLO, De Schothorst, LUW-VV en - met name - PR) gegevens beschikbaar gekomen die ons meer inzicht hebben gegeven. Het blijkt dat de hoeveelheid DVE die nodig is per kg melk toeneemt naarmate de produktie stijgt. Voor de DVE-behoefte voor melkeiwitproduktie is door het PR de volgende formule afgeleid:

DVE-behoefte voor melkeiwitproduktie = 1,396 x E + 0,000195 x E^2

(E = melkeiwitproduktie in grammen per dag = melkeiwitgehalte x kg geproduceerde melk per dag)

Met deze formule kan worden berekend dat voor de produktie van 10 kg 'meetmelk' (4% vet en 3,3% eiwit) per dag 482 gram DVE nodig is. De formule geeft tevens aan dat voor de produktie van 40 liter meetmelk niet 4 x 482 = 1928 gram DVE nodig is, maar 2182 gram, dus ruim 250 gram meer. Bij een gelijkblijvend melkeiwitgehalte is de omzetting van DVE in melkeiwit bij hoogproductieve koeien dus minder efficiënt dan bij laagproductieve.

Uit de formule volgt tevens dat bij een gelijkblijvende hoeveelheid melk een koe met een hoog melkeiwitgehalte minder zuinig met haar DVE omgaat dan een koe met een laag melkeiwitgehalte.In het algemeen gesproken hebben nieuwmelkte koeien een hogere melkeiwitproduktie dan oudmelkte, hoewel bij de laatste het melkeiwitgehalte veelal hoger ligt. De invoering van bovengenoemde nieuwe formule heeft tot gevolg dat de DVE-normen voor hoogproducerende koeien (bijvoorbeeld 40 kg melk met 3,3% eiwit) ongeveer 6% hoger worden dan tot nu toe het geval was. Bij oudmelkte koeien die minder dan 15 kg meetmelk per dag produceren daalt de DVE-norm met ongeveer 5%. Deze nieuwe CVB-normen komen overeen met hetgeen in de praktijk al door een aantal mengvoederbedrijven, waaronder de coöperatieve, werd geadviseerd. De nieuwe normen zijn zodanig geformuleerd dat een eiwitgift boven de norm niet langer zinvol is. Uit berekeningen is gebleken dat van het DVE dat boven de nieuwe norm wordt verstrekt 90% of meer verloren gaat en als ammoniak/ureum in het milieu terecht komt. Het gevolg van de aanpassing is dat de DVE-normen op blz. 6 en 7 van de Verkorte Tabel (CVB, 1991 of 1992) niet langer van toepassing zijn. De nieuwe waarden worden in nevenstaande tabel vermeld. Alhoewel de nieuwe normen pas in de Verkorte Tabel van 1993 zullen worden doorgevoerd, zijn ze met ingang van heden van kracht. Naar verwachting zullen de verschillende voorlichtingsinstanties in de sector ze ook zo snel mogelijk invoeren.

M.C. Blok

Centraal Veevoederbureau

EEN GOEDE HOOGLERAAR IS NOOIT WEG

Bij het officiële afscheid als hoogleraar Tropische- en Protozoaire Ziekten van de Faculteit der Diergeneeskunde stelde prof. dr. Dick Zwart dat een goede hoogleraar nooit weg is. Met deze zinspeling onderstreepte hij nog eens dat de uitdrukking 'nooit weg' niet hoeft te betekenen dat hij nooit op reis zou mogen zijn.

Want als hoogleraar in de Tropische- en Protozoaire Ziekten was dat een voorwaarde om de werkelijke problematiek over te kunnen brengen aan de studenten.

Deze bijeenkomst had plaats op vrijdag 6 november in het Hoofdgebouw van de Faculteit der Diergeneeskunde.

Sinds 1 juli van dit jaar is hij reeds formeel met emeritaat.

Prof. dr. B.A.M. van der Zeijst, de voorzitter van de Vakgroep Infectieziekten en Immunologie waar de leerstoel onder ressorteert had becijferd dat van de 26 jaar dat professor Zwart aan de Faculteit was verbonden hij er meer dan de helft van in het buitenland had doorgebracht.

Prof. dr. M. van den Bergh, decaan van de faculteit refereerde in zijn speech aan de gezamenlijke tijd als bestuurder van de faculteit. Grondigheid, een groot gevoel voor logisch denken en de eigenschap goed naar anderen te kunnen luisteren karakteriseerde de werkwijze van Zwart.

Vooral die laatste eigenschap kwam het bestuur goed van pas bij de op gang komende democratisering van de Faculteit in het kader van de in die tijd ingestelde WUB.

De carrière van Zwart begon op Nieuw Guinea('54-'55) waar hij als enige veterinair verantwoordelijk was voor de gehele veterinaire problematiek, via Ghana('59-'62) als lector aan de Universiteit van waaruit hij promoveerde op het onderwerp levercirrose bij het varken, en Nigeria ('62-'65) waar hij hoogleraar was, kwam hij in 1966 als opvolger van plotseling gestorven prof. Wilson naar Utrecht terug.

De stropdas van de Universiteit die hem door van den Bergh werd aangeboden was het teken dat Zwart altijd tot de Utrechtse Universiteit zou blijven behoren. Een goede hoogleraar is nooit weg!

INTERNATIONALE CONTACTEN

Prof. van der Zeijst stelde dat het vooral de Tropencursus is die als infrastructuur achter blijft als blijvende generator voor kennis die door Zwart is geïnitieerd en verder is ontwikkeld.
Voorts is het Bureau Internationale Contacten van de Faculteit een produkt van Zwart's inzet voor samenwerking met buitenlandse universiteiten. De contacten en contracten met Zimbabwe zijn daar een sprekend voorbeeld van.
Prof. dr. W. C. A. Cornelissen van de afdeling Parasitologie, die als coördinator van de middag optrad overhandigde de scheidende hoogleraar namens de vakgroep een dummy van het speciale nummer van de Veterinary Quarterly die als blijk van wetenschappelijke waardering voor het werk van Zwart begin '93 zal verschijnen.
In zijn dankwoord betrok professor Zwart met name het personeel in alle geledingen van de gehele vakgroep alsmede natuurlijk de studenten en exstudenten, die het onderwijs en daarmee de verworven kennis hebben uitgedragen over de gehele wereld.
Alhoewel er naarstig gezocht wordt naar een opvolger in een 2/10 e aanstelling kan gevoeglijk vastgesteld worden dat de echte Tropische Diergeneeskunde als apart vak met het heengaan van de laatste veterinair van de vakgroepsectie nl. Zwart, verdwijnt.
In een zeer informatief vraaggesprek met de redactie van het blad Equator, een uitgave van het Bureau Internationale Contacten, (vol 4, no 4, Juli '92), zegt hij zelf hierover het volgende:
'De combinatie van Tropische en Protozoaire ziekten is niet langer zinvol gezien het feit dat het gebied zo langzamerhand te uitgebreid is geworden voor één persoon.
Epidemiologie is hoe langer hoe belangrijker geworden in dit vak, terwijl de moleculaire biologie zich meer met de fundamentele achtergronden van de tropische ziekten bezig gaat houden.
'Verder is het zo' aldus Zwart 'dat diverse ziekten de tropen als het ware ontstijgen.
Overigens is een veterinaire achtergrond ook bij de aanpak van de veeteeltproblematiek in de tropen welhaast een must. In een multidisciplinair teamverband kan een dierenarts niet gemist worden'.
Professor Zwart is thans nog steeds hoogleraar Tropische Veeteelt aan de LU te Wageningen, zodat de studenten daar kunnen blijven profiteren van zijn rijke ervaring en kennis van de tropen.

W. Sybesma

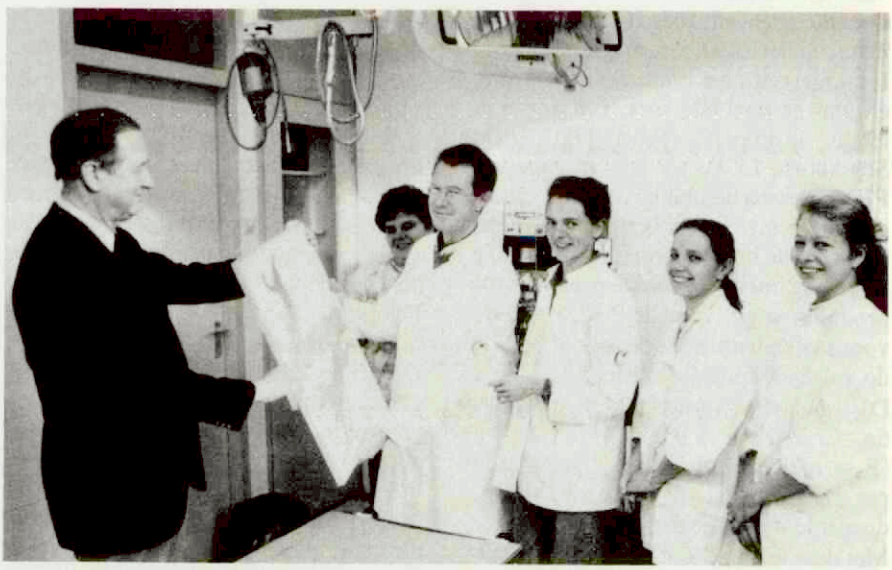
DEFINITIEVE LEVERBOTVOORSPELLING VOOR NAJAAR EN WINTER 1992-1993

De afgelopen herfstperiode was nat. Dit resulteerde in een toename van het aantal leverbotslakken. Vanaf begin oktober kan een geringe besmetting op het gras zijn afgezet.
Een duidelijke uitzondering hierop vormt het Zuidwesten van Nederland waar acute leverbotziekte bij schapen is vastgesteld.
De Werkgroep Leverbotprognose acht een behandeling tegen leverbot bij runderen in het algemeen nu niet nodig. Een behandeling van rundvee zal alleen noodzakelijk zijn als in januari door middel van mestonderzoek een leverbotinfectie wordt vastgesteld.
Geadviseerd wordt schapen op leverbotbedrijven in het Zuidwesten van Nederland nu te behandelen en schapen in de veenweidegebieden te behandelen in december. Op leverbotbedrijven met een uitzonderlijke waterhuishouding waar reeds is geadviseerd schapen te behandelen, wordt aangeraden deze behandeling in december te herhalen. Voor de behandeling van schapen dient men een middel te gebruiken dat werkzaam is tegen jonge leverbotinfecties.

Bij twijfel over het voorkomen van leverbotinfecties op uw bedrijf kunt u bloed en/of mestonderzoek laten verrichten door de Gezondheidsdienst voor Dieren. Voor een goed onderzoek wordt aangeraden 5 monsters per diersoort te laten onderzoeken op leverbotinfecties.

Werkgroep Leverbotprognose

UTRECHTSE DIERENKLINIEK PRAKTIJK VAN HET JAAR 1992



Dierenkliniek Vossegat uitgeroepen tot Over Dierenpraktijk van het jaar.

De Utrechtse dierenkliniek 'Vossegat' van de dierenartsen J. Hoevers en S. Kruithof en hun team, is uitgeroepen tot Over Dierenartspraktijk van het jaar 1992. 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 professor dr. J. Gajentaan, hoogleraar dier-geneeskundige chirurgie aan de Kliniek voor Gezelschapsdieren in Utrecht, kende de praktijk de titel toe.
Dierenarts Hoevers ontving uit handen van juryvoorzitter Gajentaan een ingelijste zeefdruk, een oorkonde en een koperen plaquette met de titel 'Over Dierenartspraktijk van het jaar 1992'.
De verkiezing van de Over Dierenartspraktijk van het jaar is een initiatief van

het tijdschrift Over Dieren. De redactie van dit blad vraagt jaarlijks de lezers hun dierenarts voor te dragen voor de titel en te beschrijven waarom zij juist hùn 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 zeer hoog peil staat, speelden vooral zaken als bereikbaarheid, service en inzet een zeer voorname rol bij de beoordeling. 'In de meeste gevallen zijn dat ook de aspecten waarover de lezers in hun brieven schreven', aldus professor Gajentaan. 'Goede voorlichting door de dierenarts, duidelijke taal over wat het dier scheelt, extra's in de praktijk voor zowel de dieren als hun eigenaren, en dag- en nachtservice spraken erg veel mensen aan'.
Hoewel praktisch alle genomineerde praktijken op deze punten hoog scoorden, koos de jury uiteindelijk toch voor de praktijk van dierenarts Hoevers en zijn team. 'De reden hiervoor was niet alleen het aantal positieve inzendingen voor deze praktijk', aldus Gajentaan. 'Doorslaggevend was het bezoek, dat wij incognito aan de Utrechtse dierenarts brachten: alles kwam overeen met wat de bezoekers over de praktijk hadden geschreven.'
Het was de bezoekers vooral opgevallen, dat er veel in de kliniek was geïnvesteerd in medische apparatuur. Bovendien waren er nogal wat eigenaren van buiten de stad Utrecht, hetgeen wijst op een sterke binding met deze praktijk. 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 vooral op, dat er erg veel verschillende praktijken door de lezers werden genomineerd.
Het tijdschrift Over Dieren is een kwartaaluitgave van Welzo Media Productions in Groningen. Het blad, dat informatie bevat over de opvoeding en de verantwoorde zorg van huisdieren, is gratis verkrijgbaar bij ruim 480 dierenartspraktijken in heel Nederland. Over Dieren wordt jaarlijks gelezen door 2,4 miljoen huisdierbezitters. De Over Dierenartspraktijk van het jaar is een initiatief van de redactie van Over Dieren.

Niet-deskundigen voelen experts aan de tand in publiek debat

Genetische modificatie bij dieren, mag dat?

De Stichting voor Publieksvoorlichting over Wetenschap en Techniek (PWT) en de Nederlandse Organisatie voor Technologisch Onderzoek (NOTA) organiseren van 14 tot en met 16 mei volgend jaar een publiek debat over de toepassing van genetische modificatie bij dieren.

Van alle nieuwe technieken in de biotechnologie staat de genetische modificatie -het doelbewust aanpassen van de erfelijke eigenschappen van micro-organismen, planten en dieren- het meest in de belangstelling.
Uit onderzoek blijkt dat de 'gewone burger', vooral als het gaat om genetische modificatie van dieren, veel vragen heeft.
Beleid en voorlichting over biotechnologie worden doorgaans beheerst door deskundigen en belanghebbenden. Het is daarbij onvoldoende duidelijk welke vragen bij het niet-deskundige publiek leven en hoe geïnformeerde burgers over de praktische toepassingen en ontwikkelingen in de biotechnologie oordelen.
Het publiek debat komt hier volgens de organisatie aan tegemoet.
Het doel van het debat is de vragen, verwachtingen en bezorgdheden van gewone Nederlanders aan de orde te stellen in een voor hen begrijpelijke discussie over de moderne biotechnologie. Resultaat van het debat moet een weloverwogen slotverklaring zijn over genetische modificatie bij dieren, opgesteld door een panel van niet-deskundigen.
Door middel van advertenties in dagbladen worden 'gewone' Nederlanders opgeroepen zich aan te melden voor deelname aan het debat. Uit de aanmeldingen worden vijftien kandidaten geselecteerd om in het panel plaats te nemen. Deskundigen op het gebied van de biotechnologie of leden van belangenverenigingen vóór of tegen biotechnologie zijn van deelname aan het panel uitgesloten.
De panelleden verdiepen zich gedurende twee weekeinden in de mogelijkheden en vragen rond de genetische modificatie van dieren. Een groep van tien tot vijftien deskundigen wordt uitgenodigd zich voor te bereiden op de beantwoording van de vragen die door het panel zijn opgesteld.
Het publiek debat neemt drie dagen in beslag. Het kan worden bijgewoond door alle belangstellenden. Op de eerste dag stelt het 'lekenpanel' zijn vragen en presenteren deskundigen hun antwoorden daarop. Op de tweede dag volgt een discussie tussen de deskundigen en het panel. Ook de toeschouwers kunnen hun vragen stellen. Op basis van de vragen, antwoorden en de discussies stelt het panel een verklaring op. Deze wordt de derde dag gepresenteerd, waarna een laatste discussieronde volgt.

De slotverklaring zal door de Stichting PWT worden uitgegeven; de NOTA informeert het Nederlands Parlement over het debat.
Het publiek debat wordt gefinancierd door de Stichting PWT, NOTA, het ministerie van Onderwijs & Wetenschappen, het ministerie van Landbouw & Visserij en het ministerie van Economische Zaken.
De praktische organisatie van het debat berust bij SWOKA Instituut voor Consumentenonderzoek.

Uitvoering vaccinatie tegen NCD

Het blijkt dat in een aantal gevallen in de praktijk de NCD-enting van slachtkui-

kens tegelijkertijd wordt uitgevoerd met een enting tegen IB met de vaccinstam H120.

Van met name de vaccinstam H120 is bekend dat hij, indien hij wordt gecombineerd met levende NCD-vaccins, dan wel kort ervoor of kort erna wordt toegediend, aanleiding geeft tot interferentie.

Interferentie leidt tot een verminderde immuunrespons voor één of beide entstammen en gaat vaak gepaard met een versterkte entreactie. Er zijn dan ook geen H120 vaccinstammen toegelaten voor gecombineerd gebruik met NCD-entstof. Zeker onder de huidige omstandigheden dient alles achterwege gelaten te worden wat de immuniteitsopbouw tegen NCD negatief kan beïnvloeden.

Door het spreidend karakter van zowel H120 als van levende NCD-vaccins dient er voldoende scheiding, in tijd of ruimte, te zitten tussen de H120-enting en de NCD-enting. Dit geldt met name voor de broederij-enting, waarbij meerdere entstoffen naast elkaar gebruikt worden.

Eén en ander is nader toegelicht in het Internieuws over IB + ND Vaccin Nobilis Ma5 + Clone-30 (16e jaargang nr. 1, 1991).

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE

Prof. Karl Zetner (links) is de eerste president van de onlangs opgerichte European Veterinary Dental Society (EVDS).

ANTIROBE ® EFFECTIEF TEGEN PARODONTALE AANDOENINGEN

Bij honden met die gedurende vijf dagen met clindamycine (Antirobe®) worden behandeld, verdwijnt het tandplak vrijwel volledig.

Dit blijkt uit een onderzoek dat is uitgevoerd onder leiding van prof. dr. Karl Zetner van de Universiteit van Wenen en president van de European Veterinary Dental Society (EVDS).

Bacteriologisch onderzoek/studie van de plakmonsters die voor de aanvang van de behandeling zijn genomen, wees op de aanwezigheid van grote aantallen *Pasteurella spp*, geringe aantallen *E. Coli* en een gemiddeld aantal spirochaeten. Aan het einde van de studie was het aantal *Pasteurella spp.* sterk gereduceerd.

De indexen voor plak en gingivitis daalden tijdens het onderzoek significant ($p<0{,}0001$). Het aantal plakgebieden nam af van met bijna 98 procent. De eerste significante afname($p{,}0{,}05$) van tandplak werd al drie dagen na aanvang van de behandeling geconstateerd. De studie toont dan ook aan dat clindamycine (Antirobe ®) bijzonder effectief is bij de behandeling van parodontale aandoeningen.

Voor meer informatie over het onderzoek kan men contact opnemen met drs. A. Kamphuis (Upjohn-Nederland), telefoon 08380-36802 of met mevrouw F. Bos (Opraappers), telefoon 08340-40640.

DATAVET GASTECTOR

Het aantonen van schadelijke gassen is vaak een kwestie van gissen. De neus is in staat om bepaalde concentraties gas waar te nemen, maar van een nauwkeurige kwantitatieve bepaling is geen sprake.

De Datavet gastector

In samenwerking met de Engelse firma Rotech ontwikkelde Datavet een handzaam apparaatje voor het meten van ammoniak, methaan, zwavel-waterstof, koolmonoxyde en andere zware kool-waterstofgas-concentraties.

De eerste doelgroep voor dit apparaat is de veeteelt.

Onder andere dierenartsen kunnen snel en eenvoudig de concentraties van genoemde gassen in en buiten de plaatsen waar de dieren gehouden worden meten.

De belangrijkste stof waar het om gaat is ammoniak. De Datavet gastector stelt met een nauwkeurigheid van bijna honderd procent de grens van 25 ppm ammoniak vast. Boven deze waarde is de nauwkeurigheid bijna 85 procent.

Voor meer informatie: telefoon 05146-5310 of 05130-25635.

VRUCHTBAARHEIDSTESTEN

De Ierse firma 'BioResearch Ireland' heeft in samenwerking met het 'Irish Equine Centre' een set vruchtbaarheidstesten voor paarden op de markt gebracht. De set bevat drie verschillende ELISA's, die samen kunnen voorzien in een compleet vruchtbaarheidsbegeleidingssysteem.
De laboratoriumtesten zijn geschikt voor de bepalingen van oestrogeen, progesteron en PMSG. Tesamen kunnen de testen een nauwkeurig beeld geven van het verloop van de geslachtelijke cyclus van de merrie. Het systeem is ook geschikt voor het vaststellen van de dracht en voor controle op de normale ontwikkeling van de vrucht gedurende de dracht.
De testen zijn ontwikkeld voor gebruik in fokkerijen van volbloeds- en andere waardevolle paarden. 'BioResearch Ireland' verwacht, alleen al gezien het grote aantal volbloed-fokmerries (mondiaal ongeveer 204.000), dat er een grote belangstelling voor de testkit zal zijn.
Inlichtingen zijn te verkrijgen bij Noreen T. McDonnell, BioResearch Ireland, EOLAS, Glasnevin, Dublin 9, Ireland. Tel. 353-1-370177.

REFERATEN

HOND

EFFECTIVITEIT VAN DE VERSCHILLENDE BEHANDELINGEN VAN KENNELHOEST

Thrusfield MV, Aitken CGG, Muithead RH. A field investigation of kennel cough: efficacy of different treatments. J Small Animal Practice 1991; 32: 455-59.

Analyse van het effect van antibiotica (a.b.), cortico's en anti-slijmmiddelen bij de behandeling van kennelhoest geeft een statistische significant verschil in hoestduur.
Getest werden verschillende a.b. in combinatie. En a.b. met en zonder cortico's. Het meest effectief was trimethoprim sulfa, alleen toegediend. Ongecompliceerde gevallen genazen zonder therapie na 4 tot 21 dagen. Als belangrijkste verwekkers worden genoemd: *Bordetella bronchiseptica* en het Para-influenza virus. Door de gecompliceerde etiologie is het moeilijk één therapie aan te geven.
Er is geen specifieke therapie voor het door virus geïnduceerde deel, maar wel een ondersteunende therapie, zoals hoestonderdrukkers, mucolytica, broncho-dilatatoren en cortico's.
Tegen de bacteriële verwekkers en ter bestrijding van secundaire infecties wordt een aantal a.b. genoemd.
Intratracheaal of door middel van aërosol methode toegediende a.b. geven betere resultaten dan op de conventionele manier toegediende.
Bordetella bronchiseptica is echter snel resistent. De beste bestrijding van kennelhoest is vaccinatie.
De proef werd gedaan met 550 honden.
Gemiddelde hoestduur in de niet behandelde groep: 10 dagen.
Gemiddelde hoestduur in de behandelde groep: 7 dagen.
Hier werden de beste resultaten met TMP en met ampicilline of amoxycilline.
Het tegelijkertijd toedienen van cortico's gaf géén significante verbetering.

M. C. van der Meer

KAT

TWEE GEVALLEN VAN KOEPOKKEN

Fountain RB. Two cases of cowpox. Br J Dermatol 1992; 127, sup 40: 44-5.
Karakterisering van pokkenisolaten afkomstig van britse katten.
Naidoo J, Baxby D, Bennett M, Gaskell RM, Gaskell CJ. Characterization of orthopoxviruses isolated from feline infections in Britain. Arch Virol 1992; 125: 261-72.

In het eerst genoemde artikel beschrijft de auteur twee gevallen van koepokken bij de mens. Een 54-jarige varkenshouder kreeg last van misselijkheid en afgenomen eetlust. Na drie dagen ontwikkelde hij een rode papel op zijn linker wang. Hieruit ontstond een necrotisch gebied met een diameter van ongeveer zes centimeter. Het bij virologisch onderzoek gevonden orthopoxvirus werd als koepokkenvirus geïdentificeerd. Bij de man, die nooit werd gevaccineerd, werden antilichamen tegen het virus aangetoond. De op zijn bedrijf aanwezige varkens, geiten en katten waren seronegatief. Hij werd behandeld met antibiotica en acyclovir.
De tweede patiënt betrof een 24-jarige vrouw. Zij had geen contact met dieren en ook zij werd nooit gevaccineerd. In de loop van drie weken ontwikkelde zij een necrotisch gebied op de rug van haar rechterhand. Ook bij haar werd een infectie met koepokken vastgesteld.

Haar drie maanden gevorderde zwangerschap brak af. Ook zij werd met antibiotica behandeld.
Beide genazen, een litteken in de huid bleef zichtbaar.
Het tweede artikel beschrijft een onderzoek waarin de biologische eigenschappen en genomen van, uit britse katten, geïsoleerde orthopoxvirussen werden onderzocht. De katte-isolaten werden vervolgens vergeleken met het koepokken virus. Hiervoor werden de internationale referentie-stam en uit koeien en veehouders geïsoleerde koepokken gebruikt. In totaal werden 69 isolaten, uit huiskatten en uit cheetahs, onderzocht.

Gelet werd op; wijze van groei op de chorioallantoïsmembraan van bebroede eieren, de vorming van A-type insluitlichaampjes, maximale groeitemperatuur, warmteresistentie en restrictie-enzympatronen.
De resultaten van het onderzoek bevestigen dat de infecties bij de kat worden veroorzaakt door het koepokkenvirus en dat er, althans in het onderzoeksgebied, geen sprake is van een aparte kattevariant.
De resultaten sporen ook met de gedachte dat het eigenlijke natuurlijke reservoir van koepokkenvirus een klein, in het wild levend diertje, bijvoorbeeld de veldmuis, is. Populaties van deze diertjes hebben onderling meestal weinig contact. Dit verklaart het voorkomen van verschillende virusstammen bij de verschillende muizenpopulaties.

Het verspreid voorkomen van koepokkeninfecties bij bijvoorbeeld veldmuizen, het toenemend aantal huiskatten en de groeiende groep niet tegen pokken geënte mensen doen de kans op koepokkeninfecties bij de mens stijgen (ref).

J. Vaarten

STUDENTENREFERATEN

POSTOPERATIEVE PARALYTISCHE ILEUS BIJ HET PAARD

A. J. Smaling

Voor het motiliteitspatroon van de maag en dunne darm zijn twee soorten electrische golven verantwoordelijk: het altijd aanwezige BER met daarop gesuperpositioneerd de spiking-activiteit. Deze laatste is geassocieerd met de mechanische gebeurtenissen in de digestietractus. Hoe het BER en de spiking-activiteit precies tot stand komen, is niet volledig begrepen. Het colon wijkt enigszins van dit patroon af; electrische en mechanische gebeurtenissen zijn er niet zo strikt gekoppeld en het BER is er niet continu te meten.

Regulatie van de motiliteit geschiedt door myogene factoren, neurale factoren, humorale factoren en andere factoren (o.a. bloed- en zuurstofvoorziening, prostaglandines en bacteriële toxinen).

De maag van het paard heeft een kleine absolute capaciteit, waardoor een deel van het voedsel direct naar de dunne darm wordt getransporteerd. De maaglediging hangt dus niet af van de mate van vertering van het voedsel. In het antrum van de maag bevindt zich een pacemaker, welke verantwoordelijk is voor de progressie van de RSA tot over de dunne darm.

De dunne darm kent twee soorten contracties: de segmentale contracties en de propulsieve peristaltiek.

De electrische activiteit van maag en dunne darm bestaat uit drie (volgens sommigen vier) fasen: de NSA, ISA en RSA (en ev. een fase van afnemende motiliteit na de RSA).

De RSA is het jejunum komt altijd overeen met de NSA-fase in de maag. Maximale passage treedt aan het einde van de ISA op.

In het caecum en de dikke darm bestaat er, naast segmentale contracties en peristaltiek, ook antiperistaltiek,

In het corpus van het caecum en de flexura pelvina van het colon ascendens bevinden zich pacemakers.

Contractiegolven die vanaf het caecum voortgaan over het rechter ventrale colon vormen het 'important progressive pattern'.

De spiking-activiteit is hier onder te verdelen in SSB's, die afhankelijk van het BER optreden, en LSB's, die onafhankelijk van het BER optreden.

Ileus is gedefinieerd als verlies van gecoördineerde propulsieve motiliteit in het maagdarmkanaal. Het is onder te verdelen in obstructieve en ynamische ileus. De adynamische ileus kan fysiologisch en paralytisch zijn.

Het beeld van paralytische ileus treedt frequent op als complicatie na abdominale chirurgie (=P.P.I.) (met name na dunne-darmchirurgie). Er blijkt na zo'n operatie 40% van de dieren aan dood te gaan.

P.P.I. treedt vaker op dan vroeger, omdat er door betere anaesthesie en operatietechniek minder sterfte tijdens en direct na de operatie voorkomt. Als het optreedt, verloopt het in ruim 90% van de gevallen fataal.

Soms is er een oorzaak voor P.P.I te vinden, maar in andere gevallen is deze idiopathisch.

In de pathogenese spelen meerdere factoren een rol. Men denkt tegenwoordig dat een verstoorde coördinatie tussen de motiliteit van de maag en de dunne darm een belangrijke rol speelt, mogelijk door een dopaminerge hyperactiviteit.

Daarnaast lijken endotoxinen een belangrijke rol te spelen, al is nog niet bekend hoe.

Paarden zijn erg gevoelig voor endotoxinen. Ze doen de motiliteit van de maag, de dunne en de dikke darm afnemen en veroorzaken een abnormaal motiliteitspatroon. Bij gezonde paarden komen ze in hoge concentratie voor in de inhoud van met name caecum en colon.

Predisponerend zijn darmischaemie, darmdilatatie (via reflex-inhibitie) en intra-operatieve manipulatie van de darmen.

Het beeld van P.P.I. ontstaat in 7 uur tot 4 dagen na de operatie. De productie van mest en urine daalt, de frequentie en intensiteit van de borborygmi neemt af en er treedt vloeistofophoping op in de dunne darm en secundair in de maag.

Naar mate de P.P.I. sneller wordt onderkend, zijn de overlevingskansen voor het paard beter.

Niet-chirurgisch ingrijpen bestaat uit frequente nasogastrische intubatie, i.v.-vloeistoftherapie, beweging en eventueel toediening van analgetica en darmstimulerende farmaca.

Bij chirurgisch ingrijpen kan door enterotomie de darm worden geleegd of door doormasseren naar het caecum. Er kan eventueel een bypass worden aangelegd.

Preventief moet men het manipuleren en traumatiseren van de darm zo veel mogelijk beperken. Pre-operatief kunnen NSAID's worden toegediend, zodat eventueel vrijkomende endotoxinen zo min mogelijk schade kunnen aanrichten. Postoperatief dient de patiënt elke 3 tot 6 uur te worden gecontroleerd.

Er zijn veel farmaca gebruikt in het onderzoek naar de aetiologie van de P.P.I. Een centrale rol hierin lijken α_2-adrenerge en dopaminerge stimulatie te spelen. De laatste zou verantwoordelijk zijn voor de verstoorde coördinatie.

Therapeutisch lijken fyso- en neostigmine klinisch soms positief effect te sorteren ondanks het feit dat ze de maaglediging en propulsie in het jejunum doen afnemen en intestinaal spasme opwekken!

Metoclopramide-verstrekking geeft wisselende resultaten en bovendien snel centraal nerveuze neveneffecten.

Domperidone versnelt de passage door de dunne darm en verbetert de antro-duodenale coördinatie. Het heeft echter geen effect op de dikke darm.

Cisapride is het meest recente therapeuticum. Het stimuleert de motiliteit door de hele digestietractus en bovendien verbetert het de antro-duodenale coördinatie. Na toediening treedt er meer ISA op ten koste van de RSA.

Bij hoge dosis kan soms enig abdominaal discomfort optreden. Het blijkt dat een dosis van 0,1 mg per kg het meest gelijkmatige en duurzame effect veroorzaakt.

Met name in de preventie van idiopatische P.P.I. lijkt cisapride gunstige resultaten te sorteren, vooral na dunne-darmchirurgie.

Postoperatief kan het best van fenylbutazon gebruik gemaakt worden als pijnstiller. Gebruik van xylazine, detomine, opiaten en buscopan moet worden afgeraden.

Concluderend kan worden gesteld dat er nog veel onbekend is zowel wat betreft de normale motiliteit van de digestietractus van het paard als aangaande de oorzaak, het verloop van de therapie van de postoperatieve paralytische ileus. Verder onderzoek is noodzakelijk.

VRAAG EN ANTWOORD

PANNUS

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.

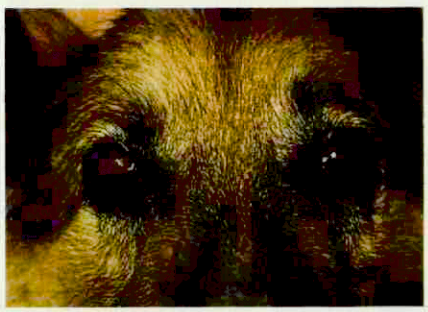
VRAAG

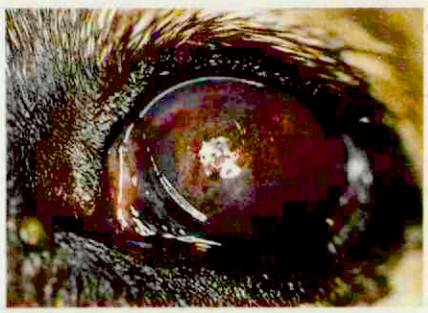
Wat is 'pannus' precies?
Waardoor wordt de afwijking veroorzaakt?
Wat is eraan te doen?

ANTWOORD

Pannus (synoniemen o.a. syndroom van Uberreiter, keratitis vasculosa et pigmentosa, keratitis superficialis chronica) is een meestal beiderzijds voorkomende oogaandoening, die zich in het aanvangsstadium manifesteert als een rode, gevascullariseerde plek in de laterale conjunctiva en limbus. Vervolgens treedt verspreiding over de cornea naar centraal op, eveneens vanuit de mediale limbus. Corneale witting (o.a. oedeem) omzoomt de vascularisatie. Aanvankelijk blijft de bovenste helft van de cornea helder, maar later kan de gehele cornea betrokken raken, wat een sterke vermindering van de visus tot gevolg heeft. De afwijking kan bij ieder ras optreden, maar de Duitse Herder, de Greyhound en de Langharige Dashond zijn duidelijk gepredisponeerd. Bij de Duitse Herder lijkt de afwijking in de hevigste mate voor te komen. Histologisch bestaat de afwijking uit een oppervlakkige vascularisatie en granulatie van de cornea, gepaard met infiltratie van lymfocyten en plasmacellen. Het epitheel blijft intakt, met ingroei van pigmentcellen. Als oorzaak wordt gedacht aan een immunologische basis voor de afwijking. Een hypothese is dat ultraviolet licht de antigeenstructuur van het corneaweefsel verandert, waarop een celgemedieerde respons volgt. Opvallend is de hogere incidentie op grotere hoogten. De diagnose wordt gesteld aan de hand van het signalement en de klinische verschijnselen. Differentiaal diagnostisch komen chronische irritatie van de cornea door bijvoorbeeld trichiasis en keratonconjunctivitis sicca in aanmerking en granulatie van corneale defecten. De behandeling is meestal levenslang. Een echte genezing treedt zelden op, wel kan de afwijking goed worden onderdrukt met lokaal toegediende corticosteroiden.

Dexamethason 0,1% oogdruppels of een 1% prednisolon bevattende oogzalf volstaan goed. Aanvangsdosering is een drie- tot viermaal daagse toediening gedurende drie tot vier weken, waarna bij goed resultaat de toedieningsfrequentie kan worden verlaagd tot een onderhoudsdosering. De eigenaar moet worden gewezen op de risico's van langdurige corticosteroïdtoediening, zoals een vertraagde wondgenezing en kans op secundaire infecties. De ogen zullen regelmatig gecontroleerd moeten worden door eigenaar en dierenarts. In tegenstelling tot de situatie bij de mens, is ontwikkeling van cataract en glaucoom, als gevolg van langdurige lokale toediening van corticosteroïden, bij de hond nooit waargenomen. Antibiotica zijn niet geïndiceerd, zeker niet in de onderhoudsfase van de behandeling. De hond dient zo veel mogelijk buiten de invloed van UV-licht te worden gehouden, dat wil zeggen bij felle zon kort uitlaten en pas bij schemering lange wandelingen. Bij onvoldoende reactie op de bovengenoemde medicatie kunnen subconjunctivale injecties met langwerkende corticosteroïden toegediend worden als aanvulling. In hardnekkige gevallen kan beta-radiatie worden toegepast (voorbehouden aan instituten en personen die daartoe bevoegd zijn). Ook wordt wel een initiële oppervlakkige keratectomie toegepast.





Ernstige vorm van pannus met zeer uitgebreid vaatingroei en oedeem in de cornea van een Duitse Herder.

MEDEDELINGEN VD

BESMETTELIJKE DIERZIEKTEN

In Nederland kwamen in de periode van 24 augustus tot en met 18 oktober de volgende gevallen van besmettelijke dierziekten, waarvan aangifte verplicht is, voor:

Rotkreupel
Totaal zestien gevallen in dertien gemeenten

Groningen	4 gevallen in 3 gemeenten
Friesland	7 gevallen in 6 gemeenten
Drenthe	2 gevallen in 2 gemeenten
Noord-Holland	1 geval in 1 gemeente
Zuid-Holland	2 gevallen in 1 gemeente

Schurft
Totaal twee gevallen in twee gemeenten

Groningen	1 geval in 1 gemeente
Friesland	1 geval in 1 gemeente

Pseudo-vogelpest
Totaal twaalf gevallen in vijf gemeenten in Limburg

SVD
Totaal dertien gevallen in zeven gemeenten in Gelderland

Vogelcholera
Totaal één geval in Gelderland

CONGRESSEN/CURSUSSEN

ZO GEZOND ALS EEN VIS

Op 13 januari volgend jaar wordt in het hoofdgebouw van de faculteit vanaf negen uur 's morgens het symposium van de diergeneeskundige studentenkring georganiseerd. Dit jaarlijks terugkerende evenement heeft deze keer wel een heel spetterend onderwerp. Gezien het veterinaire belang en de weinige aandacht die het binnen de studie krijgt is gekozen voor het onderwerp VISSEN.

Er is een zeer boeiend programma waarin een breed scala aan onderwerpen de revue zal passeren. 's Morgens zal het vooral gaan over de zeevisserij en er zal gesproken worden over enkele algemene aspecten van de zeevisserij, milieuproblemen en produktverwerking.

Het middagprogramma is gewijd aan de viskwekerij, er zullen onderwerpen als voeding, waterkwaliteit en voortplanting aan bod komen.

Er zal behalve aan de theorie, ook veel aandacht besteed worden aan de praktische kant.

Het belooft al met al een zeer volle, maar uiterst interessante dag te worden. Aansluitend op dit symposium zal nog een aantal facultatieve colleges worden georganiseerd door de heer Van Dijk, waarin wat dieper op een aantal zaken in wordt gegaan.

INTERN PROGRAM IN AVIAN MEDICINE

North Carolina State University College of Veterinary Medicine is offering two internships in avain medicine for 1993/94. Production of poultry and eggs is the leading agricultural industry in North Carolina. The avian medicine intern program is designed to provide a broad experience for each intern in all facets of the poultry industry, with primary emphasis on the prevention, diagnosis, and treatment of poultry diseases. In addition, interns will gain experience in the postmortem diagnosis of pet and wild bird diseases. Avian medicine interns will participate in (1) the design, implementation, and reporting of field trails and research related to avian diseases and their management, (2) the application and interpretation of laboratory diagnostic technology e.g. serology, microbiology, virology and histopathology, and (3) the use of computers for word processing, database management and statistical analysis. The avian medicine intern program makes use of resources at the College of Veterinary Medicine, NCSU Poultry Science Department and Poultry Extension Service, North Carolina Department of Agriculture Animal Disease Diagnostic Laboratories, and local poultry production facilities. Two interns are selected each year in accordance with guidelins of the Veterinary Internship/Residency Matching Program. Applicants must submit, via the Veterinary Internship/Residency Matching Program, a letter of intent, transcript(s) of university performance, curriculum vitae, and 2 letters of recommendation, by 4 January 1993 to be eligible for internships beginning 1 July 1993. For further information on th NCSU avian medicine internship program and application materials write Dr. Richard Ford, Associate Dean for Hospital Services and Director of Internship and Residency Programs, North Carolina State University, College of Veterinary Medicine, 4700 Hillsborough St., Raleigh, NC 27606.

North Carolina State University is an affirmative action/equal opportunity employer.

VACATURE

CHAIR OF ANIMAL HEALTH AND PRODUCTION

Applications are invited for the established Courtauld Chair of Animal Health and Production currently held within the Department of Animal Health. Applicants should have an internationally acknowledged reputation for research in a relevant area and be prepared to establish a centre of excellence in teaching and research in their field of interest.

Potential applicants are encouraged to contact Professor Lance Lanyon, The Principal of The Royal Veterinary College, telephone 071-387 2898, fax 071-387 7386, or Professor J.E.T. Jones, Head of the Department of Animal Health, telephone 0707 666240, fax 0707 47085.

Intending applicants should also obtain further particulars from the Assistant Secretary (Personnel), The Royal Veterinary College, Royal College Street, London NW1 0TU. Applications should be supported by a full c.v. (11 copies) and the names and addresses of three referees **and arrive before 15 December 1992**.

BERICHTEN EN VERSLAGEN

TWEEDE KAMER TEGEN WIJZIGING NOTA BESTRIJDINGSMIDDELENWET

Op 27 augustus stemden alle fracties in de Tweede Kamer unaniem tegen een nota van wijziging van de Bestrijdingsmiddelenwet. De nota was ingediend door drs. J.D. Gabor, staatssecretaris van Landbouw, en beoogde het zogenaamde 'gesloten dossier beleid' wettelijk vast te leggen. Dit beleid houdt in dat fabrikanten van bestrijdingsmiddelen bij registratie aanvragen niet mogen verwijzen naar giftigheidsonderzoek, uitgevoerd door fabrikanten die eerder een aanvraag voor eenzelfde middel of eenzelfde werkzame stof deden. Een gevolg hiervan kan zijn dat dierproeven (nodeloos) zouden moeten worden herhaald. De Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Dieren en de Nederlandse Bond tot Bestrijding van de Vivisectie zijn zeer gelukkig met de beslissing van de Kamer. Het voorstel van de staatssecretaris is echter nog niet definitief van de baan. Komend voorjaar komen er EG-richtlijnen met betrekking tot dubbele dierproeven. Tot dan blijft de nota in de koelkast.

Het landbouwschap
zoekt voor het sekretariaat van
de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren een

DIERENARTS m/v

Het sekretariaat verricht als uitvoerend orgaan van het Bestuur van de Stichting Gezondheidszorg voor Dieren landelijke taken op het gebied van de beleidsvoorbereiding en coördinatie van het werk van de regionale Gezondheidsdiensten voor Dieren en van de Gezondheidsdienst voor Pluimvee. In de taakgebieden neemt automatisering in toenemende mate een plaats in.

De tweedelijns gezondheidszorg is sterk in beweging, zowel organisatorisch als inhoudelijk. In de pluimveegezondheidszorg worden ingrijpende veranderingen doorgevoerd. In verband met pensioenering van de huidige funktionaris wordt een dierenarts gezocht, die in eerste instantie zal worden ingezet voor de **Coördinatie van de pluimveegezondheidszorg.**
Verwacht wordt dat op termijn de taak van betrokkene -na overleg- zal worden uitgebreid met andere elementen van het werkterrein van de SGD.

Van de aan te stellen medewerker wordt ervaring met de praktische aspekten van de (pluimvee) diergeneeskunde verwacht, alsmede bekendheid met het werk van de gezondheidsdiensten. Kandidaten dienen een brede belangstelling te hebben voor alle organisatorische en administratieve aspekten van de georganiseerde dierziektebestrijding mede i.v.m. een toekomstige taakverbreding.

Gegadigden dienen bereid te zijn zich in Den Haag of omgeving te vestigen.

Een psychologisch onderzoek kan tot de selectieprocedure behoren.

Leeftijdsindicatie: tot 40 jaar.

Het salaris is afhankelijk van leeftijd en ervaring. De arbeidsvoorwaarden zijn geregeld in de betreffende verordeningen van het Landbouwschap.

Informatie kan worden ingewonnen bij de heer dr. P. W. de Leeuw, telefoon (070)3547170 of de heer R. Hueting (070)3526648.

LANDBOUWSCHAP

Sollicitaties vergezeld van relevante persoonlijke gegevens binnen veertien dagen onder kenmerk 'Stichting' toe te zenden aan de Afdeling Personeelszaken van het Landbouwschap, Postbus 85816, 2508 CM 's-GRAVENHAGE

IN MEMORIAM

D. W. VAN DE VEEN

Derk Willem van de Veen werd 1 oktober 1949 geboren als derde zoon van Johannes van de Veen en Zwiertje Hoogers. Zijn vader was dierenarts te Twello en al vanaf zijn vroegste jeugd ging hij mee naar de boeren.

Toen hij 14 jaar was stierf zijn vader tijdens het uitoefenen van zijn beroep, hij was herstellende van een hartinfarct en tijdens een verlossing van een tweeling stierf hij (3 april 1963).

Derk doorliep de toenmalige MULO werkte een paar jaren en bezocht vervolgens de HLS te Deventer. (Nederlandse richting).

Hij had veel belangstelling voor het boerenbedrijf en genoot vooral van de stageperiodes in Zeeland en Engeland, waar hij zich kon uitleven op vele hectares landbouwgrond en kon omgaan met allerhande landbouwmachines.

Hij was een boer in hart en nieren, toch besloot hij in 1973 in Utrecht te gaan studeren voor dierenarts.

Hij huwde in datzelfde jaar met Netty Liese, uit dit huwelijk werden 3 kinderen geboren, tevens werd er een pleegzoon in het gezin opgenomen.

Hij deed de studie in een snel tempo en in december 1979 studeerde hij af.

In januari 1980 trad hij als assistent in dienst bij dierenarts Henk Jonker te Vaassen.

Dit samenwerkingsverband werd al snel omgezet in een maatschap. Zijn spontaniteit, eerlijkheid en openheid maakte hem erg populair bij de voornamelijk agrarische georiënteerde klantenkring.

Problemen loste hij resoluut en eigenzinnig op, hetgeen hem naamsbekendheid tot buiten de praktijkgrenzen gaf.

De praktijkomstandigheden intensiveerden zich wat de werkdruk toe deed nemen.

In november 1989 overleed collega Jonker en volgden vele personeelsproblemen van verschillende aard.

Zijn veestapel op zijn onlangs verbouwde boerderij was dan ook een welkome uitlaatklep voor hem.

Het risico van een hartaanval, waardoor hij in 1981 al een keer getroffen was, negeerde hij omdat het leven voor en onder de boeren voor hem te belangrijk was.

Hij kon zijn stoere manier van werken en tomeloze inzet niet inruilen voor een rustig bestaan.

Dit werd hem op 7 april 1992 noodlottig tijdens een zware verlossing na een vermoeiende weekenddienst.

De verslagenheid was groot bij een ieder die hem kende.

Wij verliezen in hem een groot dierenarts en een uniek mens.

Moge de gedachtenis aan Derk dan ook in velen van ons blijven voortbestaan.

R.B.M. Bomers
W. Smit

UW AUTO: LEASEN OF KOPEN?

Na de invoering van het (gewijzigde) 'Plan Oort', vond in het bedrijfsleven een explosieve groei plaats van het lease-park. Dit had onder meer te maken met wijzigingen in de fiscaal toelaatbare reiskostenvergoeding en de heffing van loonbelasting over een andere of hogere vergoeding dan ding dan *f* 0,44 (thans *f* 0,49) per kilometer.

Doordat de auto van de zaak in veel gevallen onderdeel uitmaakt van secundaire arbeidsvoorwaarden, veroorzaakten deze wijzigingen een behoorlijke toename van de benodigde menskracht om het wagenpark van de bedrijven te beheren en te administreren (inclusief schaderegelingen, vervangende auto's, etc.).

Afgezien van noodzakelijke investeringen in een eigen wagenpark, is het voor een bedrijf eenvoudiger een leasecontract te sluiten.

Na de invoering van de BTW voor practici werden deze door de verschillende leasemaatschappijen als nieuwe doelgroep beschouwd.

De *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* is dan ook door een aantal leasemaatschappijen benaderd. Hierna zijn de verschillende mogelijkheden zowel door het KNMvD-secretariaat als door het Bestuur van de Stichting Dienstverlening Dierenartsen bestudeerd.

Alles overziende komt de KNMvD tot de conclusie dat leasen voor een dierenarts niet voordelig is, ook niet als de auto gefinancierd wordt.

Ook is verzekeren bij de VVAA of elders op basis van het artsentarief goedkoper dan de gemiddelde autoverzekering, waarbij men de praktijkauto exclusief BTW kan verzekeren.

De vervangende auto bij schade is bij de VVAA-autoverzekering inbegrepen en bij onderhoud lijkt het ook geen probleem, omdat de meeste practici een langdurige en goede relatie met hun garage hebben. Eveneens op het gebied van inruilwaarde speelt de relatie met het autobedrijf mee.

Presentatie ? Uw eigen creatie !

Een dierenarts wordt in zijn of haar werk regelmatig geconfronteerd met presentatietechnieken, zowel in de persoonlijke als in de zakelijke sfeer.
Iedere dierenarts dient daarom deze presentatietechnieken te beheersen en zichzelf te trainen in de vaardigheid ervan.

Een uitstekende mogelijkheid om aan deze training te werken biedt de cursus 'Presentatie? Uw eigen creatie!' die de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde* voor haar leden ook in 1993 organiseert en wel op 10, 11 en 12 juni.

De aanvang is op de donderdagmiddag en de afsluiting op de zaterdagmiddag.
Deze cursus wordt intern gehouden in het Aparthotel te Delden en is bestemd voor dierenartsen, leden van de KNMvD, die werkzaam zijn in de praktijk, het bedrijfsleven of bij de overheid.
De cursus heeft als doel de bevordering van de persoonlijke en zakelijke presentatie, waarbij onder meer aandacht wordt besteed aan:

a) persoonlijke presentatie: het vergroten van de vaardigheid in het houden van inleidingen (opbouw van een inleiding, gebruik hulpmiddelen, persoonlijke presentatie);
b) zakelijke presentatie: het ontwikkelen van ideëen en plannen voor een goede presentatie van de eigen praktijk, dienst of bedrijf waarvoor men werkt.

De werkwijze is als volgt: leren door doen; analyseren van geleerde activiteiten en het eigen funktioneren daarin, inzicht vergroten met behulp van theoretische modellen.

Om de deelnemers zo veel mogelijk aan hun trekken te laten komen, is het deelnemersaantal beperkt tot 15 personen.

Geïnteresseerden worden verzocht zo spoedig mogelijk contact op te nemen voor informatie en/of aanmelding met Bertie Koekkoek of Marjoleine de Mol, tel. 030-510111 (bureau KNMvD).

Euthanasie bij gezelschapsdieren

**Het Hoofdbestuur van de KNMvD heeft met genoegen kennis kunnen nemen van de notitie van de Commissie Ethiek betreffende 'Euthanasie bij gezelschapsdieren'.
Het Hoofdbestuur beveelt deze notitie gaarne bij u aan en merkt op dat er een groot gebied is, waarin de verantwoordelijkheid van de dierenarts tot de beslissing zal leiden of er tot euthanaseren wordt overgegaan.
De Commissie Ethiek heeft hiervoor geen duidelijke handvatten kunnen of willen aangeven. Geeft deze notitie bij u aanleiding tot discussie, dan hoort het Hoofdbestuur dit gaarne van u!**

Inleiding

In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 1 september 1986 is door het Hoofdbestuur een notitie geplaatst betreffende euthanasie bij gezelschapsdieren. Dit is gebeurd naar aanleiding van twee vraagstellingen. Allereerst de problematiek van overvolle asiels met als vraag of het gerechtvaardigd is om alleen op grond van plaatsgebrek tot euthanasie te besluiten. De tweede vraag kwam van cliënten uit de gezelschapsdierenpraktijk waarbij criteria gevraagd werden die een dierenarts tot euthanasie zullen doen besluiten. Uit recent onderzoek van Rutgers is gebleken dat euthanasie bij gezelschapsdieren voor veel dierenartsen een moreel probleem vormt. In het algemeen wordt zowel aanvaard als verwacht, dat een dierenarts het leven van een gezelschapsdier beëindigt als daartoe goede redenen bestaan. De term 'euthanasie' is een samenstelling van twee Griekse woorden die de 'goede dood' betekenen. In deze betekenis mag alleen van 'euthanasie' worden gesproken in die gevallen, waarin verder leven met ondraaglijk lijden of pijn niet aanvaardbaar wordt geacht. In overige situaties kan men spreken van 'doden', 'slachten', 'afmaken', 'laten inslapen', 'laten wegmaken', 'spuitje laten geven' en andere uitdrukkingen die voor het doden van dieren worden gebruikt. In het algemeen spraakgebruik - ook internationaal - wordt onder euthanasie verstaan het pijnloos of zo pijnloos mogelijk doden van dieren; het zoveel mogelijk vermijden van angst hoort hier bij. Hoewel strikt genomen onjuist, zullen wij ons bij deze omschrijving aansluiten. Een bezwaar van deze definitie is, dat het euthanasievraagstuk tot een technisch probleem zou kunnen worden gereduceerd, namelijk de vraag met welke methode het dier zo pijnloos mogelijk kan worden gedood. De problemen liggen echter niet zozeer op technisch gebied, dan wel op het morele vlak. Daarbij gaat het om de goede redenen voor euthanasie.
Maatschappelijk wordt erkend dat dieren niet zomaar gedood mogen worden. Dit algemeen

maatschappelijk gevoel wordt onder meer tot uitdrukking gebracht in de Gezondheids- en welzijnswet voor dieren. Daarin is bepaald dat het verboden is om dieren te doden. Uitsluitend in bij Algemene Maatregel van Bestuur aangewezen gevallen mag dit wel geschieden (art. 43). De regelgeving heeft betrekking op de wijze waarop, de situaties waarin en de personendoor wie dieren mogen worden gedood (art. 44, lid 2). Een achterliggende gedachte is dat moet worden voorkomen dat dieren onnodig worden gedood.

In de discussie over het doden van dieren wordt veelal onderscheid gemaakt tussen landbouwhuisdieren, gezelschapsdieren en proefdieren. Het is echter de vraag of dit onderscheid gerechtvaardigd is. Aangezien wij ons willen beperken tot het euthanasievraagstuk bij gezelschapsdieren, laten wij dit discussiepunt buiten beschouwing.

De situaties waarin euthanasie bij gezelschapsdieren gewenst is of verlangd wordt, verschillen zodanig van elkaar, dat het voor de wetgever ondoenlijk is tot in detail in regelgeving vast te leggen in welke gevallen het doden van gezelschapsdieren kan worden toegestaan. Zelfregulering door de beroepsgroep van dierenartsen, die zo nauw bij de problematiek betrokken is, kan een belangrijke rol spelen bij het zoeken naar oplossingen van het euthanasievraagstuk. Deze notitie wil een bijdrage leveren aan een ethisch verantwoorde besluitvorming over het eventueel verrichten van euthanasie bij gezelschapsdieren. De voorbeelden hebben de bedoeling de problematiek te verduidelijken; er is niet gestreefd naar volledigheid.

Probleemstelling

Het probleem van euthanasie bij gezelschapsdieren wordt niet zozeer gevormd door de vraag of dieren mogen worden gedood, maar betreft veeleer het waarom van het doden. Het is van belang een antwoord te krijgen op de volgende twee vragen:

1. Welke redenen zijn goede redenen voor het doden van gezelschapsdieren?
2. Hoe stelt de dierenarts c.q. de veterinaire professie zich in deze op, gezien haar primaire taak de gezondheid en het welzijn van dieren te bewaken?

Overwegingen

De volgende overwegingen kunnen bijdragen tot een zorgvuldige beslissing, zowel voor de eigenaar, die primair de verantwoordelijkheid voor de verzorging en dus ook voor de eventuele levensbeëindiging van zijn/haar huisdier heeft, als voor de dierenarts, die in deze een eigen beroepsverantwoordelijkheid heeft.

Om de vraag te kunnen beantwoorden welke redenen goede redenen zijn voor het doden van gezelschapsdieren, is het in de eerste plaats noodzakelijk een onderscheid te maken in redenen waarom euthanasie gewenst is dan wel verlangd wordt. Deze redenen kunnen voortkomen vanuit een oogpunt van:

I het individuele dier:
- onomkeerbare gezondheids- en welzijnsstoornissen (ziekte, pijn, lijden, gedragsafwijkingen).

II dierpopulaties:
- dieren die door ziekte, afwijkend gedrag (b.v. agressie) of erfelijke afwijkingen een bedreiging vormen voor de gezondheid en welzijn van populaties.

III zowel dier als eigenaar:
- niet plaatsbare dieren;
- dieren die intensieve verpleging/verzorging behoeven, die door de eigenaar niet is op te brengen (financieel, technisch);
- verhuizing waarbij het dier niet is mee te nemen (bejaarden tehuis; flat; bovenwoning).

IV de eigenaar:
- sociale redenen zoals onzindelijke dieren, niet alleen kunnen zijn (blaffen, vernielen huisraad), verstoorde intermenselijke relaties, op het dier uitgekeken zijn, overbodige dieren (b.v. ééndagsnestjes).

V de samenleving:
- gevaar voor de veiligheid en de gezondheid van de mens (valse/agressieve dieren, gevaarlijke zoönosen).

Bij het beoordelen of de genoemde redenen goede redenen zijn, spelen de volgende uitgangspunten (waarden en normen) een belangrijke rol.

A. De betekenis en waarde van het leven;
Ons handelen dient in overeenstemming te zijn met het ethisch principe van respect voor alles wat leeft. Dit betekent dat vermeden behoort te worden dat dieren nodeloos worden gedood.
Leven zal niet ten koste van alles behouden hoeven te worden. In elk geval dient dit leven 'dierwaardig' te zijn. Onder een dierwaardig leven kan worden verstaan, een leven van een huisdier waarbij:
- het dier niet bovenmatig en duurzaam lichamelijk en/of psychisch lijdt;
- het dier zelf initiatieven toont met betrekking tot beweging, voeding en contact naar buiten (met eigenaar, andere dieren,omgeving);
- voor het dier een goede huisvesting, voeding en verzorging gewaarborgd is.

De overweging dat een 'waardige' dood, beter is dan een 'onwaardig' leven, kan de doorslag geven om tot euthanasie te besluiten.

B. *De betekenis en waarde van een natuurlijk sterven.*
Door toepassing van euthanasie verhinderen wij een stuk levenservaring; een bepaald levensproces wordt de pas afgesneden.
Er zijn momenteel mensen die menen een dier te kort te doen als een natuurlijk doodgaan wordt afgewacht. Ofschoon er goede redenen kunnen zijn om in een concreet geval euthanasie toe te

passen, zou indien mogelijk, aan een natuurlijk doodgaan de voorkeur gegeven moeten worden. Bij veel mensen bestaat de neiging te vragen om een dier te laten doden om eventueel lijden te voorkomen. Sommigen vinden het laten doden van een dier normaal als het dier allerlei ouderdomskwalen gaat vertonen. Het dier zelf dood laten gaan kan minder goed gelegen komen bijvoorbeeld 's nachts, voor vakantie. Euthanasie wordt in deze gevallen vaker gevraagd. In het licht van het voorgaande zijn dergelijke motieven met betrekking tot euthanasie strikt genomen onvoldoende.

C. *Plaats en functie van de veterinaire professie.*
De eerste verantwoordelijkheid van de dierenarts is de bevordering van de gezondheid en het welzijn van het dier. Dit uitgangspunt is van belang om aan te tonen dat het in strijd is met de beroepsethiek om op verzoek gezonde en/of normaal functionerende gezelschapsdieren te doden zonder zeer bijzondere argumenten. Een dilemma ontstaat wanneer dierenarts en eigenaar in een concrete situatie van elkaar verschillende morele standpunten innemen. De eigenaar en de dierenarts kunnen dan een 'second opinion' bij een andere dierenarts vragen.

Alternatieven en besluitvorming

Het mag duidelijk zijn dat elke situatie anders is en dat het probleem euthanasie iedere keer om een eigen afweging vraagt, steunend op algemeen geldende normen en waarden. Het is van belang dat men niet overhaast te werk gaat en dat men bijvoorbeeld informeert of iedereen in huis (ook kinderen) achter de beslissing kan staan.
Om in een concreet geval een juiste beslissing te nemen, is het nodig alternatieven in de overwegingen te betrekken. We moeten een antwoord zien te krijgen op de volgende vier vragen:

1. Wat zijn de alternatieven?
2. Wat zijn de ingeschatte gevolgen van elk alternatief?
3. Wat is (zijn) de waarde(n) van deze gevolgen? Zijn de gevolgen negatief of positief? Voor wie (dier, eigenaar, dierenarts, samenleving)?
4. Welke waarden verdienen voorrang?

Bij het rangschikken van waarden spelen de bovengenoemde uitgangspunten een belangrijke rol. Daarmee wordt voorkomen dat het louter een afweging wordt van voor- en nadelen. Morele oordeelsvorming is immers meer dan alleen het wegen van voor- en nadelen.

ad 1: *de alternatieven:*
- bejaardenhuizen benaderen voor toelating van huisdieren
- opvangadressen stimuleren, bijvoorbeeld bij allergie
- betere voorlichting over het houden van dieren
- opvoedingscursus laten volgen
- bevorderen van fondsen waaruit dure ingrepen kunnen worden betaald
- geld voor plaatsing via donatie stimuleren
- meer aandacht laten besteden aan herplaatsing, met name van volwassen dieren
- fundamentele aanpak zoals controle bij fokverenigingen op erfelijke gebreken
- aangepaste woonruimte/huisvesting voor grote dieren met bewegingsstoornissen (lift, laagbouw)

ad 2: *gevolgen van de alternatieven.*
Wat zijn de consequenties voor het dier als het niet gedood zou worden?
Bij een agressieve hond bijvoorbeeld permanente opsluiting en/of afzondering; bij een handicap als heupdysplasie de pijn; bij het missen van één oog het ongemak. Toch kan deze pijn of dat ongemak te prefereren zijn boven de dood.
Het komt voor dat dierenartsen onder druk worden gezet met dreigementen, bijvoorbeeld: 'Als u de hond niet euthanaseert, dan dood ik hem zelf' of '.... dan bind ik hem aan een boom' of '.... dan ga ik naar een andere dierenarts'. In dergelijke gevallen kan gesproken worden van 'morele chantage'. Het is ongewenst dat de dierenarts zich onder druk laat verleiden tot euthanasie.
Wat zijn de consequenties voor de eigenaar bij het niet doden van het dier? Bijvoorbeeld voortdurende angst voor agressiviteit, of overbelasting vanwege intensieve verpleging.
Bij het afwegen van de alternatieven en de ingeschatte gevolgen zal er naar een compromis gestreefd moeten worden, rekening houdend met de belangen van het dier, de eigenaar en diens omgeving en de dierenarts. De haalbaarheid van eventuele alternatieven zal ook op een langere termijn ingeschat dienen te worden.

ad 3: *waarde van de gevolgen.*
De waarde van een dierenleven is één van de waarden die in het geding zijn. Ondanks ons verschuldigd respect voor levende wezens kan, zoals eerder gesteld, aan een waardige dood de voorkeur gegeven worden boven een onwaardig voortleven. Maar ook waarden voor de mens kunnen in het geding zijn, bijvoorbeeld een voortdurende overbelasting door zware verplegingseisen.

ad 4: *rangschikken van waarden.*
Het mag duidelijk zijn dat door diverse mensen de gevolgen verschillend gewaardeerd en waarden verschillend gerangschikt worden. De mening van de ander dient te worden gerespecteerd. In geval een dierenarts het verzoek om te doden niet wil effectueren doordat die dierenarts om gegronde redenen van mening verschilt met zijn cliënt, kan de cliënt zich wenden tot een andere dierenarts. Deze zal dan opnieuw de argumenten moeten wegen.

Op basis van de uitgangspunten en de weging van alternatieven kan in overleg met de eigenaar

tot een ethisch verantwoorde besluitvorming worden gekomen.

Conclusies

I Het is niet mogelijk om, voor elke zich voordoende situatie vooraf, een algemene aanwijzing voor euthanasie te geven. In gezamenlijk overleg zullen dierenarts en eigenaar overeenkomstig de in deze notitie genoemde overwegingen met afweging van de alternatieven, tot een verantwoorde besluitvorming komen. Respect voor het leven en een natuurlijk doodgaan zijn daarbij belangrijk.

II De veterinaire professie zal door goede voorlichting en door het bevorderen van preventieve maatregelen er toe kunnen bijdragen, dat er minder vraag naar euthanasie zal zijn.

Nabeschouwing

Uit de overwegingen blijkt dat in het algemeen als leidraad geldt: géén euthanasie tenzij ....

Er zijn situaties waarin het duidelijk is dat euthanasie kan worden toegepast, zoals bij onomkeerbare gezondheids- en welzijnsstoornissen, bij niet te beheersen agressiviteit of ander onaanvaardbaar gedrag ten opzichte van eigenaar en/of omgeving, of wanneer het dier lijdende is aan een ernstige, de mens bedreigende zoönose.

Er zijn ook omstandigheden waarbij men euthanasie a priori moet afwijzen.

Tenslotte is er een 'groot grijs gebied' waarbij naast strikt diergeneeskundige redenen ook ethologische, sociologische, psychologische en economische argumenten meewegen. Omdat de dierenarts uiteraard vaker bij het doden en doodgaan van dieren betrokken is dan de meeste verzorgers, mag van hem/haar (individuele) voorlichting en steun worden verwacht.

Het is aan te bevelen dat zowel binnen de Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren als bij intercollegiale contacten ervaringen en besluitvormingen met betrekking tot de euthanasie worden uitgewisseld. Nadere bezinning op euthanasie is zowel tijdens de opleiding als gedurende nascholing gewenst.

Omdat het gedrag van huisdieren vaker dan wellicht nodig een rol speelt bij de besluitvorming tot euthanasie, moet er in de opleiding voldoende ruimte en aandacht zijn voor ethologie.

Door zorgvuldig te zijn bij beslissingen ten aanzien van euthanasie, wordt de behoefte aan goede voorlichting over juiste keuzes bij aanschaffing van huisdieren groter, terwijl ook fokkerijbeslissingen zorgvuldiger afgewogen zullen worden. Dit zal er toe bijdragen dat dierwaardiger leven bevorderd wordt.

Rectificatie

In het afdrukken van de afbeeldingen, behorende bij het artikel 'Vesiculaire verkensziekte in Nederland' van C. Terpstra in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 1 november jongstleden is een storende fout geslopen.

De afbeeldingen 3 en 4 (pagina 624) zij per abuis verwisseld.

Stafmedewerker publiciteit

Hierdoor delen wij u mede dat de arbeidsovereenkomst met drs. Sj. G. de Rooij niet is verlengd.

Testrapport Fysicom softwarepakket

De AdviesRaad Automatisering van de Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren maakt bekend dat zij inmiddels haar praktijktest van het Fysicom Dierenartsen-programma heeft afgerond.

De bevindingen en eindconclusies zijn neergelegd in een apart testrapport.

Reeds eerder kwamen de testrapporten gereed van de programma's van de firma's Deltabron en Test en Opinion.

Alle drie rapporten kan men opvragen bij de secretaris van de GGG, drs. S.J. Kleinjan, Biltstraat 455-457, 3572 AX Utrecht.

Momenteel wordt gewerkt aan het testen van het VAMS pakket van de Novad bv te Bunnik en het VIP pakket van de firma MBVS te Houten.

Banden 1992 Tijdschrift voor Diergeneeskunde

Bestelling:
De banden voor het inbinden van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1992 (nieuw formaat) kunt u bestellen door *f* 25,- per set over te maken op postbanknummer 51 16 06. Wilt u bij uw bestelling vermelden 'Banden 1992'?
Banden tot en met 1986 zijn niet meer voorradig. Vanaf 1987, met uitzondering van 1989, zijn de banden wel leverbaar.

PERSONALIA

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

Goor, A.E.T. van; 1992; 3581 EC Utrecht; Mgr. v.d. Weteringstraat 49.
Hebema, Mevr. S.E.; 1992; 3512 NV Utrecht; Dorstige Hartsteeg 5.
Los, Mevr. R.M.; 1992; 3583 HC Utrecht; W. de Zwijgerstraat 8.
Verlinden, Mevr. M.C.J.; 1992; 6071 KE Swalmen; Kerkpad 29.
Weijtens, M.J.B.M.; 1992; 3582 BS Utrecht; Abstederdijk 94.

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

Admiraal-Kok, Mevr. T.H.J.; 1992; 9781 CM Bedum; Beatrixlaan 1.
Blokland-Heynen, Mevr. D.M.G.L.; 1992; 3531 TC Utrecht; Padangstraat 20.
Bolink, Mevr. F.J.; Giessen-1992; 5831 KW Boxmeer; Jacob de Kerlestraat 3.
Borgmans, H.J.M.; 1992; 5081 NE Hilvarenbeek; Groot Westerwijksestraat 3 A.
Bouwman, R.G.; 1992; 3083 ZS Rotterdam; Sternstraat 11 C.
Bunt, Mevr. C. van de; 1992; 3581 WV Utrecht; Bolstraat 103.
Douw, B.G.; 1992; 3514 VJ Utrecht; Grietstraat 8 bis.
Gemmeke, E.A.A.C.; 1992; 3703 CS Zeist; Koelaan 11.
Hallebeek, Mevr. J.M.; 1992; 3512 TA Utrecht; Potterstraat 12 bis.
Jacobs, Mevr. M.S.H.M.; 1992; 3523 HD Utrecht; Slotlaan 58.
Leeuw van Weenen, A. de; 1969; 4265 HH Genderen; Hoofdstraat 13 A.
Pool, Mevr. L.; 1992; 2042 NA Zandvoort; Haarlemmerstraat 17.
Rossum, P.C.R. van; 1992; 7021 DV Zelhem; Jan Steenstraat 100.
Schipper, F.C.M.; 1992; 3572 KV Utrecht; A. Numankade 67 bis.
Smit, F.J.; 1992; 9635 AV Noordbroek; Hoofdstraat 30.

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

Asveld, A.; 3581 SW Utrecht; Haagstraat 21.
Dijkshoorn, Mevr. J.W.; 3653 LE Woerdense Verlaat; Grechtkade 9.
Jong, Mevr. W.E. de; 3581 JD Utrecht; Van Alphenstraat 54.
Pleyter, R.J.P.; 3524 AT Utrecht; Texel 171.
Spoormakers, T.J.P.; 3522 BB Utrecht; Rijnlaan 31 bis.
Vollema, Mevr. J.R.; 3581 LS Utrecht; Lindestraat 40.

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

Pellicaan, C.H.P.; 3562 KW Utrecht; Gloriantdreef 311.

JUBILEA

Mevr. Dr. I. van der Gaag te Nieuwegein, afwezig, 25 jaar, 1 dec. 1992
Dr. J.P. Koopman te Bemmel, aanwezig, 25 jaar, 1 dec. 1992
U. Dijkstra te IJhorst (O), afwezig, 40 jaar, 4 dec. 1992
L.H. Wouda te Fluitenberg, aanwezig, 40 jaar, 4 dec. 1992
A.E.F. van Pul te Wehl, afwezig, 40 jaar, 4 dec. 1992
Mevr. H.A. Timmenga-Hannema te Hattem, afwezig, 50 jaar, 8 dec. 1992
Prof. W.J. Roepke te Driebergen, afwezig, 50 jaar, 8 dec. 1992
H.G.A. Kock te Oldenzaal, afwezig, 25 jaar, 9 dec. 1992
T. Cuperus te Gramsbergen, afwezig, 25 jaar, 17 dec. 1992
Prof.Dr. G. Wagenaar te Houten, afwezig, 55 jaar, 17 dec. 1992
Dr. J.H.P. Verweij te Rozendaal (Gld), afwezig, 55 jaar, 17 dec. 1992
G.C. Doggen te Wouw, afwezig, 40 jaar, 19 dec. 1992
S.A. Holzmüller te Borculo, afwezig, 40 jaar, 19 dec. 1992
G. Jongeneel te Middelburg, aanwezig, 40 jaar, 19 dec. 1992
Dr. E.E. Kemperman te Wouw, afwezig, 40 jaar, 19 dec. 1992
L.J.Th. Tholhuysen te Made, aanwezig, 40 jaar, 19 dec. 1992
A.J. Eikelboom te Hattem, aanwezig, 60 jaar, 19 dec. 1992
P.J. Mus te Hoorn, afwezig, 40 jaar, 19 dec. 1992
C. Ruijgh te Cuijk, afwezig, 35 jaar, 20 dec. 1992
P. Zandstra te Drachten, afwezig, 35 jaar, 20 dec. 1992
Dr. J.W. Zantinga te Baarn, afwezig, 35 jaar, 20 dec. 1992
W. Pons te Vianen (ZH), afwezig, 25 jaar, 22 dec. 1992
J.A. Ypenburg te Menaldum, afwezig, 25 jaar, 22 dec. 1992
E.J. Jedema te Maarssen, afwezig, 25 jaar, 22 dec. 1992
G.C.M. Jansen te Wehl, afwezig, 25 jaar, 22 dec. 1992
C.I.M.M. Achten te Haaren, afwezig, 25 jaar, 22 dec. 1992
L. Elving te Vleuten, afwezig, 25 jaar, 22 dec. 1992
R. van der Lende te Oosterstreek, afwezig, 25 jaar, 22 dec. 1992

MUTATIES

203 Admiraal-Kok, Mevr. T.H.J.; 1992; 9781 CM Bedum; Beatrixlaan 1; tel. 05900-13623 privé, 14260 prakt.; p., medew. bij C.H. van Wees en D. van der Wel (toev. als lid).
207 Bastiaansen, P.N.C.M.; 1985; 4817 GC Breda; Wolvenring 35; tel. 076-225053 privé, 415030 prakt.; medew. bij J.E.G. Lutz.
209 Berg, Mevr. G.A. van den; 1990; 3524 KK Utrecht; Tirol 67; tel. 030-895512 privé, 898939 prakt.; p.
211 Biermann, J.H.T.J.; 1988; 5731 WH Mierlo; Meidoorn 50; tel. 04927-65572 privé, 04920-33808 prakt.; p., medew. bij H.J.M.H. Duijsens, S.H. Ouwerkerk en J.L.M. Regouin.
212 Binnema, J.; 1971; 4941 WN Raamsdonksveer; Diepenbrockstraat 24; tel. 01621-22022 privé, 15351 bur.; fax 01621-22022; exportmanager C.H.V./Franklin Int.
212 Blokland-Heynen, Mevr. D.M.G.L.; 1992; 3531 TC Utrecht; Padangstraat 20; tel. 030-938187; wnd.d. (toev. als lid).
214 Boink, G.M.J.M.; 1977; 5071 NA Udenhout; Mortel 4; tel. 04241-2398 privé, 04242-83535 bur.; p., geass. met C.I.M.M. Achten, F.L.P.C. Donders, A.H.M. van Doremalen, J.H.M. Maas en M.G. van der Weele.
214 Bolink, Mevr. F.J.; Giessen-1992; 5831 KW Boxmeer; Jacob de Kerlestraat 3; tel. 08855-73572; wnd.d. (toev. als lid).
215 Borgmans, H.J.M.; 1992; 5081 NE Hilvarenbeek; Groot Westerwijksestraat 3 A; tel. 04255-4839 privé, 04243-1465 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 (toev. als lid).
217 Bouwman, R.G.; 1992; 3083 ZS Rotterdam; Sternstraat 11 C; tel. 010-4103065 privé, 4191491 prakt.; p., medew. bij J.F.J. van den Broek, C. Buesink, Mevr. A.H.M. Koert, A.W. Kramer, Mevr. L.M.M. Oorsprong en Mevr. C.H. Smit (toev. als lid).
221 Bunt, Mevr. C. van de; 1992; 3581 WV Utrecht; Bolstraat 103; tel. 030-515001; wnd.d. (toev. als lid).
221 *Buskermolen, Mevr. P.M.; 1989; 7707 PM Balkbrug; Oud Avereest 1; tel. 05230-56289; wnd.d.
223 Charpentier, G.C.; 1987; 5081 HE Hilvarenbeek; Grote Voort 3; tel. 04255-4776 privé, 04254-2402 prakt.; fax 04254-2302; p., geass. met C.W.M. Augustijn, J.M. Berger, F.W. Berndsen, J.W. Eshuis, M.M.J. van der Linden, G.W.Th. Mourits, J.A.M. Vermeer, A.R.L. de Vries en H.J.H. van Wijk.
230 Douw, B.G.; 1992; 3514 VJ Utrecht; Grietstraat 8 bis; tel. 030-730422 privé, 05448-1366/2121 prakt.; p., medew. bij H.B. van Lom en J. Neleman (toev. als lid).
232 Egberts, Dr. H.J.A.; 1976; U-1989; 6585 KD Mook; Bovensteweg 24; tel. 08896-1205; p.
235 Fennema, G.; 1970; 8465 PK Oudehaske; Jousterweg 66 A; tel. 05130-77979 privé, 22275 bur.; fax 05130-23337; Dir. Eerste Friesche Onderlinge Paarden en Rundvee Verzekering Mij.
239 Geerts, A.A.J.; 1989; 5506 EE Veldhoven; Nijverheidslaan 14; tel. 040-543443 privé, 532540 prakt.; p., medew. bij J. Floor, J.H. ten Hoopen en J.P.M Schijf.
239 Gemmeke, E.A.A.C.; 1992; 3703 CS Zeist; Koelaan 11; tel. 03405-70770 privé, 03404-54264 prakt.; fax 03404-50004; p., medew. bij N.A. Dijkshoorn (toev. als lid).
244 Haaften-Visser, Mevr. C.C. van; 1977; 3707 HE Zeist; Prof. Lorentzlaan 149; tel. 03404-11162; d.
246 Hallebeek, Mevr. J.M.; 1992; 3512 TA Utrecht; Potterstraat 12 bis; tel. 030-313011; wnd.d. (toev. als lid).
246 Hamburger, E.J.; 1974; 8421 PM Oldeberkoop; Molenlaantje A 2; tel. 05164-1737 privé, 1777, 05613-1999 prakt.; p., geass. met R. van der Lende, G. Nijhof en A.E. Schuring.
250 *Hendriks, H.A.M.; 1992; 5025 ND Tilburg; Rubensplein 27; tel. 013-676961 privé, 331648 prakt.; p., medew. bij W.R.J. Rasenberg en W.S.J. Rasenberg.
257 Hutjes, Mevr. M.I.J.; 1990; 3981 ZN Bunnik; Vletweide 98; tel. 03405-67511; wnd.d.
258 Jacobs, Mevr. M.S.H.M.; 1992; 3523 HD Utrecht; Slotlaan 58; tel. 030-880097; wnd.d. (toev. als lid).
264 Kersten, A.J.; 1981; 1241 AP Kortenhoef; J.C. Ritsemalaan 14; tel. 035-64268 privé, 02940-79516 bur.; fax 02940-14256; d. bij Solvay Duphar, clin. research manager swine and cattle.
269 Kothuis, H.J.A.M.; 1955; 6131 KK Sittard; Wilhelminastraat 5-9; tel. 046-513863; r.d.
275 Leeuw van Weenen, A. de; 1969; 4265 HH

Genderen; Hoofdstraat 13 A; tel. 04165-2502; d. (toev. als lid).

275 Leeuwen, E. van; 1990; 6955 AK Ellecom; Zutphensestraatweg 68; tel. 08330-14576 privé, 08334-71007 prakt.; p.

354 Loman, S.; 1932; Vanta Maria, California 93454-7867 (U.S.A.); 642 Daniel Drive; d.

279 Lugtigheid, J.J.A.; 1990; 4191 HC Geldermalsen; Koningsweg 18 A; tel. 03455-76746 privé, 013-554131 prakt.; p., medew. bij H.U. Dijk, J. Kaandorp, C. van Pinxteren en H.H.J.M. Timmermans.

279 Lunenburg, Mevr. W. van; Gent-1986; 6717 EG Ede; A. Koningstraat 1201; tel. 08380-40147 privé, 08389-16500 prakt.; p., medew. bij P.J. Arends en P.J. Kool.

279 Lutz, J.E.G.; 1974; 4841 GC Prinsenbeek; Beeksestraat 48; tel. 076-410366 privé, 415030 prakt.; p.

281 Meeuwissen, C.J.J.; 1958; naar het buitenland.

354 Meeuwissen, C.J.J.; 1958; 15340 Mourjou, Calvinet (Frankrijk); "Espradel"; tel. 09-33.71499918; r.d.

354 Mol, L.F.; 1966; Cairo (Egypte); P.O.Box 443 Dokki; tel. 09-20-2-3609669 privé, 3498931 bur.; fax 09-20-2-704270; Consultant E.E.C./F.S.D.P./General Organisation for Vet. Service Cairo.

287 Nahuijsen, H.; 1988; 3524 KV Utrecht; Lombardije 35; tel. 030-882658 privé, 076-415030 prakt.; p., medew. bij J.E.G. Lutz.

287 Nauta, Mevr. B.B.; 1989; 8076 PT Vierhouten; Waskolkweg 13; tel. 05771-1711 privé, 03410-31305 prakt.; p.

288 Nijhof, G.; 1982; 8398 GL Blesdijke; Markeweg 67 A; tel. 05614-1025 privé, 05613-1999 prakt.; fax 05613-1224; p., geass. met E.J. Hamburger, R. van der Lende en A.E. Schuring.

289 Nijs, Mevr. M.G.M. de; 1989; 1906 AP Limmen; Middenweg 7; tel. 02205-4048; wnd.d.

289 Nijs, Mevr. M.I. de; 1984; 9751 AK Haren (Gr); Molenweg 34; tel. 050-340789; d.

289 Nobelen, F.C.G.M. van den; 1991; 7475 BR Markelo; Loosboersstraat 28; tel. 05476-3595 privé, 1764 prakt.; fax 05476-3125; p., medew. bij D.J.A. de Groot, T. Feenstra en P.J.M. Franssen.

290 Offerhaus, E.J.; 1989; 8386 XB Doldersum; Huenderweg 1; tel. 05212-7380 privé, 05160-12742 prakt.; p., medew. bij Th.T. Adamse, H.J.J. Boerrigter, S.D. Feitsma, J.W.E. Peters en D.R. Vink.

292 Oskam, W.J.H.; 1976; 4101 VP Culemborg; Pruimeboom 45; tel. 03450-16479 privé, 12207 prakt.; p., geass. met P.C. Stapel.

293 Oving, L.; 1985; 6584 DH Molenhoek (L); De Bongerd 8; tel. 080-584553 privé, 08818-9911 bur.; d. Cofok B.V.

360 Pellicaan, C.H.P.; 3562 KW Utrecht; Gloriantdreef 311; tel. 030-622090 privé, 532066 bur.; apotheker, Apotheek R.U. (F.D.) (toev. als buitengewoon lid).

297 Poels, E.G.M.; 1986; 7707 PM Balkbrug; Oud Avereest 1; tel. 05230-56289 privé, 56202 prakt.; p., geass. met A.G.M. Extercatte, T. Mooiweer en K.H. Poppens.

297 Pool, Mevr. L.; 1992; 2042 NA Zandvoort; Haarlemmerstraat 17; tel. 02507-19137; wnd.d. (toev. als lid).

298 Posthuma, Mevr. S.F.M.; 1991; 7475 BR Markelo; Loosboersstraat 28; tel. 05476-3595; wnd.d.

298 *Prins, B.; 1980; 9651 AC Meeden; Hereweg 83; tel. 05987-12289 privé, 22234 prakt.; p., geass. met R.M.G. Keereweer.

303 Roelofs, A.J.H.M.; 1986; 7491 DL Delden; Cramerstraat 3; tel. 05407-65246 privé, 65222 prakt.; p., geass. met Dr. H.P. Hoebe, C.B. van der Sluijs en A. Timmerman.

304 Rossum, P.C.R. van; 1992; 7021 DV Zelhem; Jan Steenstraat 100; tel. 08342-1257 privé, 1272 prakt; p., medew. bij P.E. Roders en S. Tol (toev. als lid).

306 Sandt, Mevr. R.R.O.M. van de; 1988; 3432 BN Nieuwegein; Zwolseveste 40; tel. 03402-54203 privé, 030-534580 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Geneesk. van Gezelschapsd.).

308 Schipper, F.C.M.; 1992; 3572 KV Utrecht; A. Numankade 67 bis; tel. 030-731372; wnd.d. (toev. als lid).

310 Schuring, A.E.; 1963; 8421 PN Oldeberkoop; Wolvegasterweg 20; tel. 05164-1563 privé, 05613-1999, 05164-1260 prakt.; p., geass. met E.J. Hamburger, R. van der Lende en G. Nijhof.

312 Sjollema, B.E.; 1980; 3582 KL Utrecht; Markstraat 2 B; tel. 030-516752 privé, 020-6140308 prakt.; p., in Diergeneeskundig Specialisten Centrum Amsterdam; specialist Chirurgie der Gezelschapsd.

313 Smit, F.J.; 1992; 9635 AV Noordbroek; Hoofdstraat 30; tel. 05985-3579 privé, 1356 prakt.; p., medew. bij H.J. Buurma en E.N.J. Hettinga (toev. als lid).

316 Stapel, P.C.; 1984; 4102 XD Culemborg; Egelantier 28; tel. 03450-31795 privé, 12207 prakt.; p., geass. met W.J.H. Oskam.

321 Theeuwes, J.J.A.; Gent-1986; 4827 AH Breda; Jan van de Domstraat 3; tel. 076-716231 privé, 415030 prakt.; medew. bij J.E.G. Lutz.

321 Theuns, P.J.J.; Gent-1987; 3355 AD Papendrecht; Elzenzoom 121; tel. 078-150362; p.

324 *Unen, A.A. van; 1979; 8393 RC Vinkega; Noordwolderweg 5; tel. 05613-1515 privé, 3333 prakt.; fax 05613-1515; p.

327 Vente, J.Ph.; 1968; 6585 KW Mook; Papenbergseweg 38; tel. 08896-1697 privé, 040-552906 bur.; fax 08896-2645; Vente Consultancy, dir. Agro-Business Oost-Europa.

330 Vink, D.R.; Gent-1988; 8433 LX Haulerwijk; Scheidingsreed 10; tel. 05161-1672 privé, 05160-12742 prakt.; p., geass. met Th.T. Adamse, H.J.J. Boerrigter, S.D. Feitsma, H. Jorritsma en J.W.E. Peters.

358 Vloo, E.S. de; Gent-1991; B-1702 Groot-Bijgaarden (België); Brusselstraat 329; tel. 09-32-2-4666442; p.

338 Wentink, Prof.Dr. G.H.; 1969; U-1978; 5469 TH Erp; Klein Dorsent 31; tel. 04135-1330 privé, 030-531234 bur.; fax 030-531817; hlr. R.U. (F.D., vkgr. Inw. Ziekten en Voeding der Gr. Huisd.).

338 Wessum, R. van; 1991; 3739 KN Hollandsche Rading; Dennenlaan 16; tel. 02157-2134 privé, 02940-17776 prakt.; p., geass. met L.P. van Gorkom.

340 Wijk, C. van; 1974; 8256 DZ Biddinghuizen; Huifkar 1; tel. 03211-1611; k.d. R.V.V. kring Apeldoorn.

345 Zinnicq Bergmann, Mevr. H.M.S. van; 1986; 5404 LZ Uden; Ploeg 40; tel. 04132-60449 privé, 040-540958 prakt.; p., medew. bij K.E. Hovius.

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

Cursussen najaar 1992, voorjaar 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.

Praktische anaesthesie gezelschapsdieren
(*f* 930,-)
2 aaneengesloten dagen op afspraak (92/94)

Heroriëntatie op gezelschapsdierenpraktijk
(*f* 4.100,-)
6 aaneengesloten weken van vijf dagen op afspraak (92/85)

Praktische echografie gezelschapsdieren
(*f* 390,-)
19 december 1992 (92/75)

Patiëntendemonstratie gezelschapsdieren
(*f* 100,-)
8 december 1992 (92/49)

Ademhalingsziekten bij varkens
(*f* 675,-)
14 en 15 december 1992 (92/77)

K.I. Paard
(*f* 2400,-)
17 en 18 december 1992 (92/63)

Praktische echografie gezelschapsdieren
(*f* 390,-)
9 januari 1993 (93/08)
13 maart 1993 (93/09)

Digestie apparaat pluimvee
(*f* 750,-)
12 en 13 januari 1993 (93/01)

Echografie pezen paard
(*f* 550,-)
14 januari en 20 januari 1993 (93/04)
14 januari en 21 januari 1993 (93/05)
14 januari en 22 januari 1993 (93/06)

Endocrinologie gezelschapsdieren
(*f* 875,-)
15 en 16 januari 1993 (93/02)

Kwaliteitsbewaking varken
(*f* 500,-)
19 januari 1993 (93/03)

Praktische röntgenologie gezelschapsdieren
(*f* 525,-)
23 januari 1993 (93/10)

Toegang tot de Veterinaire Literatuur met behulp van computers
(*f* 800,-)
29 januari 1993 (93/40)
5 juni 1993 (93/21)

Gynaecologie paard
(*f* 710,-)
26 en 27 januari 1993 (93/27)

Interpretatie röntgenologisch onderzoek bij gezelschapsdieren
(*f*235,-)
Thorax 27 januari 1993 (93/11)
Thorax 16 februari 1993 (93/14)
Abdomen 3 februari 1993 (93/12)
Abdomen 2 maart 1993 (93/15)
Skelet 10 februari 1993 (93/13)
Skelet 9 maart 1993 (93/16)

Praktische Echografie Gynaecologie Rund
(*f*895,-)
28 januari 1993 Te Utrecht (93/43)

Basale tandheelkunde hond
(*f*400,-)
30 januari 1993 (93/25)

Samenwerken en leidinggeven in de praktijk
(*f*2.875,-)
4,5 en 6 februari 1993 (93/22)

Veterinaire apotheek 1 gemengde praktijk
(*f*1.100,-)
10,11 en 12 februari 1993 (93/46)
2, 3 en 4 juni 1993 (93/47)

Coli Mastitis
(*f*375,-)
15 februari 1993 (93/28)

Voortgezette praktische tandheelkunde hond
(*f*950,-)
20 februari 1993 (93/26)
Deelname is slechts mogelijk voor hen die de Basale cursus Tandheelkunde gevolgd hebben.

Selectiebeelden bij de kat
(*f*240,-)
23 februari 1993 (93/19)

Schrijven van een arttikel
(*f*1050,-)
1 maart en 5 april 1993 Te Utrecht (93/07)

Struisvogels
(*f*195,-)
2 maart 1993 (93/23)
Deze cursus is Engelstalig.

Veterinair handelen bij hippische wedstrijden
(*f*455,-)
4 maart 1993 (93/24)

Hartafwijkingen bij de hond en de kat
(*f*375,-)
5 maart 1993 (93/17)
14 mei 1993 (93/18)

Klinische les gezelschapsdieren hartgeruisen
(*f*100,-)
9 maart 1993 (93/54)

Bloedonderzoek gezelschapsdieren
(*f*325,-)
10 maart 1993 (93/39)

Capita Selecta vleestechnologie
(*f*1.425,-)
16 en 23 maart 1993 (93/36)

Vampp
(*f*600,-)
17 maart 1993 (93/55)

Ademhalingsziekten rund
(*f*725,-)
22 en 23 maart 1993 (93/29)

Praktische anaesthesie paard
(*f*965,-)
23 en 24 maart 1993 (93/50)

Praktische anaesthesie paard
(*f*1.375,-)

Praktische Echografie Gynaecologie Rund
(*f*895,-)
30 maart 1993 Te Utrecht (93/44)

5, 6 en 7 april 1993 (93/51)

Assistentie voorbereiding en nazorg operatiepatiënten
(*f*355,-)
3 april 1993 (93/30)

Diarree rund
(*f*200,-)
5 april 1993 (93/32)

Praktische Echografie Gynaecologie Rund
(*f*895,-)
7 april 1993 Te Utrecht (93/45)

Inleiding in de diergeneeskunde begeleiding van melkveebedrijven
(*f*1.650,-)
19,20 en 21 april 1993 (93/53)

Praktische Echografie Gynaecologie Rund
(*f*895,-)
21 april 1993 Te Drachten (93/56)

Veterinaire wetgeving
(*f*450,-)
22 en 29 april 1993 (93/37)

Patiëntendemonstratie gezelschapsdieren
(*f*100,-)
28 april 1993 (93/35)

Praktische Echografie Gynaecologie Rund
(*f*895,-)
28 april 1993 Te Drachten (93/58)

Praktische Echografie Gynaecologie Rund
(*f*895,-)
6 mei 1993 Te Drachten (93/58)

Apotheek voor assistenten in de dierenartsenpraktijk
(*f*800,-)
6 en 7 mei 1993 (93/48)

De benauwde patiënt
(*f*325,-)
7 mei 1993 (93/20)

Assistentie bij gebitsreiniging van gezelschapsdieren
(*f*530,-)
12 mei 1993 (93/41)

Verbanden en spalken bij gezelschapsdieren
(*f*650,-)
15 mei 1993 (93/34)

Ziekten en chirurgie bij knaagdieren
(*f*435,-)
26 mei 1993 (93/42)

Nadere informatie over PAO-Diergeneeskunde cursussen kunt u vinden in onze cursusbrochure najaar 1992 cq. voorjaar 1993.
Inlichtingen: Bureau PAO-Diergeneeskunde, Postbus 85205, 3508 AE Utrecht.
Telefoon: 030-517374, fax. 030-516490.
Bankrekeningnummer 55.56.71.100;
Gironummer van de ABN 1412.

DOORLOPENDE AGENDA

December

1— 2 PAO-D cursus (vervolg van 30 november): Apotheek I Gemengde Praktijk (92/62).
8 Afd. Gelderland KNMvD. Ledenvergadering, rest. 'De Waag', Doesburg, 20.15 uur.
8 PAO-D cursus: Patientendemonstratie (92/49).
10 EVA dagcursus Geneeskunde postduiven (Inl. 03434-56566 fax 03434-57122)
11 PAO-D cursus: Praktische Röntgenologie GD (92/71).
12 PAO-D cursus: Tandheelkunde II (92/68).
14 PAO-D cursus (vervolg van 9 november): Het schrijven van een artikel (92/59).
14— 16 PAO-D cursus: Ademhalingsziekten bij varkens (92/77).
15 Ledenvergadering afdeling Groningen en Drenthe van de KNMvD
15 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
15 Afdeling Overijssel KNMvD. Ledenvergadering, Hotel-rest. Hugen, Hellendoorn; 20.00 uur.
15 Ledenvergadering Afdeling Limburg van de KNMvD, aanvang 20.30 uur. Locatie: restaurant 'De Waever' te Heythuysen.
17 EVA dagcongres: Geneeskunde papegaaien (inl. 03434-56566, fax 03434-57122)
17 Groep Geneeskd Gezelschapsdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
17 Vergaderingen KNMvD, afdeling Friesland
17— 18 PAO-D cursus: KI Paard (92/63).
19 PAO-D cursus: Praktische Echografie GD (92/75).

1993

Januari

7 Archaeopteryx lezing: 'De cavia, van voeding tot therapie'. Info en aanmelding: Jaap Jan van Dijk, tel. 03404-51083 na 18.00 uur.
9 PAO-D cursus: 93/08 Praktische Echografie GD.
12— 13 PAO-D cursus: 93/01 Digestie Apparaat Pluimvee.
14 en 20 PAO-D cursus: 93/04 Echografie Pezen Paard
14 en 21 PAO-D cursus: 93/05 Echografie Pezen Paard
14 en 22 PAO-D cursus: 93/06 Echografie Pezen Paard
15— 16 PAO-D cursus: 93/02 Endocrinologie Gezelschapsdieren
19 PAO-D cursus: 93/03 Kwaliteitsbewaking Varkens
21 Vergadering Groep Geneeskunde van het Rund.
23 PAO-D cursus: 93/10 Praktische Röntgenologie Gezelschapsdieren
26— 27 PAO-D cursus: 93/27 Gynaecologie Paard
27 PAO-D cursus: 93/11 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Thorax Gezelschapsdieren
28 PAO-D cursus: 93/43 Praktische Echografie Gynaecologie Rund te Utrecht
29 PAO-D cursus: 93/40 Toegang tot de Veterinaire Literatuur met behulp van Computers.
30 PAO-D cursus: 93/25 Basale Tandheelkunde Hond

Februari

3 PAO-D cursus: 93/12 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Abdomen Gezelschapsdieren
4— 6 PAO-D cursus: 93/22 Samenwerken en Leidinggeven in de Praktijk
10 PAO-D cursus: 93/13 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Skelet Gezelschapsdieren
10— 12 PAO-D cursus: 93/46 Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk

11 Bestuursvergadering Afdeling Noord-Brabant van de KNMvD 14.30 uur, Paviljoen Molenwijk
11 Ledenvergadering Afdeling Noord-Brabant van de KNMvD 20.15 uur, Paviljoen Molenwijk
15 PAO-D cursus: 93/28 Coli Mastitis
16 PAO-D cursus: 93/14 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Thorax Gezelschapsdieren
20 PAO-D cursus: 93/26 Voortgezette Praktische Tandheelkunde Hond
23 PAO-D cursus: 93/19 Sectiebeelden bij de Kat

Maart

1 PAO-D cursus: 93/07 Schrijven van een Artikel
2 PAO-D cursus: 93/23 Struisvogels
2 PAO-D cursus: 93/15 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Abdomen Gezelschapsdieren
3— Vergadering Groep Geneeskunde van het Rund.
4 PAO-D cursus: 93/24 Veterinair Handelen bij Hippische Wedstrijden
5 PAO-D cursus: 93/17 Hartafwijkingen bij de Hond en Kat
9 PAO-D cursus: 93/16 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Skelet Gezelschapsdieren
9 PAO-D cursus: 93/54 Klinische Les
10 PAO-D cursus: 93/39 Bloedonderzoek Gezelschapsdieren
13 PAO-D cursus: 93/09 Praktische Echografie GD
16 en 23 PAO-D cursus: 93/36 Capita Selecta Vleestechnologie
17 PAO-D cursus: 93/55 VAMPP
22— 23 PAO-D cursus: 93/29 Ademhalingsziekten Rund
23— 24 PAO-D cursus: 93/50 Praktische Anaesthesie Paard
26— 28 'Voorjaarsdagen 1993', Amsterdam.
30 PAO-D cursus: 93/44 Praktische Echografie Gynaecologie Rund te Utrecht

April

3 PAO-D cursus: 93/30 Assistentie Voorbereiding en Nazorg Operatie Patiënt
5 PAO-D cursus: 93/32 Diarree Rund
5— 7 PAO-D cursus: 93/51 Praktische Anaesthesie Paard
7 PAO-D cursus: 93/45 Praktische Echografie Gynaecologie Rund te Utrecht
19— 21 PAO-D cursus: 93/53 Inleiding in de Diergeneeskundige Begeleiding van Melkveebedrijven
21 PAO-D cursus: 93/56 Praktische Echografie Gynaecologie Rund te Drachten
22 en 29 PAO-D cursus: 93/37 Veterinaire Wetgeving
27— 30 First European Comparative Clinical Pathology Conference (ECCP, 93), East Midlands Conference Centre, Nottingham.
28 PAO-D cursus: 93/35 Patiëntendemonstratie Gezelschapsdieren
28 Vergadering Groep Geneeskunde van het Rund
29 PAO-D cursus: 93/57 Praktische Echografie Gynaecologie Rund te Drachten

Mei

6 PAO-D cursus: 93/58 Praktische Echografie Gynaecologie Rund te Drachten
6— 7 PAO-D cursus: 93/48 Apotheek voor Assistenten in de Dierenartsenpraktijk
7 PAO-D cursus: 93/20 De Benauwde Patiënt
11 Bestuursvergadering Afdeling Noord-Brabant van de KNMvD 14.30 uur, Paviljoen Molenwijk
11 Ledenvergadering Afdeling Noord-Brabant van de KNMvD 20.15 uur, Paviljoen Molenwijk
12 PAO-D cursus: 93/41 Assistentie bij Gebitsreiniging van Gezelschapsdieren
14 PAO-D cursus: 93/18 Hartafwijkingen bij de Hond en Kat
15 PAO-D cursus: 93/34 Verbanden en Spalken bij Gezelschapsdieren
22— 23 Antwerpen, provinciehuis. 'Endocri-

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

Gevraagd in een gemengde tweemanspraktijk in het midden van het land

DIERENARTS m/v

De wekzaamheden betreffen overwegend de runder- en gezelschapsdierenpraktijk. Bij gebleken geschiktheid en goed onderling functioneren behoort associatie tot de mogelijkheden. Sollicitaties s.v.p. binnen 14 dagen na verschijnen van dit blad, richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 66/92.

Ter overname aangeboden:

EEN KLEINE GEZELSCHAPSDIERENPRAKTIJK

In Twente. Brieven onder nummer 68/92 richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht.

nological and Reproductive Problems in Dog and Cat', Porf. dr. Ed Feldman (Univ. of California, Davis). 'Interpretation of Laboratory Results and Usefullness of the different Laboratory Tests in specific case histories'. Dr. Peter Bloxham (Bloxham Veterinary Laboratories, Devon UK). Information: dr. R. Lippens, tel. 32.3.658.25.35 or 32.3.658.88.27.

26 PAO-D cursus: 93/42 Ziekten en Chirurgie bij Knaagdieren

27 Vergadering Groep Geneeskunde van het Rund.

Juni

2— 4 PAO-D cursus: 93/47 Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk

5 PAO-D cursus: 93/21 Praktische Röntgenologie Gezelschapsdieren

27— Vergadering Groep Geneeskunde van het Rund:

28— 2-7 World Congress Animal Production, Edmonton, Canada.

September

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

22 Vergadering Groep Geneeskunde van het Rund

22 Vergadering Groep Geneeskunde van het Rund.

30 Sportdag KNMvD.

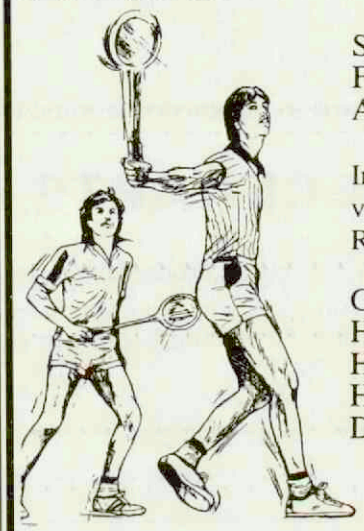
Oktober

1— 2 Jaarcongres KNMvD.

6— 9 Weltcongress WSAVA u. 39. Jahresgang der DVG-FG Kleintierkrankheiten.

24— 29 11th. Internat. Symposium of WAVFH), Bangkok (pag. 1148).

Donderdag 18 februari
Nederlands Veterinair
Squash Kampioenschap 1993



Sportcentrum De Harder
Flevoweg 2 te Harderwijk
Aanvang 9.30uur - Einde 18.00uur

Inschrijven: Alleen voor dierenartsen en veterinaire studenten tot 31 januari via Royal Canin Nederland 04130-41525.

Categorie:
Heren A: C-spelers en hoger
Heren B: Recreanten
Heren C: Beginners
Dames: Recreanten/beginners
Gevorderden spelen samen met de heren

ROYAL CANIN
omdat honden verschillen

DELTABRON B.V.

Zuidweg 1
4316 AA Zonnemaire
Telefoon: 01112-1855

DELTABRON maakt programma's voor veeleisende gebruikers.
DELTABRON biedt dierenartsen een bijzonder programma: **DA**

DA registreert klanten, dieren, verrichtingen, medicijnen en betalingen
DA doet de financiële administratie, inclusief berekening van de **BTW**
DA heeft speciale modules voor kleine huisdieren
DA verdient zichzelf binnen korte tijd terug
DA werkt snel en met een minimum aan toetsaanslagen
DA werkt onder MS-DOS

DELTABRON zet zo mogelijk de ASCII bestanden om van uw oude programma. Voor informatie of demonstratie: bel 01112 - 1855

Gevraagd per 1 januari 1993

DIERENARTS m/v

Naast kennis, wordt grote waarde gehecht aan enthousiasme, sociale vaardigheden en teamgeest. Schriftelijke reacties met curriculum vitae binnen 14 dagen te richten aan: Gezelschapsdierenpraktijk Meinen en Hazenberg, Kingmastate 32, 8926 NB Leeuwarden.

Gevraagd voor een gemengde praktijk in het Oosten van het land (omgeving Arnhem/Ede)

DIERENARTS m/v

Het betreft hier een loondienstverband zonder de mogelijkheden tot associatie. De honorering is in overeenstemming met de functie. Aanvang van het dienstverband per 1 januari 1993. Schriftelijke sollicitaties gaarne richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 71/92.

Gemengde praktijk in het westen van het land zoekt een

ENTHOUSIASTE DIERENARTS m/v

met belangstelling voor zowel grote als kleine huisdieren. Na gebleken geschiktheid behoort associatie zeker tot de mogelijkheden. Achterwacht is gewenst.
Sollicitaties binnen 14 dagen na verschijnen van dit blad, richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 70/92.

Twee enthousiaste dierenartsen met ruime ervaring zoeken

GEZELSCHAPSDIERENPRAKTIJK

voor gezamenlijke overname. Reacties s.v.p. aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 67/92

Tijdschrift voor Diergeneeskunde

Journal of the Royal Netherlands Veterinary Association

Deel 117, aflevering 24, 15 december 1992

Inhoud

WETENSCHAP

Oorspronkelijke artikelen

Drie gevallen van hypertrofische gastritis, geassocieerd met een *Ollulanus tricuspis*-infectie bij de kat; *J. S. van der Linde-Sipman, J. H. Boersema en A. Berrocal* 727

Overzichtsartikelen

Salmonella dublin-infecties bij runderen, een review; *I. J. R. Visser, M. Veen en B. van der Giessen* 730

Klassieke vogelpest en mildere influenza-infecties bij vogels en zoogdieren; *G. F. de Boer, C. van Maanen, J. T. Siebinga en W. Back* 735

Boekbesprekingen 729, 740

ACTUA

Berichten en verslagen

W. K. Hirschfeld Stichting nieuwe stijl 742
Poezen in werk van kunstenaar Jean-Paul Vroom in galerie Aquadraat Heusden 743
Veterinaire veefokkers vieren eerste lustrum 744
EVDS ziet levenslicht 744
Dekaan opent European Veterinary Dissertation Center 744
Medische behandeling en verzorging egelopvang 745
Nieuwe prijzen voor medicijnen 745

Ingezonden 746

Nieuw(s) van de industrie 746

Mededelingen VD 747

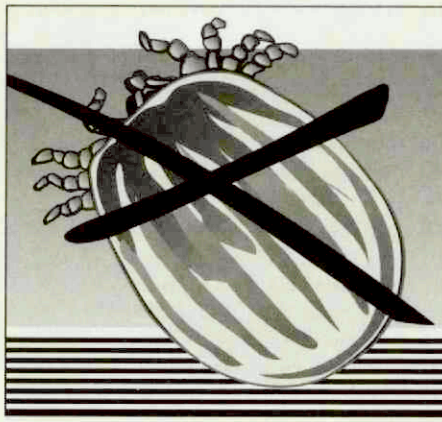
Vraag en antwoord

Hond of kat laten braken?; *L. M. Overduin* 747
Het mislukken van een ingestelde fractuurbehandeling; *F. Németh* 748

Referaten 749

Studentenreferaten 750

Vervolg op volgende pagina / for contents see next page



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

COLOFON

HOOFDREDACTIE
Dr. W. Sybesma (voorzitter)
Dr. J. M. de Kruijf (penningmeester)
Mw. dr. Ingrid van der Gaag
Prof. dr. J. E. van Dijk
Prof. dr. G. H. Wentink
Mw. drs. Lisette 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)
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. 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. 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 verenigings tijdschrift 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 tén 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* 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
CHEF DE BUREAU	Desiree Raasing
VACATUREBANK	Roelof-Jan de Haan
ADMINISTRATEUR	S. L. Oostindiën

INHOUD *(vervolg omslag)*

KNMvD

IN MEMORIAM 752

ALGEMEEN
Veterinair tuchtcollege en beroepscollege 753
Jaarverslag commissie registratie proefdierpathologen 753
Sluitingstijden Bureau KNMvD 754
De wijzen uit het Oosten 754
Ongebruikt kapitaal; De beroeps(on)mogelijkheden van de vrouwelijke dierenarts: een inventarisatie 754
Bestellen KNMvD-vlag 755
Ethische aspecten van het doden van eendagskuikens 756
Overstekend wild nog verkrijgbaar 758

PERSONALIA 759
PAO-DIERGENEESKUNDE 760
DOORLOPENDE AGENDA 761

CONTENTS

ORIGINAL PAPERS
Three cases of hypertropic gastritis associated with *Ollulanus tricuspis* in the cat; *J. S. van der Linde-Sipman, J. H. Boersema, and A. Berrocal* 727

REVIEW PAPERS
Salmonella dublin infections in dairy cattle, a review; *I. J. R. Visser, M. Veen, and B. van der Giessen* 730
Classic fowl plague (avian influenza) and milder influenza infections in birds and mammals; *G. F. de Boer, C. van Maanen, J. T. Siebinga, and W. Back* 735

All rights reserved

(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).

Richtlijnen voor auteurs (Vancouver Style) zijn op aanvraag verkrijgbaar.
Advertenties kunnen zonder opgaaf van redenen door de Redactie worden geweigerd of ingetrokken.

Niets uit dit tijdschrift mag worden verveelvuldigd en/of openbaar gemaakt, d.m.v. druk, microfilm of zonder schriftelijk toestemming van de Redacteur.

ivo-dlo

Dienst Landbouwkundig Onderzoek
Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek

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.

Gehandicapten en vertegenwoordigers 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.

Het IVO-DLO bevordert economische en maatschappelijk verantwoorde veehouderijmethoden door het verrichten van onderzoek op het gebied van dierlijke produktie en produkten.

hoofd afdeling slachtkwaliteit (v/m)

ten behoeve van de afdeling Slachtkwaliteit

Vacaturenummer: IVO 27.36.02.02.00.01/TD

Functie-informatie:
U geeft leiding aan de afdeling Slachtkwaliteit. Het onderzoek binnen de afdeling heeft betrekking op vlees- en slachtkwaliteit van landbouwhuisdieren. Zwaartepunten in het onderzoek zijn de moleculair-fysiologische en biochemische aspecten van spiergroei en vleeskwaliteit, de optimalisatie van de vlees/been verhouding in het karkas, methodiekontwikkeling voor objectieve parameters voor vlees- en karkaskwaliteit en modelstudies ten behoeve van optimale processen in de vleesproduktiekolom ten aanzien van kwaliteit, toegevoegde waarde, milieu en welzijn. U draagt bij aan de vorming en uitvoering van het onderzoeksbeleid van het instituut en DLO-onderzoeksprogramma's; u bent belast met de coördinatie van projectvoorbereiding en de verwerving van externe financiering; u neemt deel aan intern en extern overleg betreffende onderzoekssamenwerking en -management; u draagt zorg voor de wetenschappelijke output en voor de rapportage en presentatie van het onderzoek naar doelgroepen.

Vereist:
Gepromoveerd academicus, bij voorkeur op dierfysiologisch terrein en met affiniteit voor 'Meat Science'. Bij voorkeur internationale ervaring. Ervaring met en/of aantoonbare kwaliteiten op het gebied van leiding geven aan een onderzoeksgroep en het onderhouden van relaties met financiers en doelgroepen. Naast inspirerende wetenschappelijke aanpak worden hoge eisen gesteld aan contactuele vaardigheden.

Standplaats: Zeist.

Salaris: max. ƒ 8.438,- bruto per maand; herwaardering van functieniveau is op korte termijn niet uitgesloten.

Inlichtingen:
bij mevrouw dr. ir. A.J. van der Zijpp, directeur, tel.nr.: 03404-29711 en/of de heer dr. ir. P. Booman, adjunct-directeur, tel.nr.: 03404-29693.

Sollicitaties
binnen 14 dagen: DLO-Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek (IVO-DLO), t.a.v. mevrouw dr. ir. A.J. van der Zijpp, directeur, Postbus 501, 3700 AM Zeist.

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

ORSPRONKELIJKE ARTIKELEN

DRIE GEVALLEN VAN HYPERTROFISCHE GASTRITIS, GEASSOCIEERD MET EEN OLLULANUS TRICUSPIS-INFECTIE BIJ DE KAT

THREE CASES OF HYPERTROPIC GASTRITIS ASSOCIATED WITH OLLULANUS TRICUSPIS IN THE CAT

J. S. van der Linde-Sipman[1], J. H. Boersema[2], A. Berrocal[1]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 727 - 9

SAMENVATTING

Bij drie katten met een hypertrofische gastritis werd een infectie met Ollulanus tricuspis *vastgesteld. Twee van de dieren waren geëuthanaseerd vanwege klachten van chronisch braken en vermagering, terwijl de derde kat na een korte ziektegeschiedenis van bloed braken en bloederige diarree was gestorven.*

SUMMARY

An infection with Ollulanus tricuspis *was found in three cats with hypertrophic gastritis. Two cats were put down because of chronic vomiting and emaciation. The third cat died shortly after the appearance of blood in its vomit and faeces.*

INLEIDING

Ollulanus tricuspis is een met het blote oog niet waarneembare nematode, die parasiteert in de maag van de kat, katachtigen en enkele andere zoogdieren (9, 10). De parasiet komt kosmopolitisch voor en is waargenomen in verschillende landen van Europa, Australië, in Canada, Amerika, Azië en Afrika (1, 2, 4-12). Ook in Nederland is *O. tricuspis* bij de kat aangetoond (3). Bovendien is een infectie met deze parasiet, gepaard gaande met klinische verschijnselen, beschreven bij Bengaalse tijgers, geboren in een Nederlandse dierentuin (10).

Histopathologische veranderingen, geassocieerd met de aanwezigheid van *O. tricuspis* werden voor het eerst in 1932 vermeld door Cameron (2). Na 1977 werden 5 gevallen van *O. tricuspis*-infecties gerapporteerd, waarbij een hypertrofische gastritis aanwezig was (4, 5, 6, 7, 11). In dit artikel worden 3 gevallen beschreven van hypertrofische gastritis bij katten, geassocieerd met de aanwezigheid van *O. tricuspis*. Deze katten werden in een tijdsbestek van 6 maanden voor postmortaal onderzoek aangeboden aan de Vakgroep Veterinaire Pathologie.

MATERIAAL EN METHODEN

De maagwand werd voor histologisch onderzoek gefixeerd in 4% gebufferde formaline en volgens de gangbare procedure ingebed in paraffine, waarna coupes van 7 μm dikte werden gesneden en gekleurd met haemaluin-eosine, Azan en periodic-acid-Schiff (PAS). Voor rasterelectronen-microscopisch onderzoek werden van de katten 1 en 2 in 4% gebufferde formaline gefixeerde maagwandmonsters gespoeld met fosfaatbuffer en nagefixeerd in 2% osmium, waarna ze werden gedehydreerd in aceton, kritisch punt gedroogd met CO_2 en gecoat met goud.

1 Rijksuniversiteit Utrecht, Vakgroep Veterinaire Pathologie.
2 Rijksuniversiteit Utrecht, Vakgroep Infectieziekten en Immunologie.

Voor microscopisch-parasitologisch onderzoek werden afkrabsels van de maagmucosa verzameld.

Klinische gegevens

Kat 1 was een 5-jarige gecastreerde mannelijke Europese korthaar met een anamnese van chronisch braken. De kat ging plotseling bloed braken en kreeg bloederige diarree en ondertemperatuur. De algemene toestand van de kat was snel verslechterd en het dier stierf 1 dag na het begin van deze laatste klachten. De anamnese vermeldde tevens, dat een andere kat van de eigenaar 2 maanden eerder onder dezelfde verschijnselen was overleden.

Kat 2 betrof een 4-jarige gecastreerde mannelijke Abessijn. De anamnese vermeldde chronisch braken en sterke vermagering. Het dier werd vanwege de algemene slechte toestand geëuthanaseerd. Alleen de maag en het duodenum van deze kat werden ter onderzoek aangeboden. Een andere kat van de eigenaar vertoonde dezelfde verschijnselen.

Kat 3 betrof een 14-jarige Burmees, met een anamnese van diarree en braken gedurende langere tijd, waarbij geen verbetering optrad na een symptomatische behandeling. De kat werd geëuthanaseerd vanwege de slechte algemene toestand.

Pathomorfologisch onderzoek

Macroscopie

De maagmucosa van de 3 katten was verdikt en geplooid en had een gegranuleerd oppervlak. De afwijkingen waren vooral gelokaliseerd in het fundusgedeelte.

Bij kat 1 werd bovendien veel bloed aangetroffen in het maagdarmlumen met diffuse hyperemie en uitgebreide bloedingen in de maagmucosa (foto 1). Bij kat 3 was tevens de Vaterse papil sterk verdikt.

Microscopie

De ernstigste veranderingen werden bij alle drie de katten aangetroffen in het fundusgedeelte en het aangrenzende pylorusgedeelte. De mucosa was sterk verdikt bij kat 1 en in mindere mate bij de katten 2 en 3. Bij kat 1 waren naast hyperemie tevens uitgebreide bloedingen en oppervlakkige erosies aanwezig. In alle drie de gevallen werd diffuus verspreid in de lamina propria een sterk toegenomen celrijkdom aangetroffen, voornamelijk bestaande uit lymfocyten, plasmacellen, globulaire leucocyten en enkele neutrofiele granulocyten. Bovendien was een matige (katten 2 en 3) tot ernstige fibrosis (kat 1) van de lamina propria

Figuur 1. Maag van kat 1: Hypertrofische gastritis, vooral in het fundusgebied, naast uitgebreide hyperemie en bloedingen in de mucosa.

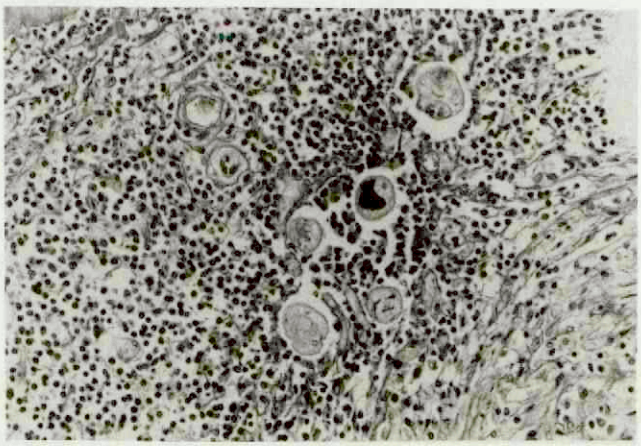
aanwezig. De lengte van de in aantal verminderde glandulae was toegenomen. Het glandulaire epitheel was afgeplat en vertoonde degeneratieve veranderingen, necrose en desquamatie. Tevens waren er veel retentiecysten aanwezig, terwijl het aantal pariëtale cellen in het fundusgedeelte was afgenomen. Het fundusgedeelte van de katten 2 en 3 vertoonde tevens een pseudopylorische metaplasie. Op het slijmvlies en in de foveolae werden bij alle 3 de katten vele doorsneden van nematoden gevonden, terwijl deze bij kat 1 ook in de glandulae werden aangetroffen. Bij kat 3 was bovendien een chronische ontsteking van het slijmvlies van het craniale gedeelte van het duodenum aanwezig, waarin ook de Vaterse papil betrokken was.

Parasitologisch onderzoek

In de afkrabsels van de maagmucosa van de katten 1 en 2 werden volwassen en onvolwassen stadia van *O. tricuspis* aangetroffen.

Rasterelectronen-microscopisch onderzoek

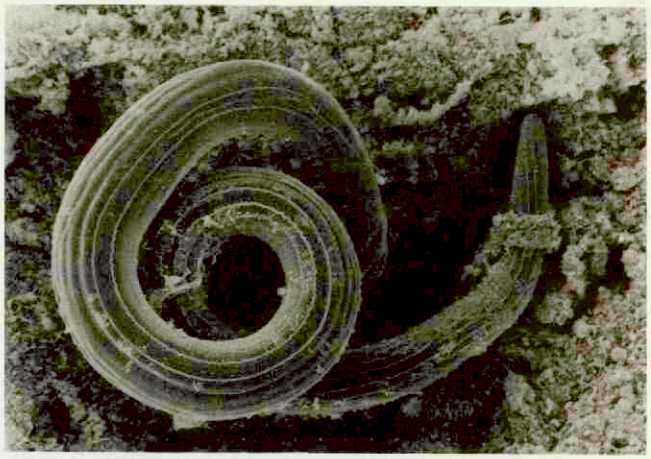
Op het oppervlak van de maagmucosa (fig. 3) en in de foveolae (fig. 4) werden *O. tricuspis*-wormen gevonden, waarbij zowel mannelijke (fig. 4) als vrouwelijke (fig. 5) exemplaren waren te herkennen.



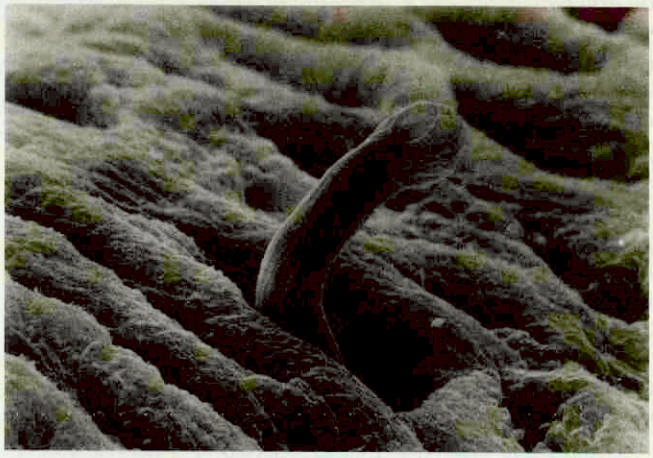
Figuur 2. Lamina propria met een uitgebreide rondcellige infiltratie. In de verwijde glandulae met afwijkend epitheel meerdere doorsneden van nematoden. (PAS-kleuring, 100x).

DISCUSSIE

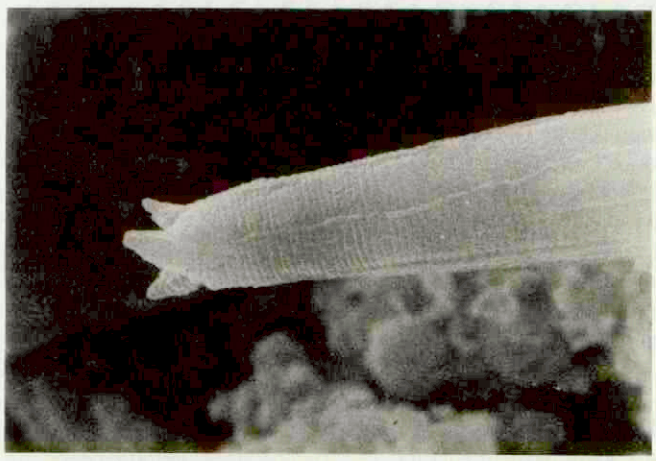
O. tricuspis is een tot 1 mm lange, tot de Trichostrongylidae behorende nematode. De cyclus van de parasiet is echter sterk



Figuur 3. Rasterelectronen-microscopische opname van een op de maagmucosa liggende *O. tricuspis*.



Figuur 4. Rasterelectronen-microscopische opname van een gedeeltelijk in een foveolus binnengedrongen mannelijke *O. tricuspis*, te herkennen aan de bursa.



Figuur 5. Rasterelectronen-microscopische opname van een vrouwelijke *O. tricuspis* te herkennen aan de staart met 3 uitsteeksels.

afwijkend van die van de andere trichostrongyliden. De parasiet is larvipaar en de larven ontwikkelen zich in de uterus tot het L3 stadium. Het L3 stadium ontwikkelt zich in de maag van de gastheer via L4 larven tot het volwassen stadium. Naast deze volledig endogene cyclus kan ook een gedeeltelijk exogene cyclus voorkomen, waarbij de L3 en L4 larven en volwassen mannetjes en vrouwtjes uitgebraakt worden en andere gastheren

besmet kunnen worden via opname van het braaksel. De ontwikkelingscyclus duurt zonder inschakeling van een exogene fase tussen de 33 en 37 dagen (9).
De in de literatuur beschreven symptomen bij een *O. tricuspis*-infectie zijn niet specifiek en bestaan uit anorexie, braken en vermagering (1, 2, 4 - 12). Door de geringe grootte kunnen de parasieten zowel klinisch als postmortaal gemakkelijk over het hoofd gezien worden. In de faeces kunnen meestal geen larven of volwassen wormen worden aangetoond, alleen bij ernstige diarree en daardoor snelle passage komen soms larven of volwassen wormen in de faeces voor (9). De parasiet kon bij 70% van de geïnfecteerde dieren aangetoond worden door het braaksel, al of niet kunstmatig verkregen, microscopisch te onderzoeken. Een nog beter resultaat werd verkregen met maagspoelingen, waarbij in 98% van de gevallen de parasiet kon worden aangetoond (9). Postmortaal kan de parasiet worden gevonden door onderzoek van maagslijm en afkrabsels van de maagmucosa of door digestie van de maagwand. Hierbij bleek dat de parasiet meestal in het fundusgedeelte van de maag aanwezig was (4, 5, 7, 9, 11, 13). Hargis *et al* (6, 8) onderzochten in het totaal 226 katten in leeftijd variërend van 0 dagen tot 5 jaar op het voorkomen van *O. tricuspis*. De parasiet werd bij dit onderzoek bij 33 katten gevonden. Macroscopisch werden bij slechts 1 kat veranderingen gevonden in de maag in de vorm van een hypertrofische gastritis. Bij alle andere katten werden echter microscopisch veranderingen aangetroffen, gekenmerkt door verlies van glandulae, toegenomen infiltratie van lymfocyten en globulaire leucocyten en fibrosis in de lamina propria. *O. tricuspis* werd histologisch slechts in de helft van de gevallen aangetoond. Ook bleek uit dit onderzoek dat katten, gehouden in proefkolonies en 'catteries' vaker besmet waren dan individueel gehouden katten. Over de pathogeniteit van de parasiet is weinig bekend. Uit de onderzoeken van Hargis (6, 8) blijkt, dat in alle gevallen, waarbij de parasiet parasitologisch werd aangetoond, microscopisch duidelijke slijmvliesveranderingen aanwezig waren, die invloed zouden kunnen hebben op het functioneren van de maag. De in de literatuur bij een *O. tricuspis* infectie beschreven pathomorfologische veranderingen komen overeen met die van de onderhavige 3 katten. Bij 2 van de 3 katten kon zowel parasitologisch als rasterelectronen-microscopisch een infectie met *O. tricuspis* worden vastgesteld. De derde kat werd niet parasitologisch en rasterelectronen-microscopisch onderzocht, maar bij histologisch onderzoek werden evenals bij de twee andere katten doorsneden van nematoden aangetroffen.

De transmissie van *O. tricuspis* gebeurt door opname van braaksel van een geïnfecteerde kat. In geval 1 was een andere kat kort tevoren onder dezelfde verschijnselen gestorven. Op deze kat werd helaas geen sectie verricht. In geval 2 werd het braaksel van een tweede Abessijn met dezelfde klinische verschijnselen parasitologisch onderzocht, waarbij de *O. tricuspis* werd aangetoond. Deze kat werd behandeld met 0.2 mg/kg ivermectine[1], waarna de klachten verdwenen. Uit het voorgaande blijkt, dat ook in Nederland bij frequent en chronisch braken van katten rekening gehouden moet worden met een *O. tricuspis* infectie.

[1] Ivomic® MSD Agvet, Haarlem.

DANKBETUIGING

De auteurs willen T. Ultee en dr. C. J. A. H. V. van Vorstenbosch bedanken voor de uitvoering van het rasterelectronen-microscopisch onderzoek.

LITERATUUR

1. Bell AG. *Ollulanus tricuspis* in a cat colony. N Z Vet J 1984; 32: 85-7.
2. Cameron TWM. On the Pathogenicity of the stomach and lung worms of the cat. J. Helminthol 1932; 10: 231-4.
3. Cremers HJWM. Persoonlijke mededeling, 1988.
4. Greve JH. A Nematode causing vomiting in Cats. Fel Pract 1981; 11: 17-9.
5. Hänichen T und Hasslinger MA. Chronische gastritis durch *Ollulanus tricuspis* bei einer Katze. Berl Munch Tierärztl Wochenschr 1977; 90: 59-2.
6. Hargis AM, Prieur DJ, and Westcott RB. A gastric nematode *(Ollulanus tricuspis)* in Cats in the Pacific Northwest. J Am Vet Med Ass 1981; 178: 475-8.
7. Hargis AM, Prieur DJ, Blanchard JL, and Trigo FJ. Chronic Fibrosing Gastritis Associated with *Ollulanus tricuspis* in a Cat. Vet Path 1982; 19: 320-3.
8. Hargis AM, Prieur DJ, and Blanchard JL. Prevalence, lesions, and differential diagnosis of *Ollulanus tricuspis* Infection in the Cat. Vet Path 1983; 20: 71-9.
9. Hasslinger MA. Der Magenwurm der Katze, *Ollulanus tricuspis* (Leuckart, 1865) - zum gegenwärtigen Stand der Kenntnis. Tierärztl Prax 1985; 13: 205-5.
10. Lensink BM, Rijpstra AC, and Erken AHM. Ollulanus infections in captive Bengal tigers. Zool Garten NF Jena 1979; 49: 121-6.
11. Reindel JF, Trapp AL, Amstrong PJ, and Stickle RL. Recurrent plasmacytic stomatitis-pharyngitis in a cat with esophagitis, fibrosing gastritis, and gastric nematodiasis. J Am Vet Med Ass 1987; 190: 65-7.
12. Thienpont D, Vanparijs O, and Hermans L. Épidémiologie des helminthoses du chat en Belgique. Fréquence *d'Ollulanus tricuspis*. Rev Méd Vét 1981; 157: 591-5.
13. Tiberio SR, Griener EC, and Humphrey PP. A report of *Ollulanus tricuspis* and vomiting in cats from Florida. J Am An Hosp Ass 1983; 19: 887-90.

Aanvaard op 3 augustus 1992.

BOEKBESPREKING

VETERINÄR-HOMÖOPATHIE

Gisela King
Schlütersche Verlagsanstalt und Druckerei - Hannover, 232 pagina's

Gisela King is een jonge Duitse collega, die werkzaam is in de homeopathische geneesmiddelindustrie. Het boek is tot stand gekomen na bestudering van vooral ook de recente literatuur op het gebied van de veterinaire homeopathie. In de eerste 50 pagina's besteedt collega King aandacht aan de homeopathische filosofie. Door de moderne visie van ervaren collega's te verwerken, is het voor de praktische toepassing een aanwinst.

Het resterende deel van het 232 pagina's tellende boek wordt in beslag genomen door Materia Medica. Ook in de verschillende geneesmiddelbeelden zijn de praktijkervaringen, die de laatste tijd zijn gepubliceerd door diverse collega's, verwerkt. Een kleine stap op weg naar echte veterinaire geneesmiddelbeelden, die beproefd zijn in de praktijk. Ofschoon er 62 homeopathische geneesmiddelen worden besproken, is de lijst toch beperkt. Veel kleine middelen komen ter sprake, terwijl belangrijke middelen, zoals Ignatia, Graphites, Phosphorus, Sulphur, Calcium carbonicum, Natrium muriaticum -om er maar enkele te noemen- ontbreken. Vooral bij de wat uitvoeriger beschrijvingen van de grotere middelen, schaadt het ééntonig achter elkaar opsommen van symptomen het overzicht.

Atjo Westerhuis

OVERZICHTSARTIKELEN

SALMONELLA DUBLIN INFECTIES BIJ RUNDEREN, EEN REVIEW

SALMONELLA DUBLIN INFECTIONS IN DAIRY CATTLE, A REVIEW

I. J. R. Visser[1], M. Veen[2] en J. W. B. van der Giessen[3]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 730 - 5

SAMENVATTING

In dit artikel wordt een overzicht gegeven van de Salmonella dublin*-problematiek bij rundvee. Er wordt ingegaan op de pathogenese en de klinische verschijnselen bij kalveren en koeien. Daarnaast komen de diagnostische mogelijkheden aan de orde: sectiebevindingen, bacteriologische methodieken en de serologie. In epidemiologisch opzicht worden het belang van dragers en de overleving van de bacteriën in het milieu besproken. Met de huidige serologische testen zijn dragers niet op te sporen. Op bedrijven zal de bestrijding gericht moeten zijn op preventieve, hygiënische en therapeutische maatregelen. Na vaccinatie met de huidige beschikbare vaccins kunnen doorbraken optreden, wel kan door vaccinatie de immuniteit worden verbeterd.*

SUMMARY

In this review Salmonella dublin *infections in cattle are discussed. Pathogenic pathways and clinical symptoms in calves and cows are mentioned in addition to diagnostic methods like post mortem examination, bacteriological methods and serology. Epidemiological aspects like carrier state in cows and the survival of the bacteria in the environment are discussed. Without reliable tests to detect carriers, we suggest that control of this infection on farms must be based on prevention, improved hygiene and therapeutic measures. Vaccination can be used to improve the immunity of the herd.*

INLEIDING

Het genus Salmonella omvat momenteel meer dan 1500 verschillende serotypen (41) en behoort tot de familie der Enterobacteriaceae. Het zijn facultatief anaërobe gram-negatieve staafjes, die aan de hand van hun biochemische en serologische eigenschappen nader getypeerd kunnen worden (32,41). De belangrijkste Salmonella-serotypen, die een rol spelen binnen de rundveesector in Nederland zijn *S. typhimurium* en *S. dublin* (20,24). Over de gehele wereld wordt bij melkvee melding gemaakt van incidentele, veelal regionale uitbraken, die geruime tijd kunnen aanhouden (38,52,58,52, 73). In Engeland werd bij een vergelijking van de periode 1968-1975 met 1975-1983 een duidelijke daling geconstateerd in het voorkomen van *S. dublin*-infecties bij runderen (72). Daarentegen was er in 1987 weer een stijging van het aantal isolaten (77). In Florida bleek een toename van het aantal gevallen gedurende het laatste decennium. Hierbij werd een geografische verschuiving van de besmette regio geconstateerd (12). Ook Sleeswijk-Holstein is een gebied dat frequent met *S. dublin*-infecties te kampen heeft gehad (48). In Nederland worden op melkveebedrijven met wisselende frequentie Salmonella-infecties waargenomen. Eind jaren zestig werd een toenemende incidentie beschreven in Friesland en Overijssel van *S. dublin* bij melkvee, in samenhang met leverbotinfecties (20). Daarna leek de problematiek weer af te nemen. Sinds 1988 wordt in Friesland op melkveebedrijven wederom een toename gezien van het aantal infecties met *S. dublin* (67). Deze tendens heeft zich tot in 1991 voortgezet (68). In dit artikel wordt ingegaan op de pathogenese, de klinische verschijnselen, de diagnostiek en bestrijding van *S. dublin*-infecties bij runderen en fokkalveren.

[1] Gezondheidsdienst voor Dieren in Noord-Nederland, postbus 361, 9200 AJ Drachten.
[2] Studente Diergeneeskunde, Simplonbaan 565, 3524 GK Utrecht.
[3] Vakgroep Infectieziekten en Immunologie, Faculteit Diergeneeskunde, Yalelaan 1, 3508 TD Utrecht.

PATHOGENESE

Infecties met Salmonella vinden in het algemeen plaats per os. Na opname komen de bacteriën in het darmkanaal terecht. Ten minste drie toxinen kunnen door de Salmonella gevormd worden: enterotoxinen, cytotoxinen en endotoxinen (18,49). De enterotoxinen zijn nauw verwant met het choleratoxine en veroorzaken profuse diarrhee (19). In de darm kunnen de bacteriën zich hechten aan de glycocalix van de microvilli van de intestinale mucosa (22). Voor deze adhesie zijn de zogenaamde type I pili (fimbriae) van belang. Dit zijn filamenteuze elementen op de oppervlakte van de bacteriën (19). Een tweede adhesiefactor bij Salmonella, namelijk het mannoseresistente haemagglutinine (MRHA) zou wel bij *S. typhimurium* en *S. enteritidis* voorkomen, maar niet aanwezig zijn in species, die invasief zijn, zoals *S. typhi, S. choleraesuis* en *S. dublin* (3,18). Electronenmicroscopisch onderzoek van het darmweefsel bij muizen besmet met Salmonella, toonde aan dat degeneratie van de microvilli en van de 'tight junctions' tussen de enterocyten optreedt (61). Door vacuolevorming worden de kiemen omsloten, invaderen via de gedegenereerde microvilli en de gedegenereerde 'tight junctions', in de enterocyten en bereiken binnen enkele uren de lamina propria (18,22,61). Daar wordt vervolgens een acute-fase ontstekingsreactie opgewekt onder invloed van de endotoxinen (lipopolysachariden = LPS) (10,18,49). Deze ontstekingsreactie veroorzaakt onder meer de hemorragische tot pseudomembraneuze enteritis (18).

In de darm hebben de Salmonella een predilectieplaats voor de Peyerse platen. Deze voorkeur zou berusten op de aanwezigheid van zogenaamde membraneuze cellen (M-cellen), dit zijn cellen die gespecialiseerd zijn in het opsoniseren van antigeen of andere partikelen vanuit het darmlumen (22,45). Segall en Lindberg (54) toonden de aanwezigheid van *S. dublin* (of membraamfragmenten) aan door middel van immunohistochemische

technieken na een experimentele orale infectie bij kalveren. Zij vonden in de gehele darmtractus geïnfecteerde cellen: in de lebmaag, de duodenale klierbuizen en in de enterocyten van het jejunum en het ileum. De bacteriën waren zowel in de crypten als in de toppen van de villi aanwezig. Vooral de toppen van de villi vertoonden tekenen van degeneratie. Ook de epitheelcellen van de galgangen en de galblaaswand bevatten veel *S. dublin*-bacteriën. In de longen bleken vooral de peribronchiale klierbuisjes en slechts zelden het bronchiale epitheel geïnfecteerd. Geïnvadeerde macrofagen werden regelmatig gezien in de intestinale lamina propia, de milt, de longen en onder het kapsel van de mesenteriale lymfknopen, slechts zelden in het lymfatisch weefsel. Voor de invasie vanuit de enterocyten en de Peyerse platen naar mesenteriale lymfknopen en het reticulo-endotheliale systeem is de aanwezigheid van bepaalde plasmiden noodzakelijk (25,28,40,49). Onder andere Lax *et al.* (35), Krause *et al.* (33) en Williamson *et al.* (70) hebben deze virulentie bepalende plasmiden nader geïdentificeerd. De celwand van Salmonella is belangrijk voor het overleven van de bacterie in het lichaam van de patient. De O-antigenen bestaande uit onder meer de lipopolysacharidelaag spelen een rol bij de resistentie tegen de bactericide werking van serum. Fagocytose door granulocyten onder invloed van complement-complexen in aanwezigheid van specifieke antilichamen, wordt hierdoor verhinderd (59,63). Bovendien zijn bacteriën met een intacte LPS-laag beschermd tegen de lysosomale enzymen van macrofagen (8). Specifieke T-lymfocyten kunnen na contact met bacteriële antigenen worden geactiveerd tot produktie van lymfokines. Deze lymfokines activeren sommige macrofagen. Deze ontwikkelen een sterk verhoogd metabolisme, bezitten meer lysosomen en bezitten een groter celvolume. De geactiveerde macrofagen kunnen in tegenstelling tot de gewone macrofagen wel salmonellae vernietigen (22). Door de intracellulaire aanwezigheid in macrofagen kunnen salmonellae zich aan het afweerapparaat onttrekken. Bovendien kunnen via terugtrekking van de bacteriën in onder meer mesenteriale lymfknopen en galgangen dragers ontstaan (20,48,72). Intracellulair kunnen salmonellae zich vermeerderen met een generatietijd van 50 minuten (18). Oudere koeien die hersteld zijn van een klinische infectie kunnen jarenlang en zelfs levenslang de kiemen uitscheiden met de faeces (38,72). Deze dieren worden persistente uitscheiders of actieve dragers genoemd. Oudere dieren kunnen ook *S. dublin* opnemen die vervolgens passief door het maagdarmkanaal worden verspreid zonder invasie van het darmepitheel en van de lymfknopen, dit zijn de passieve uitscheiders (20). Latente dragers met de bacteriën genesteld in de mesenteriale lymfknopen of de galblaas kunnen tot uitscheiders worden onder invloed van stress zoals transport of van de hormonale veranderingen rond de partus (75). Richardson (51) en Counter en Gibson (9) vonden kort na het afkalven een hogere uitscheiding van *S. dublin* met de melk dan in een latere periode van de lactatie. Dit in tegenstelling tot Osborne *et al.* (44) en Smith *et al.* (56) deze vonden juist in een later stadium van de lactatie hogere aantallen *S. dublin* in de melk.

KLINISCHE VERSCHIJNSELEN

Kalveren

Bij de opfokkalveren treedt de septicemische vorm het meest op de voorgrond, vaak vanaf een leeftijd van twee weken tot twee maanden (20,55,67,72). De dieren worden acuut ziek, met hoge koorts en sterfte. Ook komen gewrichtsontstekingen voor, terwijl verder rekening moet worden gehouden met hepatitis, icterus, nefritis, endocarditis, osteomyelitis, pus in de voorste oogkamer en meningitis (2,20,38,55,72). Bovendien kan necrose van oor- en staartpunten en van de ondervoetjes optreden door vasculitis met trombosering in de vaatjes onder invloed van koude agglutininen (20,31). Daarnaast komt de enterale vorm voor. Hierbij ontwikkelen de dieren een catarrale tot hemorragische-pseudomembraneuze enteritis, vaak in combinatie met een bronchopneumonie (20,31,38,72). Logeswaran (38) stelt dat bij sterfte van de kalveren enteritis het belangrijkste symptoom is. Frik (20) vond dat de septicemie primair was.

Veel kalveren overleven een klinische infectie niet. Indien herstel optreedt worden in de loop van weken steeds minder kiemen uitscheiden (7,11). Wray (72) constateerde dat de kalveren de kiemen herbergen totdat ze volwassen zijn en bij het afkalven uitscheiders kunnen worden. Ook kan een chronische infectie optreden met groeistilstand of daling van het lichaamsgewicht als belangrijkste symptomen (12,46).

Volwassen runderen

Bij het volwassen rund treedt de ziekte plotseling op met als klinische verschijnselen en hoge koorts, lusteloosheid en gebrek aan eetlust. Tevens kan een daling in de melkgifte en heftige diarrhee voorkomen. De faeces zijn vaak gemengd met slijm, bloed en/of pseudomembranen (20,55,72). In dergelijke gevallen neemt de ziekte snel een fataal verloop. Als gevolg van een *S. dublin*-infectie kan abortus optreden (20,55,67,72). Het vruchtje kan 2-6 maanden te vroeg geboren worden (52,67). De abortus kan soms optreden in het verloop van de enterale vorm, meestal echter worden bij het moederdier voorafgaande aan de abortus géén verschijnselen waargenomen (20,36,55,67,72). Na een *S. dublin*-infectie vond men in de Verenigde Staten dat veel kalveren dood of zwak werden geboren (52). Een ander probleem dat bij koeien kan optreden is de ontwikkeling van een acute tot chronische mastitis door *S. dublin* (56). Sjollema (55) gaf in 1959 al aan dat het verloop bij het volwassen dier zich binnen een koppel tot één of enkele dieren kan beperken. Dit in tegenstelling tot het verloop bij de kalveren, waar meerdere dieren ziekteverschijnselen vertonen.

DIAGNOSTIEK

Pathologie

Peracuut gestorven kalveren vertonen een sepsisbeeld met petechiën in de sereuze vliezen, degeneratie van lever en nieren en een zeer sterke vergroting van de milt (7,11,20,31,67,72). Soms treedt het beeld op van de in 1909 door Ledschbor beschreven miliaire levernecrose, de 'Ledschborlever'. Bij de enterale vorm vertonen de kalveren een catarrale gastro-enteritis, die in het verloop van de infectie zich kan ontwikkelen tot een fibrineus-necrotiserende enteritis, met pseudomembranen en ulceraties, naast septische veranderingen in onder meer milt en nieren (20). Boutons kunnen ter hoogte van de Peyerse platen gevonden worden (67). De mesenteriale lymfknopen zijn altijd vergroot (13,21,31). Regelmatig wordt een catarrale tot abscederende-necrotiserende bronchopneumonie aangetroffen (20,67). Icterus en leverabscessen kunnen voorkomen, met ontsteking van de galgangetjes en galblaaswand (12,38). Polyartritis en osteomyelitis met osteolyse in vooral de distale metacarpus, metatarsus en falangen wordt eveneens gevonden (2,20).

Bij volwassen runderen vindt men bij sectie een bleek en oedemateus karkas met splenomegalie, terwijl op het hart en in de sereuze vliezen vele petechiën aanwezig kunnen zijn. Vaak is een psuedomembraneuze tot necrotiserende ileitis en colitis aanwezig met vergrote mesenteriale lymfknopen (20,31).

Aan de hand van de sectie is alleen een waarschijnlijksheids-diagnose te stellen, bevestiging dient te geschieden door middel

van cultureel onderzoek. Differentieel diagnostisch komen onder meer infecties met andere salmonellae in aanmerking zoals *S. typhimurium* en *S. enteritidis*. De uitgebreide splenomegalie lijkt meer pathognomisch voor *S. dublin*-infecties (67,68). De coli-infecties bij jonge kalveren geven in het algemeen een catarrale enteritis met minder gezwollen mesenteriale lymfknopen. Miltzwelling komt in de coli-sepsis gevallen minder uitgesproken voor (31).

Bateriologisch onderzoek

De afwijkende organen, darminhoud en galvloeistof kunnen direct worden geënt op selectieve voedingsbodems zoals onder meer de briljantgroen fenolrood agar (BGA) of in selectieve ophopingsmedia zoals seleniet, Rappaport-Vassiliadis (RV) en Müller-Kauffmann. Na één en twee nachten incuberen wordt de BGA gecontroleerd op aanwezigheid van verdachte kolonies. De selectieve ophopingsmedia worden na één en/of twee nachten bebroeden afgeënt op een BGA, die na incubatie wederom beoordeeld wordt. De bebroedingstemperatuur kan bovendien als een selectief criterium worden gebruikt om Salmonellae te isoleren, de incubatie kan geschieden bij 37°C en/of 43°C (4,5,14,15,23,27,65,66). Gebufferd peptonwater als aselectief voorophopingsmedium is van grote invloed op het aantonen van subletale Salmonellae (15). Het klinisch verdachte materiaal dient dan eerst in gebufferd peptonwater geënt te worden. Na één nacht bebroeden bij 37°C worden van hieruit de selectieve ophopingsmedia beënt, etc. De toegepaste methode en het gebruik van de gekozen media, inclusief geringe verschillen in de samenstelling van het zelfde medium (firmaverschillen) zijn van invloed op de uiteindelijke resultaten van het bacteriologisch onderzoek (4,5,15,27,34,47,65). Voor een aantal serotypen, zoals *S. typhi* en *S. dublin* lijkt het RV medium minder geschikt (27,47,76). Klink en Smulders (34) vonden daarentegen voor de isolatie van *S. dublin* uit karkassen en organen van een bekend besmette koppel vleeskalveren bij slachting het RV medium wel bruikbaar. De verdachte kolonies die uiteindelijk op een BGA zijn gegroeid dienen nader te worden gedetermineerd aan de hand van enkele biochemische en serologische eigenschappen (32,41). Een korte bonte rij bestaande uit onder meer triple sugar iron (TSI) agar, ureum agar, lysine decarboxylase medium (LDC), citraat agar en sulphide iron motility medium (SIM) kan worden gebruikt voor de biochemische eigenschappen. Vervolgens wordt een serologische typering uitgevoerd op basis van een voorwerpsagglutinatie met specifieke antisera. Hiertoe gebruikt men polyvalent O-serum naast specifiek serum van enkele O-groepen, zoals B, C en D. Voor de H-antigeen typering zijn eveneens specifieke sera voorhanden. *Salmonella dublin,* behorende tot groep D, met als H-antigenen: g en p, is aldus te determineren (32,41). Al de bij de Gezondheidsdienst voor Dieren in Noord-Nederland geïsoleerde salmonellae stammen afkomstig van rundvee worden bovendien ter bevestiging naar het Rijks Instituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM) te Bilthoven opgestuurd. Een nadere subtypering van de stammen met behulp van fagen, zoals dat via de faagtypering van *S. typhimurium* gebruikelijk is, is voor *S. dublin* niet ontwikkeld.

Het bacteriologisch onderzoek van faeces kan worden toegepast om bij dieren met diarree *S. dublin* aan te tonen of om actieve dragers op te sporen (11,20,75). Bij een latente drager is het aantonen van de Salmonella door de intermitterende uitscheiding van de Salmonellae met de faeces niet altijd mogelijk (20). Bij dieren met sepsis zijn de kiemen in de faeces meestal niet aantoonbaar. Het bacteriologisch onderzoek van bloed tijdens een salmonellae-septicemie is zelden positief (7,72,73).

Volgens Wray (75) verdient het aanbeveling oudere koeien net na de partus te bemonsteren, omdat de Salmonella's dan vaak in faeces, melk en vaginaal secretum te vinden zijn, hoewel Smith *et al.* (56) dit tegen spreken.

Serologie

Om antilichamen in het serum van dieren aan te tonen zijn in de loop der jaren vele testen ontwikkeld: de serum-agglutinatie test (SAT), de complementbindings reactie (CBR), de antiglobuline (Coombs) test, de indirecte hemagglutinatie test, de wei-agglutinatie test, de ring-test in melk, de intradermale vertraagde type overgevoeligheids test en ELISA's (20,32,56,72). Serologisch kan géén onderscheid worden gemaakt tussen herstelde, niet mer geïnfecteerde dieren en dragers (20,56,72).

De SAT wordt voor het routine onderzoek in de praktijk het meest toegepast. In de Gezondheidsdienst voor Dieren in Noord-Nederland wordt de SAT uitgevoerd. Een ELISA test is in het CDI ontwikkeld maar deze is nog niet voor de praktijk beschikbaar. Tijdens onderzoek naar het effect van vaccins worden over het algemeen ELISA's uitgevoerd met gebruikmaking van LPS van *S. dublin* O-antigeen 9 en 12. Hiermee kunnen klasse specifieke IgA, IgG en IgM titers worden bepaald (53). Wray *et al.* (71) beschrijven de antiglobulinetest voor het detecteren van *S. dublin*-infecties. Deze test zou in combinatie met de resultaten van een SAT onderscheid kunnen maken tussen gevaccineerde en geïnfecteerde dieren.

EPIDEMIOLOGIE

Een bedrijf kan besmet raken door aankoop van geïnfecteerde kalveren of dragerkoeien (52,72), via water of voer (43, 48,55,58,72) of via de mens (69). Bovendien kunnen wilde knaagdieren of huisdieren als verspreiders of als een besmettingsreservoir optreden (20,60).

Via primaire besmetting of via kruiscontaminatie kan rauwe melk een bron van infectie zijn (11,29,51). In melk die bewaard wordt bij een temperatuur van 4°C overleeft de kiem 16-32 dagen, bij hogere temperaturen nog langer (27). De melk kan behalve voor kalveren ook voor de mens een infectiebron zijn(6,62). In Denemarken, Engeland, Wales en de Verenigde Staten wordt ook humaan een toename van het aantal infecties met *S. dublin* gevonden (37,62,64).

De rol van handelaren en markten als een risicofactor bij de aankoop van kalveren werd door Wray (76) aan de hand van specifieke plasmide-profilen bij *S. typhimurium*-infecties aangetoond. Voor vleeskalveren werd de rol van de markt als risico en besmettingsbron al eerder beschreven door van Zijderveld *et al* (78). Vooral intensieve kalveropfokbedrijven met veel dieren in een kleine ruimte hebben een grote laterale verspreiding van de kiemen (11,38,50). Richardson (51) vermeldt de transmissie van volwassen dragers naar kalveren. Pienig en Wermersen (48) constateerden een verband tussen een hoge stand van het grondwaterpeil en Salmonella-uitbraken bij het rundvee. De overlevingstijd van *S. dublin* in het weiland wordt wisselend aangegeven: Donavan (12) vermeldt 6 maanden; Lerche (36) daarentegen vond dat Salmonellae in vochtige faeces wel tot 10-11 maanden kunnen overleven, terwijl in gedroogde faeces dit 2 ½ jaar was, in droge grond 1½ jaar, in vochtige grond 1 jaar en in water 3 weken. Ook de temperatuur en de pH van van de mest in de mestopslag zijn van belang voor het overleven van salmonellae (17,30).

Frik (20) constateerde dat infecties met *Fasciola hepatica* kunnen leiden tot dragerschap van *S. dublin* bij koeien. Ook Richardson en Watson namen dit in 1970 in Engeland waar (50). In de USA werd géén associatie met leverbotinfecties

gevonden (52), wel kwamen daar menginfecties met Bovine Virus Diarree voor (74).

THERAPIE

Behandeling van bovine salmonellose is een controversieel terrein door de mogelijkheid van het induceren van dragers. Echter ook dieren die een *S. dublin*-infectie hebben overleefd zonder antibacteriële therapie kunnen levenslang de kiemen uitscheiden (20,39,50). Tot de ontwikkeling van antibiotica en chemotherapeutica was de therapie bij *S. dublin*-infecties alleen symptomatisch of werd serum toegediend (20,29). De antibiotica kunnen systemisch of oraal worden toegediend. Na een uitbraak kan compensatoire groei plaatsvinden bij de behandelde dieren (46). Aanvankelijk werden sulfapreparaten gebruikt, in de vijftiger jaren werden chlooramphenicol, neomycine en furazolidon met succes toegepast. Later werd de voorkeur gegeven aan een combinatie van chlooramphenicol en furazolidon (29). Ampicilline werd in de zestiger jaren steeds meer gebruikt (20). Tegen chlooramphenicol en tetracyclinen trad in West Europa en de Verenigde Saten in toenemende mate resistentie op (7,39). Wray (77) vermeldt dat de *S. dublin*-stammen in Engeland van 1984 tot en met 1987 een vrijwel gelijkblijvend resistentiepatroon vertonen, met enige resistentie tegen streptomycine en sulphonamides. Robinson *et al.*(52) vermelden in de USA het voorkomen van multiresistente *S. dublin*-stammen. In Noord-Nederland zijn de stammen over het algemeen *in vitro*-gevoelig voor de meeste antibiotica. Er bestaat geringe resistentie tegen tetracyclinen en chlooramphenicol. In het algemeen wordt geadviseerd trimethoprim/sulfa als therapeuticum te gebruiken (68).

PREVENTIE

De preventie van *S. dublin* is moeilijk. Het organisme kan lang in de omgeving overleven. In huidige loopstallen is isolatie van geïnfecteerde dieren en hygiëne vaak een onhaalbare zaak. Dragers kunnen de ziekte endemisch houden op de bedrijven (75). Door middel van een SAT zijn dieren met titers te traceren, die vervolgens opgeruimd kunnen worden. Hiermee verdwijnen de salmonellae echter niet uit het milieu en de mesttank van het bedrijf. Op basis van serologie alleen lukt het niet een koppel melkvee vrij te krijgen van *S. dublin* (20,39,48,56,72,73).
Door vele auteurs worden preventieve maatregelen aanbevolen, gericht op het voorkomen van besmetting van gevoelige dieren en verlagen van de infectiedruk door Salmonella op de bedrijven (10,11,18,42,45).
De aanbevolen maatregelen kunnen als volgt worden samengevat:

Voor kalveren geldt:
- Alleen aankoop van een bekend gezond bedrijf.
- voldoende colostrum verstrekken.
- goede voeding.
- geen rauwe melk, maar kunt melk verstrekken.
- kruisbesmetting van melk voorkomen.
- individuele huisvesting.
- hokken regelmatig schoonmaken en desinfecteren.
- klinisch zieke dieren isoleren tot twee weken na de laatste symptomen.

Voor volwassen dieren geldt:
- contaminatie van drinkwater en voer voorkomen.
- maatregelen ter controle van leverbot en andere parasitaire en/of virale infecties.
- isolatie van klinisch aangetaste dieren, tot minstens twee weken na verdwijnen van de symptomen.
- ruimten waarin zieke dieren verbleven grondig schoonmaken en desinfecteren.
- opsporen en slachten van uitscheiders.
- bij aankoop van nieuwe dieren serologisch en bacteriologisch onderzoek laten verrichten.

Voor beide groepen geldt dat stress zoveel mogelijk moet worden vermeden. Het verstrekken van gemedicineerd voer zou predisponerend zijn voor Salmonella-infecties (50,52).
Zowel Wray (62) als Frik (18) geven aan oudere dieren te behandelen. Preventief kunnen vaccinaties worden uitgevoerd, hoewel de huidige in Nederland beschikbare vaccins géén afdoende bescherming bieden en derhalve doorbraken mogelijk zijn (1,18,20,22,42,57,68). Na vaccinatie kunnen anafylactische reacties bij dieren optreden (20,55). Hahn (26) constateerde dat succesvolle sanering van een koppel alleen mogelijk bleek bij een compleet immuniseringprogamma voor alle dieren op het bedrijf. Deze studie was verricht op bedrijven in de vroegere DDR, waar een totaal andere opbouw van diergroepen is. Terwijl ook de huisvesting verschillend is van de Nederlandse situatie. Uit deze review blijkt dat er veel onderzoek werd verricht naar het voorkomen, de pathogenese en de virulentiefactoren van *S. dublin*. Echter weinig werk werd uitgevoerd naar de factoren die een significante reductie van de salmonellae in het milieu op kunnen leveren. Nieuwe technieken, zoals plasmide-profiel bepalingen en 'fingerprinting' dragen bij toteen verfijnde subtypering van de stammen en kunnen een indruk geven van de verspreiding van de stammen of over virulentiefactoren (16,40,49). Echter, zij geven geen informatie over de factoren die van invloed zijn op de ecology van salmonellae. Met name de belasting van het milieu via besmette mest blijft een onaangepakt probleem bij het doorbreken van de Salmonella-kringloop (43).

Geconcludeerd kan worden dat de bestrijding van de *S. dublin*-infecties bij het rund met het doel de ziekte uit te bannen een zeer moeilijke opgave is. Salmonellae zijn wijd verspreid in het milieu. De belangrijkste bijdrage tot deze verspreiding is de invloed die door de mens, via de landbouwhuisdieren, op zijn directe omgeving wordt uitgeoefend. Op een melkveebedrijf zullen preventieve, hygiënische en therapeutische maaatregelen van primair belang zijn om deze verspreiding onder controle te houden. Door het elimineren van permanente uitscheiders, het opruimen van herstelde dieren en de afvoer van verwerpers kan een uiteindelijke vermindering van de infectiedruk op het bedrijf worden bereikt.

LITERATUUR

1. Aitken MM, Jones PW, and Brown G. Protection of cattle against experimentally induced salmonellosis by intradermal injection of heat-killed *Salmonella dublin*. Res Vet Sci 1982; 32: 368-73.
2. Anderson BC. *Salmonella dublin* osteomyelitis in a calf. Comp Contin Educ Pract Vet 1985; 7: S382-4.
3. Barrow PA, and Lovell MA. Invasion of Vero cells by Salmonella species. J Med Microbiol 1989; 28: 59-67.
4. Beckers HJ, Leusden FM van, and Peters R. Comparison of Muller-Kauffman's Tetrathionate broth and modified Rappaport's medium for isolation of Salmonella. J Food Safety 1986; 8: 1-9.
5. Beckers HJ, Roberts D, Pietzsch, Schothorst M van, Vassiliadis P, and Kampelmacher EH. Replacement of Muller-Kauffman's tetrathionate brillliant green bile broth by Rappaport- Vassiliadis magnesium chloride malachite green broth in the standard method for detection of salmonellae. Int J Food Microbiol 1987; 4: 59-64.
6. Benson WS, Humphrey GL, and Kamei I. Association between raw milk

and human *Salmonella dublin*. Br Med J 1979: ii: 238-41.
7. Bulgin MS. *Salmonella dublin:* What veterinarians should know. J Amer Vet Med Ass 1983; 182: 116-118.
8. Clarke R, and Gyles CO. Salmonella. In : Pathogenesis of bacterial infections in animals. CL Gyles, CO Thoen Ed. Iowa State University Press, Ames, 1989; PP 95-109.
9. Counter DE and Gibson EA. *Salmonella dublin* infection in self contained dairy herds in East Anglia: excretion at calving. Vet Rec 1980; 107: 191-3.
10. Cybulsky MI, Chan MK, and Movat HZ. Biology of disease. Acute inmflammation and microthrombosis induced by endotoxin, interleukin-1 and tumor necrosis factor, and their implication in Gram-negative infection. Lab Invest 1988; 58: 365-78.
11. Dijkstra RG. Enige aspecten van de bestrijding van Salmonellose onder kalveren. Tijdschr Diergeneeskd 1961; 86: 1278-86.
12. Donovan JL. *Salmonella dublin* infection in calves at a North Florida dairy farm. Comp Contin Educ Pract Vet 1984; 6: s587-590.
13. Edel W, Guinée PAM en Kampelmacher EH. Onderzoekingen over het voorkomen van Salmonella bij kalveren na het slachten. Tijdschr Diergeneeskd 1969; 94: 1170-6.
14. Edel W en Kampelmacher EH. Onderzoekingen over Salmonella-infecties op mestkalverenbedrijven. Tijdschr Diergeneeskd 1971; 96: 1483-7.
15. Edel W, and Kampelmacher EH. Comparitive studies on the isolation of sublethally injured salmonella in nine European laboratories. Bull of the WHO 1973; 48: 167-74.
16. Fang FC. Krause M, Roudier C, Fierer J, and Guiney DG. Growth regulation of a Salmomella plasmid gene essential for virulence. J Bacteriology. 1991; 173: 6783-9.
17. Findlay CR. The persistence of *Salmonella dublin* in slurry, in tanks and pasture. Vet Rec 1972; 91: 233-5.
18. Finlay BB, and Falkow S. Virulence factors associated with Salmonella species. Microbiol Sciences 1988; 5: 324-8.
19. Finlay BB, and Falkow S. Common themes in microbiol pathogenicity. Micr Rev 1989; 53: 210-30.
20. Frik JF. *Salmonella dublin*-infecties bij runderen in Nederland. Proefschrift, RU Utrecht 1969.
21. Frik JF, Overgoor GHA en Fledderus A. Salmonellose bij vleeskalveren. Diergeneeskd Memorandum 1984; 31: 6-9.
22. Gevaert D, Haesebrouck F en Devriese L. Kiem-gastheer interacties bij Salmonella-infecties: een overzicht over virulentiefactoren en immuniteit. Vlaams Diergeneeskd Tijdschr 1990; 59: 43-8.
23. Guinée PAM, and Kampelmacher EH. Influence of variations of the enrichment method for detection of Salmonella. Antonie v Leeuwenhoek 1962; 28: 418-27.
24. Guinée PAM en Valkenburg J. Salmonella-isolaties in Nederland 1966-1973. Tijdschr Diergeneeskd 1974; 99: 996-1003.
25. Gullig PA and Curtiss R. PLasmid associated virulence of *Salmonella typhimurium*. Infect Immun 1987; 55: 2891-901.
26. Hahn I, Scholl W. Zur *Salmonella-dublin* Bekampfung und Sanierung in Rinderbestanden unter anwendung eines Kompletten Immunisierungsprogrammes. Monats Veterinarmed 1984; 39: 208-13.
27. Harvey WS, and Price TH. Studies on the isolation of *Salmonella dublin*. J Hygiene 1975; 74: 369-74.
28. Hefferman E, Fierer J, and Chikami G. Natural history of oral *Salmonella dublin* infection in BALB/c mice: effect of an 80-kilobase-pair plasmid on virulence. J Infect Dis 1987; 155: 1254-7.
29. Jaarverslagen Gezondheidsdienst voor dieren in Friesland 1925 tot en met 1940.
30. Jones PW. The effect of temperature, solids content and pH on the survival of Salmonellas in cattle slurry. Br Vet J 1976; 132: 284-93.
31. Jubb KVE, Kennedy PC, and Palmer N. Pathology of domestic animal. Third ed Academic Press, Inc New York 1985; 137-9.
32. Kampelmacher EH. De biochemische en serologische diagnose van Salmonella. Tijdschr Diergeneeskd 1959; 84: 1075-82.
33. Krause M, Fierer J, and Guiney D. Homologous DNA sequences on the virulence plasmids of pathogenoic *Yersinia* and *Salmonella dublin*. Mol Microbiol 1990; 6: 905-11.
34. Klink v EGM, and Smulders FJM. A comparison of different enrichment media for the isolation of *Salmonella dublin* from livers,kidneys and muscles of Salmonella-positive veal calves. Int J Food Microbiol 1990 10 177-82.
35. Lax AL, Pullinger GD, Baird GD, and Williamson CM. The virulence plasmid of *Salmonella dublin*: detailed restriction map and analysis by transposon mutagenesis. J Gen Microbiol 1990; 136: 1117-23.
36. Lerche M. Epidemiologie des Breslaubakterien. Dtsch Tierärztl Wschr 1939; 47: 225-8.
37. Lester A, Eriksen NHR, Nielsen H, Nielsen PB, Friis-Moller A, Bruun B, Scheibel J, Gaarslev K, and Kolmos HJ. Non-Typhoid Salmonella bacteraemia in Greater Copenhagen 1984 to 1988. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 1991; 10: 486-90.
38. Logeswaran V. Salmonella infections in cattle in Institut Haiwan, Klung Malaysia. Kajian Vet 1984; 16: 18-23.
39. Martin PAJ, Bradford P, and Smith BP. Control of Salmonellosis in dairy calves. Proceed. of the International Symposium on Salmonella, New Orleans USA Ed. Snoeyenbos GH 1984;p 194-7.
40. Manning EJ, Baird GD, and Jones PW. The role of plasmid genes in the pathogenicity of *Salmonella dublin*. J Med Microbiol 1986; 21: 239-43.
41. Minor L le. Genus III. Salmonella, Lignières 1900, 389AL. In: Bergey's manual of systemic bacteriology, p427-58. Vol I 9e ed, 1984. Ed: Krieg NR and Holt JG . Williams and Wilkins Company Baltimore USA.
42. Mukkur TKS, Walker KH, Jones D, Wronski E, and Love DN. Immunizing efficacy of aromatic-dependent *Salmonella dublin* in mice and calves. Comp Immun Infect Dis 1991; 14: 243-56.
43. Murray CJ. Salmonellae in the environment. Rev Sci Tech 1991; 10: 765-83.
44. Osborne AD, Pearson H, and Linton AH. Epidemiology of Salmonella infection in calves: The source of calvehood infection by *Salmonella dublin*. Vet Rec 1977; 101: 513-6.
45. Parson KR, Bland AP, and Hall GA. Follicle associated epithelium of the gut associated lymphoid tissue of cattle. Vet Pathol 1991; 28: 22-9.
46. Peters AR. An estimation of the economic impact of an outbreak of *Salmonella dublin* in a calf rearing unit. Vet Rec 1985; 117: 667-8.
47. Peterz M, Wiberg C, Norberg P. The effect of incubation temperature and magnesium chloride concentration on growth of salmonella in home-made and in commercially available dehydrated Rappaport-Vassiliadis broths. J Appl Bact 1989; 66: 523-8.
48. Pienig C und Wermersen H. Die Salmonellosebekämpfung des Rindes in Schleswig-Holstein. Deutsche Tierärztl Wochenschr 1972; 79: 6-10.
49. Popoff MY. Facteurs de virulence des Salmonella: de la génétique moléculaire à l'application diagnostique. Bull Acad Natle Med 1991; 175: 811-21.
50. Richardson A, and Watson WA. A contribution to the epidemiology of *Salmonella dublin* infection in cattle. Br Vet J 1971; 127: 173-83.
51. Richardson A. The transmision of *Salmonella dublin* to calves from adult carrier cows. Vet Rec 1973; 92: 112-5.
52. Robinson RA, Blackburn BO, Murphy CD, Morse EV, and Potter ME. Epidemiology of *Salmonella dublin* in the USA. Proceedings of the International Symposium on Salmonella, New Orleans. Ed. Soeyenbos GH., 1984; 182-193.
53. Segall T, and Lindberg AA. *Salmonella dublin* experimental infection in calves: protection after oral immunization with a auxotrophic aroA live vaccin. J Vet Med B 1991; 38: 142-60.
54. Segall T, and Lindberg AA. Experimental oral *Salmonella dublin* infection in calves a bacteriological and pathological study. J Vet Med B 1991; 38: 168-85.
55. Sjollema P. Salmonellose bij het rund. Tijdschr Diergeneeskd 1959; 84: 1047-56.
56. Smith P, Oliver DG, Singh P, Dilling G, Marvin PA, Ram BP, Jang LS, Sharkov N, Orsborn JS, and Jackett K. Detection of *Salmonella dublin* mammary gland infection in carrier cows, using an enzyme-linked immunosorbent assay for antibody in milk or serum. Am J Vet Res 1989; 50: 1352-60.
57. Smith BP, Reina-Guerra M, Stocker BAD, Hoiseth SK, and Johnson EH. Vaccination of calves against *Salmonella dublin* with aromatic-dependent *Salmonella typhimurium*. Am J Vet Res 1984; 45: 1858-90.
58. Sojka WJ and Field HI. Salmonellosis in England and Wales 1958-1967. Vet Bull 1970; 40: 515-31.
59. Steinbach G, Meyer H, Koch H und Kreutzer B. Die Bedeutung opsonierender Serumfaktoren für die Ingestion von Salmonellen durch neutrophile Granulozyten des Rindes. Arch Exp Vet Med 1988; 42: 26-31.
60. Tablante NL Jr. VM Lane. Wild mice as potential reservoirs of *Salmonela dublin* in a closed herd. Can Vet J 1989; 30: 590-2.
61. Takeuchi A, and Sprinz H. Electrone microscope studies of experimental Salmonella infection in the preconditioned guinea pig. Am J Path 1967; 51: 137-46.
62. Taylor DN and Bied JM . *Salmonella dublin* infections in the United States 1979-1980. J Infect Dis 1982; 146: 322-327.
63. Terakado N, Hamaoka T, and Danbara H. Plasmid medited serum resistance and alterations in the composition of lipopolysacharides in *Salmonella dublin*. J Gen Microbiol 1988; 134: 2089-93.
64. Threlfall EJ, Hall MLM, and Rowe B. Salmonella bacteremia in England and Wales, 1981-1990. J Clin Pathol 1992;45:34-6.
65. Vassiliadis P. The Rappaport-Vassiliadis (RV) enrichment medium for the isolation of salmonellas: An overview. J Appl Bacteriol 1983; 54: 69-76.
66. Visser IJR en Bijker PGH. De microbiële flora van de vacht en pensinhoud van vleeskalveren. Tijdschr Diergenseeskd 1988; 113: 1356-62.
67. Visser IJR, Wouda W en Zimmer G. Toenemende incidentie van *Salmonella dublin*-infecties op melkveebedrijven. Tijdschr Diergeneeskd

1990; 115: 738-9.
68. Visser IJR, Veen M, Giessen van der JWB, Peterse DJ en Wouda W. *Salmonella dublin* op melkveebedrijven in Noord-Nederland. Tijdschr Diergeneeskd (nog te verschijnen).
69. Williams E. Veterinary surgeons as vectors of *Salmonella dublin*. Br Med J 1980; 280: 815-8.
70. Williamson CM, Pullinger GD, and Lax AJ. Identification of proteins expressed by the essential virulence region of the *Salmonella dublin* plasmid. Microbiol Pathog 1990; 9: 61-6.
71. Wray C, Callow RJ, Sojka WJ, and Jones PC. A study of the antiglobulin test for the diagnosis of *Salmonella dublin* infection in cattle. Br Vet J 1981; 137: 53-9.
72. Wray C. *Salmonella dublin* infections of cattle in England and Wales: it's epidemiology and control. Proceedings of the International Symposium on Salmonella, New Orleans USA. Ed. Snoeyenbos GH, 1984; pp 173-181.
73. Wray C. Is Salmonellosis still a serious problem in veterinary practice? Vet Rec 1985;116:485-9.
74. Wray C, and Roeder PL. Effect of bovine virus diarrhoea mocosal disease infection on Salmonella infections in calves. Res Vet Sci 1987; 42: 213-8.
75. Wray C, Wadsworth QC, Richards DW, and Morgan JH. A three-year study of *Salmonella dublin* infection in a closed dairy herd. Vet Rec 1989; 124: 532-5.
76. Wray C, Todd N, Mclaren I, Beedell Y, and Rowe B. The epidemiology of Salmonella infection in calves: the role of dealers. Eopidemiol Infect 1990; 105: 295-305.
77. Wray C, Beedell YE, and McLaren IM. A survey of antimicrobial resistance in salmonellae isolated from animals in England and Wales during 1984-1987.
78. Zijderveld FG van, Frik JF en Zijderveld- van Bemmel AM van. Enkele epidemiologische aspecten van Salmonellose bij mestkalveren in Nederland. Tijdschr Diergeneeskd 1982; 107: 123-31.

Aanvaard op 28 november 1992.

KLASSIEKE VOGELPEST EN MILDERE INFLUENZA-INFECTIES BIJ VOGELS EN ZOOGDIEREN

CLASSIC FOWL PLAGUE (AVIAN INFLUENZA) AND MILDER INFLUENZA INFECTIONS IN BIRDS AND MAMMALS

G.F. de Boer[1], C. van Maanen[1], J.T. Siebinga[2] en W. Back[2]

Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 735 - 40

SAMENVATTING

Het wilde watergevogelte wordt momenteel beschouwd als het grootste reservoir voor de diverse hemagglutinine- (H) en neuraminidase- (N) subtypen van influenzavirus. Tot dusver werden bij watervogels dertien verschillende H-typen en negen verschillende N-typen onderkend. Virustransmissie van vogels naar andere diersoorten en naar de mens levert in eerste instantie weinig gevaar op. Echter door kleine veranderingen op moleculair niveau kan een bepaald HN-subtype plotseling een virulent karakter krijgen voor de nieuwe gastheer, hetgeen recent bij kippen geschiedde. Door 'genetic reassortment' kan uitwisseling van genfragmenten coderend voor hemagglutinine of neuraminidase optreden. Dit verschijnsel heeft belangrijke epidemiologische consequenties als het in de varkensstapel optreedt. Nieuwe influenza-epidemieën bij de mens vonden steeds hun oorsprong in gebieden waar watervogels, varkens en mensen dicht op elkaar leven. De serologische diagnostiek van influenza A infecties kan nu ook worden uitgevoerd met een blokkerings-ELISA en de virologische diagnostiek met een antigeendetektie-ELISA. In deze testen is de immunologische reactie gericht tegen een geconserveerde antigene determinant van het influenza A-nucleoproteïne. Met deze testen kan de influenzadiagnostiek bij diverse diersoorten worden vereenvoudigd, met name bij de species waarbij verschillende H- en N-subtypen voorkomen. Bij varkenssera treedt echter aspecifieke reactiviteit op.

SUMMARY

Wild waterfowl are currently considered the largest reservoir of the various haemagglutinin (H) and neuraminidase (N) subtypes of influenza virus. Until now thirteen different H-types and nine different N-types have been detected in these populations. In the first instance, virus transmission from fowl to other animal species and to man is not causing disease problems. However, small changes at the molecular level of a given HN-subtype recently caused a dramatic increase in virulence for chickens. Genes fragments coding for haemagglutinin or neuraminidase can be exchanged between viruses which propagate in the same individual. This phenomenon - 'genetic reassortment' - is of major epidemiological significance when it occurs in pigs. New influenza epidemics in the human population consistently originate in areas where waterfowl, pigs and human beings live close together. At the moment, the virological and serological diagnosis of influenza A infections is based ELISAs for antigen and antibody detection. Both ELISAs employ a monoclonal antibody directed against a conserved antigenic determinant of the influenza A nucleoprotein. The use of these tests can simplify the diagnosis of and screening for influenza A infections, particularly in those species which harbour several H- and N-subtypes.

1 Dr. G.F. de Boer, Afd. Aviaire Virologie en Tumorvirussen en Drs. C. van Maanen, Afd. Zoogdier Virologie, Centraal Diergeneeskundig Instituut, Lelystad. De auteurs zijn momenteel werkzaam bij resp. Serendip BV, Research in Biotechnology, te Lelystad en de Gezondheidsdienst voor Dieren te Gouda.

2 Drs. J.T. Siebinga en Drs. W. Back, destijds vanuit de Militair Geneeskundige Dienst gedetacheerd bij het CDI. Siebinga is thans dierenarts-praktikus te Gorredijk, Back is werkzaam bij de Vakgroep Heelkunde Grote Huisdieren, Faculteit der Diergeneeskunde, Utrecht.

INLEIDING

Besmettingen met influenzavirus komen, evenals bij diverse zoogdieren, veelvuldig voor bij het gevogelte. Met name bij wilde watervogels blijkt een grote variëteit van influenzavirussubtypen voor te komen. Bij vogels hebben influenzavirussen voornamelijk affiniteit voor de respiratie- en de darmtractus. In het algemeen verlopen deze besmettingen symptoomloos. De virulente influenzavirussen, de verwekkers van klassieke vogelpest (KVP) of 'fowl plague', vermeerderen zich echter in alle lichaamsweefsels. Recent hebben avirulente influenzavirussen zich tot KVP-virusstammen kunnen ontwikkelen, met als gevolg dat dramatische ziekte-uitbraken optraden in de pluimveehouderij in de USA, voornamelijk in de staat Pennsylvania, en in Ierland (5, 23, 24, 35). De bij het waterwild voorkomende

influenzavirus-besmettingen worden beschouwd als het virusreservoir waaruit nieuwe HN-subtypen kunnen voortkomen welke nieuwe infecties op gang kunnen brengen bij andere vogelsoorten en zoogdieren en de mens. Met name het varken wordt gezien als de '(tussen)-gastheer', van waaruit andere diersoorten en de mens kunnen worden besmet met gemodificeerde influenzavirus-stammen. Hiermee wordt een verklaring gegeven voor het feit dat nieuwe influenza-pandemieën voortkwamen uit gebieden, waar het varken en de mens dicht op elkaar leven.

EIGENSCHAPPEN VAN AVIAIRE INFLUENZAVIRUSSEN

Van de drie influenza-virustypen, A, B en C, is alleen influenza type A van belang voor vogels (34, 39, 50). Het onderscheid tussen de serotypen wordt gemaakt op grond van de antigene verschillen in het nucleoproteïne en de matrixeiwitten. De influenza A-virussen worden nader getypeerd door de specifieke hemagglutinine- en neuraminidase-glycoproteïnen die zij bezitten (9). In totaal werden bij verschillende vogelsoorten 13 verschillende hemagglutinine (H)-typen (H1 t/m H13) en 9 verschillende neuraminidase (N)-typen (N1 t/m N9) onderkend (17, 18). Nagenoeg alle HN-combinaties blijken voor te komen. Influenzavirus is relatief stabiel en kan in faeces zelfs tot 44 dagen infectieus blijven. Onderzoek in de USA toonde aan dat influenzavirus in buitenwater 4 tot 30 dagen kan overleven (35, 48).

Infecties met influenzavirussen van verschillend HN-subtype kunnen tegelijkertijd bij hetzelfde dier, of in dezelfde groep, voorkomen. Via uitwisseling van genetisch materiaal van de verschillende influenzavirussen, 'genetic reassortment' genoemd, kunnen nieuwe HN-subtypen tot stand komen (10, 16, 41, 42). Hiermee komt 'antigene shift' tot stand, waarmee het optreden van pandemieën door nieuwe subtypen bij de mens wordt verklaard (32, 33).

Het varken speelt hierbij vermoedelijk een belangrijke rol (zie verderop), alsmede de bij het gevogelte aanwezige uitgebreide pool van influenzavirussen (5, 11, 15, 30, 45).

EPIDEMIOLOGIE

Verspreiding binnen de diersoort.

Influenzavirus-isolaties uit eenden in Europa dateren van 1956 (A/Duck/England/56, (H11N6) en A/Duck/Czechosl./56 (H4N6). Veel opzien baarde de isolatie uit sterntjes in Zuid-Afrika die stierven aan respiratoire infecties (A/Tern/S.Africa/61 (H5N3) (7). Later werden ook serologische aanwijzingen gevonden voor het op grote schaal voorkomen van influenzavirus bij diverse andere vogelsoorten (11).

Onderzoekers in tal van landen, met name de USA, maar ook in o.a. Canada, Japan, USSR en Australië, isoleerden een grote verscheidenheid aan influenza-A stammen (1, 15, 17, 25, 35, 36, 46, 47). Ook in Nederland toonden wij diverse influenzasubtypen aan bij het waterwild (43). Bij kippen werden influenza-A infekties, als Klassieke Vogelpest (KVP), voor het eerst in Italië beschreven in 1878. In 1955 werd het oorzakelijke agens geïdentificeerd als een op een humaan influenzavirus gelijkend virus (12). Het oudste KVP-virusisolaat dat nog beschikbaar is voor laboratoriumonderzoek, werd in 1926 door Prof. Kraneveld in Indonesië geïsoleerd. Deze stam is in de literatuur bekend als influenza A/Fowl Plague/Dutch/27 (22). Dit KVP-virusisolaat, waaraan later de officiele notatie H7N7 werd toegevoegd (38), is echter niet in de Nederlandse literatuur beschreven, omdat de in dezelfde periode verkregen pseudovogelpest-virusisolaties alle aandacht kregen. Gelukkig hebben Amerikaanse onderzoekers de KVP-stam gebruikt bij pathogenese studies (22). In 1959 trad nog een ernstige KVP-uitbraak op bij kippen in Schotland (A/Chick/Scotland/59, (H5N1)) (35). Uitbraken in Australië in 1975 en 1985, in Oost-Duitsland in 1979, alle veroorzaakt door H7N7 virusstammen, en KVP-infecties in de USA (A/Chicken/Pennsylvania/1370/83 (H5N2) in 1983, en tezelfdertijd in Ierland bij kippen en kalkoenen (A/Duck/Ireland/83, H5N8), onderstrepen de betekenis van influenza-infecties voor de pluimveehouderij (11, 35, 52). Wij isoleerden drie HN-serotypen, H1N1, H3N2 en H9N1, uit slachtkuikens. Deze virussen waren alle afkomstig van bedrijven met ziekteverschijnselen aangeduid met 'swollen head syndrome', welke voornamelijk het gevolg zijn van secundaire bacteriële infecties. Als primaire ziekteverwekker wordt bij deze ziekte aan diverse virussen gedacht, echter niet in de eerste plaats aan influenzavirus.

Wij waren ook niet in staat de 'dikke koppen ziekte' onder experimentele omstandigheden op te wekken. Bij kalkoenen werd in Canada in 1963 de eerste isolatie van influenzavirus verricht met respiratoire verschijnselen en legdaling. Daarna volgden Noord-Amerika en West-Europa (1, 14, 28).

door direct contact, via de lucht, via voedsel, drink- en zwemwater en indirect, bijv. via middelen van transport zoals kratten en vrachtauto's. In enzoötische gebieden is indirecte besmetting de belangrijkste oorzaak van influenzavirus-insleep. De vogelmarkten in de USA zijn berucht in dit verband. Bij het waterwild speelt de faecale besmetting van het water door symptoomloze dragers een belangrijke rol bij het in stand houden van influenza-besmettingen, vooral in de periode van de vogeltrek (15). Tot zelfs 60% besmette eenden zijn beschreven (4,45).

Verspreiding tussen de diersoorten.

Virustransmissie van de ene naar de andere vogelsoort treedt op

Zowel bij kippen als bij kalkoenen zijn in diverse landen ernstige ziekte-uitbraken gesignaleerd, welke afkomstig waren van wilde eenden (1, 35).

A/Chicken/Pennsylvania/1370/83 (H5N2) werd gedurende de zomermaanden van 1983 diverse malen aangetoond bij kippen in de USA (5, 23), maar (nog) niet in verband gebracht met ziektesymptomen (13). In september veroorzaakte hetzelfde H5N2-subtype echter een zeer hoge uitval op pluimveebedrijven. De sterfte liep daarbij soms op tot 80%! De Amerikaanse overheid reageerde met vervoersverboden en een uitgebreid 'stamping-out' programma. Meer dan 15 miljoen kippen werden opgeruimd. De totale schade van deze H5N2-epidemie werd uiteindelijk geschat op $ 50 miljoen (5, 13). De (serologisch onveranderde) stam bleek opeens zeer virulent voor kippen, met name voor oudere dieren, maar wekte slechts milde ziekteverschijnselen op bij kalkoenen en in het geheel niet bij Peking-eenden (53). Moleculair-biologisch onderzoek toonde aan dat het hemagglutinine van dit virus serologisch nauw verwant was aan het eerder genoemde A/Tern/South Africa/61 (H5N3) en dat het neuraminidase overeenkwam met het N2-subtype uit andere virusisolaten, o.a. A/Japan/305/57 (H2N2) en A/Turkey/Mass./66 (H6N2). Bij deze H5N2 stam was slechts een puntmutatie opgetreden, terwijl tevens een veranderd percentage 'defective interfering particles' gevonden werd (51). Het waterwild bevat het potentiële gevaar voor de bedrijfspluimveehouderij, maar is tevens het virusreservoir voor infecties bij zoogdieren (1, 2, 12). Het eerste bewijs voor de besmetting van zoogdieren met aviaire stammen vormde de isolatie in 1982 van een H4N5-stam uit zeehonden welke waren gestorven aan pneumonie. Moleculair-genetisch was dit isolaat

te onderscheiden van bekende zoogdierstammen en sterk gerelateerd aan aviaire stammen (20, 49). Een ander voorbeeld is de sterfte onder nertsen in Zweden, welke werd veroorzaakt door een van vogels afkomstige influenzastam van het subtype H10N4 (26). Directe virusoverdracht vanuit de 'vogelpopulatie" naar de mens is vermoedelijk niet van epidemiologisch belang. Bij diverse personen, betrokken bij het opruimen van grote aantallen kippen ten tijde van de epidemie in Pennsylvania, kon H5N2-virus uit neusholtes worden gekweekt, maar seroconversie trad niet op (5). Het varken wordt echter wel als een belangrijke recipiënt van vogel-influenzastammen gezien. Door 'genetic reassortment' tussen diverse virusstammen komen nieuwe HN-subtypen tot stand. Recent werd het varken nog als 'mixing vessel' in de influenza-epidemiologie beschreven, en werden gebieden waar varkens, watervogels en mensen in nauw contact met elkaar leven, als potentieel gevaarlijk aangemerkt voor het ontstaan van nieuwe griep-pandemieën (40). China wordt als oorsprongsgebied gezien van enkele grote griep-pandemieën, zoals de Hong Kong griep uit 1968 (29,41).

ZIEKTESYMPTOMEN

In principe verlopen besmettingen met influenzavirus bij vogels symptoomloos. Van Tongeren en Voous beschreven aviaire influenzavirussen als 'commensalen' (45) welke zich in een beperkt aantal weefsels vermeerderen, met name in respiratie- en darmtractus. Bij de virulente stammen, verwekkers van KVP bij kippen, treedt massale virusvermeerdering op in alle lichaamsweefsels. De symptomen bestaan uit: sufheid, ruig verenkleed, verminderde eetlust, eileg-daling, kuchen, niezen, rochelen, muceuze uitvloeiing uit de neusgaten, sterk gezwollen conjunctivae, oedemen aan kop en hals, cyanose van de onbevederde huid - met name kam en lellen - en diarree. Bij minder snel verlopende infecties kunnen de symptomen overgaan in neurologische verschijnselen bestaande uit excitatie, convulsies en ataxie. Hierbij kan de mortaliteit echter ook oplopen tot 100%. Bij jonge dieren is plotselinge sterfte vaak het enige symptoom (1, 12, 31, 44). Uit sommige KVP-uitbraken werden evenwel ook influenza-isolaten verkregen welke bij experimentele infecties een avirulent karakter bleken te bezitten. De verhoogde pathogeniteit bij veldinfecties zou ook mede een gevolg kunnen zijn van secundaire infecties met *E-coli, Pasteurella* of *Mycoplasma.* Bovendien kunnen interacties met levende vaccins, stress of andere oorzaken waarbij immunosuppressie optreedt, een schijnbare toename van pathogene eigenschappen van het primaire agens tot gevolg hebben (1, 35). Wij verrichtten experimentele infecties met de H7N7 stam, het Kraneveld-isolaat, bij volwassen specific-pathogen-free (spf) kippen. De geïnfecteerde dieren stierven allen binnen 20 uur (43)!

Zonder secundaire infecties kan de ziekte dus ook zeer snel verlopen. Ook bij kalkoenen zijn hevig verlopende ziektebeelden beschreven met respiratoire verschijnselen, verminderde eetlust, groeivertraging, eileg-daling en verminderde broeduitkomsten als belangrijkste symptomen (3, 27).

PATHOGENESE BIJ VOGELS

Onder natuurlijke omstandigheden is orale besmetting belangrijker dan de aërogene route. Viremie komt snel tot stand. Virusvermeerdering vindt plaats in de meeste organen en wordt gevolgd door virusuitscheiding met alle se- en excreta. Vooral via de faeces van vogels wordt op deze manier zeer veel virus uitgescheiden (10, 31, 48). Gegevens over de incubatietijd van KVP variëren, maar deze is in het algemeen kort, één tot vijf dagen.

De dieren ontwikkelen antistoffen als ze een influenzavirusinfectie overleven.

Experimenteel onderzoek toonde aan dat antistoffen gericht tegen het hemagglutinine, welke met de hemagglutinatieremmingstest (HAR-test) worden aangetoond, bescherming bieden tegen herinfecties met stammen van hetzelfde H-type. Antistoffen gericht tegen neuraminidase hebben een indirecte invloed, bijvoorbeeld door vermindering van virusverspreiding binnen de gastheer (1, 11).

Afhankelijk van de reactie bij de gastheer kan de immuunrespons bij de diverse vogelsoorten verschillend verlopen. Bij eenden bijvoorbeeld werden, ondanks virusuitscheiding, veelal geen antistoffen met behulp van de HAR-test aangetoond (52). Mogelijk is dit het gevolg van het feit dat virusvermeerdering bij eenden voornamelijk plaats vindt in het darmepitheel. Humane en varkens-influenzavirussen vermeerderen zich echter bij eenden alleen in de bovenste luchtwegen, juist niet in het darmepitheel (48). Pathologische veranderingen van KVP, waargenomen bij ernstige influenza-infecties, worden als volgt omschreven: na sterfte treedt er een snelle rigor mortis in.

Oedemateuze zwelling van de kop en cyanotische verkleuring van kam en lellen zijn opvallend.

Daarnaast kan er sprake zijn van muceuze uitvloeiing rond de neusgaten en slijmvorming in de bek, soms met bijmenging van bloed. Sinusitis, rhinitis, conjunctivitis en exsudatieve tracheïtis kunnen gepaard gaan met puntbloedinkjes op de slijmvliezen. Hemorragische, congestieve en transudatieve veranderingen kunnen worden waargenomen in diverse organen.

Congestieve veranderingen worden het meest aangetroffen in de huid, kam en lellen, de larynx, trachea en de spieren. Bloedinkjes kunnen worden gezien in het epicard, rond de grote vaten, aan de serosazijde van de darm, de coecale tonsillen en in de mucosa van de proventriculus. Deze laatste lokalisatie zou min of meer karakteristiek zijn. Transudatieve veranderingen bestaan uit longoedeem, subcutaan oedeem en pericardiaal oedeem. De darmen zijn vaak catarraal ontstoken en hebben een waterige inhoud.

Microscopisch worden naast hyperemische en congestieve veranderingen, necrosehaardjes aangetroffen in myocard, milt, long, lever, nier en eventueel andere organen. Deze specifieke ronde necrotische foci bestaan uit sterk gezwollen cellen met gedegenereerde nuclei en cytoplasmatische granula, bestaande uit geprecipiteerd eosinofiel materiaal.

In de hersenen valt degeneratie van neuronen, encefalitis en perivasculaire ophoping van lymfoïde cellen waar te nemen. Infecties met avirulente stammen zullen in het algemeen geen pathologische afwijkingen veroorzaken (10, 12, 22, 44).

DIAGNOSTIEK

Virusisolatie

Zelfs bij de virulente vorm, de klassieke vogelpest (KVP), is het stellen van een diagnose op grond van klinische symptomen onmogelijk, mede doordat klinisch nauwelijks onderscheid wordt gemaakt met pseudovogelpest (Newcastle disease). Ook *Pasteurella multocida*-infecties (Vogelcholera) kunnen beelden geven die op KVP lijken, al is het verloop hiervan meestal slepender. Bij respiratoire verschijnselen komen daarnaast in aanmerking voor differentiatie: Infectieuze Bronchitis, *E. coli*, *Mycoplasma*- en *Hemofilus*-infecties (Coryza), Pokken/difterie, Infectieuze Laryngo-tracheïtis en Aspergillose (31, 44). Het aantonen van influenzavirus bij levende dieren geschiedt door middel van viruskweek uit cloaca- en keelswabs. Bij gestorven dieren kunnen ook diverse organen, zoals long, milt, hersenen, lever, darm of trachea, op de aanwezigheid van virus worden

onderzocht. Hierbij wordt viruskweek in 8 tot 11 dagen bebroede, geëmbryoneerde kippe-eieren het meest toegepast (6, 35). Bij embryonale sterfte of na minimaal twee ei-pasages wordt allantoisvloeistof geoogst en onderzocht op hemagglutinerende eigenschappen. Paramyxovirussen, zoals Newcastle disease virus vertonen eveneens hemagglutinatie en zijn dus differentieel-diagnostisch van belang (6). Bovendien kunnen aviaire Mycoplasma's of bacteriële verontreinigingen aanleiding geven tot hemagglutinatie. Nadere typering van de allantoisvloeistoffen geschiedt met influenza-A specifieke antisera. Meestal wordt een serotypering ten aanzien van het H-type uitgevoerd met behulp van de hemagglutinatie-remmings-(HAR)-test (6, 12), waarbij tevens het H-subtype wordt vastgesteld. De laboratoria dienen ten behoeve van de aviaire diagnostiek te beschikken over alle antigenen en specifieke antisera tegen alle 13 H-typen. Er kan echter ook worden volstaan met groep-specifieke tests zoals agar-gel-precipitatie- of immunofluorescentie-tests; de eerste test is ongevoelig, de tweede bewerkelijk. Wij hebben recent een double-antibody-sandwich (DAS)-ELISA ontwikkeld, waarmee alle influenza A-stammen, ongeacht het HN-subtype, kunnen worden aangetoond (43).

De in deze ELISA gebruikte monoclonale antistof is gericht tegen een geconserveerde antigene determinant van het nucleoproteïne, welke bij alle influenza-A virussen voorkomt. De gevoeligheid van deze ELISA is van dien aard, dat bij ernstige influenza-infecties direct antigeen aangetoond kan worden in uitstrijkjes en orgaansuspensies zonder dat hierbij gebruik gemaakt hoeft te worden van een virusvermeerderingsstap in eieren (43).

Deze ELISA kan ook worden gebruikt voor influenza-diagnostiek bij andere diersoorten, bijv. bij het paard. Bij het 'screenen' van 120 renpaarden op herpesvirus- en influenza-infecties door middel van neusswabs, werd na twee ei-passages bij drie paarden een hemagglutinerend agens aangetoond. De diagnose influenza werd bevestigd met de NP-ELISA. Voor de pluimveehouderij is deze test goed bruikbaar voor het screenen ten aanzien van virulente stammen, welke in hogere mate dan avirulente influenzavirussen via de faeces worden uitgescheiden (5).

Serologisch onderzoek

Hiervoor dient het laboratorium te beschikken over gepaarde serummonsters welke met een interval van twee weken zijn verzameld. Serologisch onderzoek wordt verricht met de agar-gel-precipitatie test, de HAR, en nu ook met de door ons uitgewerkte NP-blokkerings-ELISA (8, 37). Ten tijde van een influenzavirus-infectie worden zowel antistoffen opgewekt tegen het nucleoproteïne als tegen de glycoproteinen van de virusmantel. Dezelfde monoclonale antistof als gebruikt voor antigeendetectie (43) wordt nu aangewend in een blokkerings-ELISA voor detectie van antistoffen gericht tegen nucleoproteine. Deze ELISA is specifiek voor influenza-A-infecties en bezit een hoge gevoeligheid (8). In series serummonsters afkomstig van mensen, fretten, varkens, paarden, kippen, eenden, cavia's, muizen en zeehonden werd een goede correlatie verkregen met HAR-tests (8). Ten aanzien van varkenssera moeten we hier echter opmerken dat we later aspecifieke reacties verkregen. Dit probleem vraagt nader onderzoek. Bij nadere vergelijking van de serologische tests bij paarden hebben we bij veulens van tegen influenza gevaccineerde merries aangetoond, dat de halfwaardetijden van maternale antistoffen gericht tegen nucleoproteïne of tegen hemagglutininen vergelijkbaar waren. Tevens werd voor beide categorieën antistoffen een duidelijke interferentie tussen maternale antistoffen en de respons op vaccinatie aangetoond. Het vaccinatieschema zal derhalve op basis van deze tests moeten worden aangepast (54).

Screening

De NP-ELISA is vooral geschikt voor een snelle serologische screening t.a.v. influenza-A-infecties, met name bij die diersoorten waarbij diverse H-subtypen circuleren. De gecombineerde toepassing van de NP-ELISA en HAR-tests biedt de mogelijkheid het voorkomen van tot dusver onbekende influenza-infecties op te sporen. Hiermee hebben we inmiddels aangetoond dat besmettingen met (het aviaire) H12-subtype ook bij zeehonden circuleren (8).

BESTRIJDING EN PREVENTIE BIJ PLUIMVEE

Wanneer nieuwe KVP-uitbraken optreden, staan alle betrokkenen voor grote problemen. De klinische symptomen zijn niet te onderscheiden van diverse andere ziekten, en de tijd nodig voor aangifte en laboratoriumdiagnostiek verschaft de nieuwe infectie de tijd om zich snel te verbreiden. De te nemen maatregelen ter bestrijding van een KVP-uitbraak moeten worden afgestemd op het gedrag van de betreffende stam in de populatie. Bij uitbraken met virulente stammen zal direct moeten worden overgegaan op 'stamping-out' methode. Dieren op besmette bedrijven dienen ter plaatse te worden afgemaakt en vernietigd. Minitieuze reiniging en desinfectie, met vernietiging van het strooisel, zijn belangrijke maatregelen die moeten volgen. Pluimveeprodukten afkomstig van deze bedrijven dienen eveneens te worden vernietigd.

Maatregelen om verdere verspreiding van het virus te voorkomen, moeten in een zeer vroeg stadium worden ingesteld (35). In ons land ligt bij het Ministerie van Landbouw een draaiboek klaar voor het nemen van alle maatregelen welke in het kader van de Vogelziektewet mogelijk zijn. Daarbij is men voorlopig het meest beducht voor influenzastammen van subtypen H5 en H7, welke in het verleden de grootste problemen hebben opgeleverd (31). Bij uitbraken met minder virulente stammen hoeft niet overgegaan te worden tot 'stamping-out', maar kunnen restrictieve maatregelen met betrekking tot vervoer, hygiëne en desinfectie, uitbreiding van de infectie tegengaan (35). Het verdient aanbeveling om op nationaal niveau, of nog beter op Europees niveau, ten behoeve van eventuele ring-vaccinaties een vaccinvoorraad aan te leggen. Deze vaccins kunnen gebruikt worden als aanvulling op een stamping-out programma (1, 12, 35). Vanwege het feit dat eigenlijk alleen H5 of H7 subtypen verantwoordelijk waren voor KVP zou overwogen kunnen worden voorlopig de voorraad tot twee vaccins te beperken. Preventief dienen in elk geval import-restricties te gelden voor levende dieren en produkten uit geïnfecteerde gebieden. Voor import uit gebieden met minder risico, lijkt voor 'gezond ogende' partijen vogels, ook de exotische soorten, een quarantaine-periode van 35 dagen met een virologisch onderzoek van faeces- en tracheamonsters effectief (1, 35). Binnen de EEG is momenteel een discussie gaande over het per land verplicht stellen van dergelijke maatregelen. Op bedrijfsniveau dient men in elk geval scheiding tussen bedrijfspluimvee en wilde vogels na te streven. Insleep door mensen, materiaal of andere dieren moet worden vermeden. Hygiëne en desinfectie zijn van groot belang.

Tot slot nog een enkele opmerking over vaccinatie tegen KVP. Vaccinatie bleek zeer effectief op kleine schaal in de USA, in1983. Deze werd echter niet in de praktijk toegepast vanwege het feit dat gevaccineerde en natuurlijk besmette dieren niet waren te onderscheiden bij het serologisch onderzoek in het

laboratorium, waardoor vaccinatie problemen veroorzaakte bij de 'stamping-out' (13). Nu we over de NP-ELISA beschikken, kan er onderscheid gemaakt worden tussen antistoffen welke werden opgewekt door een vaccin of door de natuurlijke infectie. Om deze discriminatie mogelijk te maken moet gebruik gemaakt worden van een subunitvaccin of een vectorvaccin, waarin het nucleoproteïne niet aanwezig is. De tweede mogelijkheid, inbouw van influenza H- en N-genen in een retrovirale vector, is recent beschreven (21). Binnenkort komen ook vectorvaccins beschikbaar op basis van vogelpokkenvirus of een herpesvirus. Vooral bij de laatste levend-virus vectoren kunnen meerdere H- en N-genen worden ingebouwd. Vanwege het feit dat de farmaceutische industrie te weinig commerciële perspectieven ziet voor een vaccin dat 'op de plank moet worden gelegd', ligt hier een taak voor de centrale overheid, met name die in Brussel.

LITERATUUR

1. Alexander DJ. Isolation of influenza A viruses from birds in Great Britain during 1980, and 1981. Vet Bull 1982, 52: 341-59.
2. Alexander DJ and Gough RE. Isolation of avian influenza virus from birds in Great Britain. Vet Rec 1986; 118: 537-8.
3. Andral B, Toquin D, Madec F, Aymard M, Gourreau JM, Kaiser C, Fontaine M, and Metz MH. Disease in turkeys associated with H1N1 influenza virus following an outbreak of the disease in pigs. Vet Rec 1985; 116: 617-8.
4. Bahl AK, Pomeroy BS, Mangundimedjo S, and Easterday BC. Isolation of a type A influenza and Newcastle disease viruses from migratory waterfowl in the Mississippi fly way. J Am Vet Med Assoc 1977; 171: 949-51.
5. Bean WJ, Kawaoaka Y, Wood JM, Pearson JE. and Webster RG Characterisation of virulent and avirulent A/Chicken/Pennsyl-vania/83 influenza A viruses: Potential role of defective interfering RNA's in nature. J Virol 1985; 54: 151-60.
6. Beard CW. In: Isolation and identification of avian pathogens, Arnold Printing Co., New York, 1975.
7. Becker WB. The morphology of Tern virus. Virology 1963 20: 318-27.
8. De Boer GF, Back W, and Osterhaus ADME. An ELISA for detection of antibodies against influenza A nucleoprotein in humans and various animal species. Arch Virol 1990; 115: 47-61.
9. Bosch FX, Orlich M, Klenk HD, and Rott R. The structure of the hemagglutinin, a determinant for the pathogenicity of influenza viruses. Virol 1979; 95: 197-207.
10. Dictaat "De belangrijkste virusziekten bij zoogdieren en pluimvee", 1979, Instituut voor Virologie, Utrecht.
11. Easterday BC, Trainer DD, Tumova' B, and Pereira HG. Evidence of infection with influenza virus in migratory waterfowl. Nature 1968; 219: 523-4.
12. Easterday BC. Animal influenza. In: The influenza viruses and influenza, Academic Press, New York, 1975, 449-81.
13. Eckroade RJ. In: Proceedings of the 33rd Western Poultry Disease Conference, Davis, California, 1984.
14. Halvorson DA, Kelleher CJ, and Senne DA. Epizootiology of avian influenza: effect of season on incidence in sentinal ducks and domestic turkeys in Minnesota. Appl Environm Microbiol 1985; 49: 914-9.
15. Hinshaw VS, Webster RG, and Turner B. The perpetuation of orthomyxoviruses and paramyxoviruses in canadian waterfowl. Can J Microbiol 1980; 26: 622-9.
16. Hinshaw VS, Bean WJ, Webster RG, and Sriram G. Genetic reassortment of influenza A virus in the intestinal tract of ducks. Virol 1980; 102: 412-9.
17. Hinshaw VS, Webster RG, and Rodriguez RJ. Influenza A viruses: combinations of hemagglutinin and neuraminidase subtypes isolated from animals and other sources. Arch Virol 1981: 191- 201.
18. Hinshaw VS, Air GM, Gibbs AJ, Graves L, Prescott B, and Karunakuran, D. Antigenic and genetic characterisation of a novel hemagglutinin subtype of influenza A viruses from gulls. J Virol 1982; 42: 865-872.
19. Hinshaw VS, Bean WJ, Webster RG, Rehg JE, Fiorelli P, Early G, Geraci JR, and Aubin DJSt. Are seals frequently infected with avian influenza virus? J Virol 1984; 51: 863-5.
20. Hinshaw VS, Nettles VF, Schorr LF, Wood JM, and Webster RG. Influenza virus surveillance in waterfowl in Pennsylvania after the H5N2 avian outbreak. Avian Dis 1986; 30: 207- 11.
21. Hunt LA, Brown DW, Robinson HL, Naeve CW, and Webster RG. Retrovirus-expressed hemagglutinin protects against lethal influenza virus infections. J Virol 1988; 62: 3014-9.
22. Jungherr EL, Tyzzer EE, Brandley CA, and Moses HE. The comparative pathology of fowl plague and Newcastle disease. Am J Vet Res 1946: 250-88.
23. Kawaoka Y, Naeve CW, and Webster RG. Is virulence of H5N2 influenza viruses in chickens associated with loss of carbohydrate from the hemagglutinin? Virol 1984, 139: 303-6.
24. Kawaoka Y. Evolution of the A/Chicken/Pennsylvania/83 (H5N2) influenza virus. Virol 1985, 146: 130-7.
25. Kidu H, and Yanagawa R. Isolation and characterisation of influenza A viruses from wild free-flying ducks in Hokkaido, Japan. Zbl Bakt Hyg Abst Orig A 1979; 244: 135-43.
26. Klingeborn B, Englund C, Rott R, Juntti N, and Rockborn G. An avian influenza A virus killing a mammelian species: the mink. Arch Virol 1985; 86: 347-51.
27. Lang G, Ferguson AE, Lonnel MC, and Willis CG. Isolation of an unidentified hemagglutinating virus from the respiratory tract of turkeys. Avian Dis 1965; 9: 495-504.
28. Lang G, Narayan O, Rouse BT, Ferguson AE, and Connel MC. A new influenza A virus infection in turkeys, II, a highly pathogenic variant A/Turkey/Ontario/7732/66. Can Vet J 1968; 9: 151-60.
29. Laver WG, and Webster RG. Studies on the origin of pandemic influenza, III, evidence implicating duck and equine influenza viruses as possible progenitors of the Hong Kong strain of human influenza. Virol 1973; 51: 383-91.
30. Mohan R, Saif YM, Erickson GA, Gustafson GA, and Easterday BC. Serologic and epidemiologic evidence of infection in turkeys with an agent related to the swine influenza virus. Avian Dis 1981; 25: 11-6.
31. Mohanty SB *et al.* Avian influenza virus (9H and 6N subtypes) In: Vet Virol, Lea & Febiger, Philadelphia, 1981, 264-67.
32. Murphy BR, and Webster RG. Influenza viruses. In: Virology. Field, B.N. e.a. (eds), Raven Press, New York, 1985, 1179-239.
33. Naeve CW, Hinshaw VS, and Webster RG. Mutations in the haemagglutinin receptor binding site can change the biological properties of influenza virus. J Virol 1984; 51: 567-9.
34. Palese P, and Young JF. Variation of influenza A, B and C viruses. Science 1982; 215: 1463-72.
35. Report and recommendations of the scientific group on contagious diseases in poultry, avian orthomyxoviruses, for the Commission of the European Communities, 1986.
36. Rott R, and Klenk HD. Influenza A viruses in man and animals: the molecular basis of evolution, epidemiology and pathogenicity. In: Developments in veterinary virology, Virus diseases in laboratory and captive animals, Darai, G. (ed), Martinus Nijhoff Publishers, Boston, 1988; 427-51.
37. Schild GC, and Dowdle WR. Influenza virus characterisation and diagnostic serology. In: Kilbourne, E.D. (ed), The influenza viruses and influenza, Academic Press, New York, 1975; 315-372.
38. Schild GC, Newman RW, Webster RG, Major D, and Hinshaw, VS. Antigenic analysis of influenza A virus surface antigens: considerations for the nomenclature of influenza virus. Comp Immun Microbiol Infect Dis 1980; 3: 5-18.
39. Schild GC. Influenza infections in lower mammals and birds. In: Kurstak E. and Kurstak C., Comparative diagnosis of viral disease, Academic Press, New York, 1981; 151-180.
40. Scholtissek C, and Naylor E. Fish farming and influenza pandemics. Nature 1988; 331:215.
41. Shortridge FK. Avian influenza A viruses of southern China and Hong Kong: ecological aspects and implications for man. Bulletin WHO 1982; 60: 129-35.
42. Shortridge FK, and Stuart-Harris CH. An influenza epicentre? Lancet II 1982; 9: 812-3.
43. Siebinga JT, and De Boer GF. Influenza A viral nucleoprotein detection in isolates from human and various animal species. Arch. Virol 1988; 100: 75-87.
44. Stubbs EL. Fowl Plague In: Diseases of Poultry, 3rd ed, Ames, Iowa, The Iowa State College Press, 1957; 669-80.
45. Tongeren, van HAE en Voous KH. Influenzavirus epidemiologie en oecologie, in het byzonder m.b.t. aan water gebonden vogelsoorten. Tijdschr Diergeneesk 1987; 112: 1337-54.
46. Turner AJ. The isolation of Fowl Plague virus in Victoria. Austr Vet J 1976; 52: 384.
47. Webster RG, and Laver WG. Antigenic variation of influenza viruses. In: Kilbourne, E.D. (ed), The influenza viruses and influenza, Academic Press, New York, 1975; 209-314.
48. Webster RG, Yakkno M, Hinshaw VS, Bean WJ, and Murti KG. Intestinal influenza: replication and characterisation of influenza viruses in ducks. Virol 1978; 84: 268-78.
49. Webster RG, Hinshaw VS, Bean WJ jr, Wyk KL van, Geraci JR, St.Aubin DJ, and Petursson G. Characterisation of an influenza A virus from seals.

Virol 1981; 113: 712-24.
50. Webster RG, Laver WG, and Air GM. Antigenic variation among type A influenza viruses. In: Genetics of influenza viruses, Palese and Kingsbury (eds), Springer Verlag, Wien/New York, 1983; 126-71.
51. Webster RG, Kawaoka Y, and Bean WJ. Molecular changes in A/Chicken/Pennsylvania/83 (H5N2) influenza virus associated with acquisition of virulence. Virol 1986; 149: 165-73.
52. Westbury HA, Turner AJ, and Kovesdy L. The pathogenecity of three australian fowl plague viruses for chickens, turkeys and ducks. Vet Microbiol 1974; 4: 223-34.
53. Wood JM, Webster RG, and Nettles VF. Host range of A/Chicken/Pennsylvania/83 (H5N2) influenza virus. Avian Dis 1984; 29: 1, 198-207.
54. Van Maanen C, Bruin G, De Boer-Luijtze E, Smolders G, and De Boer GF. Interference of maternal antibodies with the immune response of foals after vaccination against equine influenza. The Vet Quart, 1992; 14:13-7.

Aanvaard op 9 juni 1992.

BOEKBESPREKING

VETERINÄRMEDIZINISCHE PARASITOLOGIE

Eckert, Kutzer, Rommel, Bürger en Körting. Vierde nieuw bewerkte druk van het oorspronkelijke boek van Boch en Supperer

(Verlag Paul Parey)

Een oude bekende in een nieuw jasje, waarbij met nadruk moet worden gezegd dat het nieuwe jasje de aantrekkingskracht van het boek sterk heeft vergroot. Het geeft inzicht in de indeling van parasieten in het dierenrijk, pathogenese, resistentie tegen wormmiddelen en de beginselen uit de immunologie, epidemiologie en de bestrijding van parasitaire infecties. Ook de laboratoriummethodieken voor diagnostiek komen aan de orde.
Opmerkelijk is dat ook een aantal commerciële testen werd opgenomen. Het spreekt voor zich dat elk van deze terreinen in meer detail in specialistische boeken kunnen worden teruggevonden, maar voor een algemene inleiding en een goed overzicht van wat allemaal speelt in de parasitologie is dit boek uitstekend geschikt.

Apart aandacht, en dat is uniek, krijgen de parasitaire stadia in de buitenwereld. Iets dat in een tijd waarin de relatie tussen milieu en volksgezondheid belangrijk wordt gevonden, sterk aan belangstelling heeft gewonnen. Betrekkelijk 'nieuwe' parasitaire infecties krijgen al voldoende aandacht, zoals Neospora. Ook aan parasitaire infecties bij bijzondere dieren wordt rechtstreeks aandacht besteed. Zo wordt niet uitputtend, maar in elk geval een aantal belangrijke zaken vermeld over infecties bij in het wild levende herkauwers en wilde varkens, konijnen, vogels, egels, vissen en bijen.

De lijst met veel gebruikte antiparasitaire middelen inclusief de handelsnamen en de firma's die ze kunnen leveren is erg handig. Ook deze lijsten zijn per diersoort apart opgenomen.

Vermeldenswaard is dat hiermee ook het eerste parasitologieboek van de pers rolde, waarin rekening werd gehouden met de moderne internationale afspraken over naamgeving van parasitaire infecties en parasitaire ziekten (SNOPAD). Hoewel dit in sommige gevallen aanleiding geeft tot verbazing als sprake was van traditioneel anders gebruikte termen, wordt toch de moedige stap gezet om internationaal dezelfde terminologie te gebruiken. Voorbeeld: schistosomiasis wordt schistosomosis.

Bij al deze positieve punten is ruimte voor een paar kritische opmerkingen.

De zwart-wit foto's, die grotendeels overgenomen zijn uit de oudere druk zijn niet altijd erg verhelderend. De literatuur die gebruikt wordt is exemplarisch en vooral Duits, Zwitsers of Oostenrijks georiënteerd. Op veel plaatsen staat wel genoemd dat ook de mens geïnfecteerd kan raken, maar er is geen aparte aandacht voor zoönosen in het boek ingeruimd. Dat is jammer, omdat het boek verder uitblinkt in hoofdstukken en paragrafen met speciale aandacht.

Tot slot zal het gebruik van Duits, tegenwoordige studenten minder aanspreken dan twee decennia geleden. Het blijft niettemin een buitengewoon bruikbaar en compleet parasitologieboek voor studenten en dierenartsen.

F. van Knapen

BOVINE MEDICINE: DISEASES AND HUSBANDRY OF CATTLE

A. H. Andrews, R. W. Blowey, H. Boyd and R. G. Eddy
Blackwell Scientific Publications, London, Edinburgh, Boston.

Dit boek heeft ten doel praktische informatie betreffende alle aspecten aangaande runderen en hun ziektes te verschaffen. De auteurs beogen met dit boek met name rundveepraktici te bereiken. Zij hebben voor dat doel een beroep gedaan op 57 medewerkers die allen een deel van de hoofdstukken voor hun rekening hebben genomen. Zij zijn er in geslaagd een prettig leesbaar boek samen te stellen, waarin alle aspecten van de rundveehouderij aan bod komen. Het boek is onderverdeeld in twee delen. Het eerste deel betreft het management, waarin de melkveehouderij, vleesveehouderij, graslandgebruik, rundveevoeding, huisvestingssystemen en zelfs veehouderij in de tropen worden behandeld. De veelheid aan onderwerpen legt beperkingen op aan de omvang van de besprekingen van de onderwerpen. Specialisten op diverse vakgebieden zullen dan ook niet voldoende informatie vinden in de hoofdstukken van dit boek. De charme van een dergelijke opzet is echter, dat ieder zich snel maar oppervlakkig kan oriënteren op diverse aspecten van de rundveehouderij.
Het tweede deel van het boek behandelt de ziekten van het rundvee. ook hier kan gezegd worden dat de auteurs de ziekten oppervlakkig behandelen, maar er in slagen in een beperkte ruimte bijna alle aspecten van rundveeziekten aan de orde stellen.

De indeling in hoofdstukken in het tweede deel is minder gelukkig gekozen. Onder de kop 'De belangrijkste infectieziekten' treft men Bluetongue, Leukosis, Mond- en Klauwzeer, Runderpest, Vesiculaire Stomatitis en bacteriële infecties.

Vergeefs zoekt men naar infecties met BVD-virus, BHV1 en BRSV. Deze ziekten, die in ons land een belangrijke plaats onder de virusziekten innemen, komen gespreid op diverse plaatsen in het boek onder diverse orgaansystemen aan de orde. Bij elkaar gevoegd geven de beschrijvingen weliswaar een redelijk volledig beeld van deze aandoeningen, maar de lezer vindt in één hoofdstuk niet alle informatie over deze genoemde ziekten. Een beperking van de waarde van het boek is dat de auteurs met de keuze van hun therapieën veelal specifieke Engelse preparaten noemen, waarvan moet worden betwijfeld of deze in Nederland kunnen worden verkregen.
In de laatste hoofdstukken kan de lezer informatie inwinnen over therapie en profylaxe, waarin tevens informatie is opgenomen over homoeopathie en acupunctuur.
Het is al met al een boek dat in alle rundveedierenartsenpraktijken een plaats verdient voor een snelle oriëntatie aangaande diverse ziektebeelden en hun behandeling. Het is minder geschikt als enig studieboek voor studenten diergeneeskunde.

G. H. Wentink

Beesten van mensen

Deel 1: Ziekteverwekkers door de eeuwen heen.
Deel 2: In strijd met het beest.
J.J.E. van Everdingen,
Belvédère, Overveen.
Deel 1: 287 pagina's ISBN 90-73459-04-4,
Deel 2: 240 pagina's ISBN 90-73459-03-6.

Bij de uitgeverij Belvédère te Overveen is in de zomer van 1992 verschenen een door dr. J. J. E. van Everdingen samengesteld boek over de ziekteverwekkers die de mens en verschillende andere diersoorten kunnen belagen. Het boek heeft als titel 'Beesten van Mensen' en bestaat uit twee delen.
In het eerste deel worden de ziekteverwekkers vanuit de grijze oudheid (toen alleen de kwalen bekend waren en het ontstaan ervan aan allerlei oorzaken werd geweten) tot de wetenschap van nu behandeld.
In het tweede deel wordt de strijd belicht tussen de mens, macrobe genoemd en de ziekteverwekkers, de microben, waarbij beiden als gelijkwaardige tegenstanders worden gezien.
Ziekteverwekkers worden door van Everdingen 'beesten' genoemd, waarbij hij gemakshalve ook de virussen maar bij het dierenrijk rangschikt.
Dr. van Everdingen is medicus en als dermatovenereoloog werkzaam bij de Vakgroep Medische Psychologie van de Universiteit van Amsterdam.
In een badinerende trant zijn op een populair-wetenschappelijke manier door meer dan 50 auteurs 40 hoofdstukken geschreven. De wetenschap wordt echter nergens geweld aangedaan. De auteurs zijn vrijwel allemaal arts en werkzaam in verschillende disciplines; een enkele dierenarts en één sportjournalist maken de lijst compleet.
Het boek laat zich lezen als een detective; door de (woord) speelse benamingen van de hoofdstukken en de originele tussenkopjes heeft de lezer vaak neiging in de lach te schieten. Om het geheel te verlevendigen zijn tussen de tekst foto's geplaatst, die met het onderwerp zeer ten dele verband houden en door hun originaliteit de lachlust prikkelen.
De vele in een kleine letter gedrukte tussenkadertjes, sketches, gedichten en kranteberichten, zijn een aanvulling op het onderwerp en wekken eveneens vaak de lachlust op.
Dit boek is voor een grotere lezerskring geschikt dan alleen artsen. Dierenartsen en -studenten kunnen met dit boek hun kennis van zoönosen op een 'vrijetijdsmanier' vergroten.
De boeken zijn als naslagwerk te gebruiken, daartoe is achterin een register opgenomen.
In het eerste deel 'Beesten door de eeuwen heen' wordt het uitbreken van influenza, pest en lepra beschreven in de landen rond de Middellandse Zee ver vóór onze jaartelling. In chronologische opbouw wordt daarna het optreden van syfilis en vlektyfus, ontstaan door troepenbewegingen, uit de doeken gedaan. Door slechte hygiëne in de steden kwamen vooral tyfus en cholera als epidemieën voor.
Hoofdstuk 10 behandelt hondsdolheid. Ruime aandacht is besteed aan 'nieuwere' ziekten, zoals AIDS, Kuru en madcow disease, borreliose en chlamydiases.
Psychosomatische aandoeningen zoals maagzweren en chronische moeheid worden badinerend besproken. In wetenschappelijk opzicht actuele zaken zoals de 'vergiftigde' wielrenners tijdens de Tour de France van 1991 en de 'leptospiren epidemie' in de Spokeplas in Friesland in september 1991 zijn niet vergeten.
Op pseudo-wetenschappelijke manier wordt in één van de laatste hoofdstukken van het eerste deel de uitstekende anti-microbiële werking van kippesoep uiteen gezet. Essentieel hierbij is dat de soep getrokken wordt van gelukkige kippen; kippen die onder kip-vriendelijke omstandigheden geleefd hebben, b.v. scharrel-kippen.
In het hoofdstuk over wisselkoorts wordt getracht te bewijzen dat het koorts hebben van zuigelingen tijdens het tandjes krijgen aan een virus is te wijten. 'Om exact te weten wanneer het melkgebit doorbreekt bij een zuigeling laat men de moeder het kind 5 minuten de borst geven in de onderzoeksruimte. Als de moeder een kreet slaakt, luider dan 90 decibel, dan breekt het melkgebit bij de zuigeling door en kan de speurtocht naar het virus worden ingezet.'
In het eerste deel is de opbouw van de meeste hoofdstukken dezelfde. Eerst wordt het ziektebeeld besproken, dan volgt de ontdekking van de verwekker en de relatie van deze met de mens.
Daarna komen de maatregelen ter sprake die de mens heeft genomen om de verwekker te beteugelen en het weerwoord van de ziektekiemen hierop.
Als afsluiting van een hoofdstuk wordt een blik op de toekomst geworpen.
In het tweede deel staat de relatie tussen microben en macroben centraal. De mens wordt omgeven door veel microben, waarvan maar enkele soorten pathogeen zijn. Vaak heeft hij voldoende afweermiddelen beschikbaar om deze pathogenen van zich af te houden.
Microben kunnen zich echter vermommen en hun antigeenstructuur veranderen om op deze manier toch de macrobe te kunnen aanvallen.
Hulpmiddelen voor de mens, zoals antibiotica en monoclonale antilichamen zijn ontwikkeld. Immunisatie-methoden worden besproken. Een nieuw hulpmiddel is de ontwikkeling, waarbij men de geestesgesteldheid in positieve zin probeert te beïnvloeden ter versterking van het immuunapparaat.
De macrobe kan de microben ook gebruiken om andere macroben te lijf te gaan. Een dergelijke situatie illustreert het bestaan van het beest in de mens in geestelijk opzicht.
Alle hoofdstukken zijn voorzien van bronvermelding, zodat terugzoeken mogelijk is. Beide delen tezamen kosten f 57,50 en zijn te bestellen bij: Uitgeverij Belvédère, Bloemendaalseweg 244, 2051 GN Overveen. De boeken zijn ook te leveren in de Engelse taal voor dezelfde prijs.

S. Hamstra

GROTE VERANDERINGEN IN HET BELANG VAN DE KYNOLOGIE

W.K. HIRSCHFELD STICHTING NIEUWE STIJL

De vraagstukken rondom de bewaking van de gezondheid van onze hondenrassen en de behandeling van de nieuwe wet voor gezondheid en welzijn van dieren hebben de Raad van Beheer geleid tot meer regelmatig overleg met de Veterinaire Dienst van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en de Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren van de Faculteit Diergeneeskunde.

Voor de Raad van Beheer heeft dit overleg geleid tot een onderzoek naar de mogelijkheden om in overleg met deze gesprekspartners te komen tot een structuur waarin de genoemde vraagstukken besproken en waar nodig behandeld kunnen worden.

Op basis van dit onderling overleg is daarna door de Raad van Beheer een concept ontworpen waarin de bestaande W.K. Hirschfeld Stichting wordt omgezet in een Stichting waarin de vraagstukken met betrekking tot een gezonde rashondenfokkerij doelmatig en geïntegreerd kunnen worden aangepakt. Daarbij is besloten de bestaande Stichting Canis in deze Stichting te integreren. Op basis van voorgaande ervaringen is bij deze nieuwe opzet extra aandacht besteed aan de wegen waarlangs vragen over erfelijk bepaalde gezondheidsstoornissen en vragen over de erfelijkheid van stoornissen doelmatig en voor de indieners van vragen bevredigend behandeld kunnen worden.

ORGANISATIE

In het organisatieschema (Figuur 1), wordt een overzicht gegeven van de samenstelling van de W.K. Hirschfeld Stichting.

1. Het bestuur van de W.K. Hirschfeld Stichting bestaat uit 6 leden:
   drs. J.H.C. Brooymans-Schallenberg, voorzitter;
   J.W. Beeftink, penningmeester;
   ing. M. Nijhoff, secretaris;
   prof. dr. J. Bouw, (voorzitter divisie fokbegeleiding);
   prof. dr. H.W. de Vries, (namens de Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren);
   mr. drs. J. Staman, (adviserend lid namens het ministerie van Landbouw). Het bestuur bepaalt het beleid van de Stichting en beoordeelt in dat kader voorstellen die door de divisie fokbegeleiding worden aangedragen.
   Hiërarchisch valt het bureau van de Stichting onder directie van de Raad van Beheer.

2. De divisie fokbegeleiding verzamelt en ordent gegevens over de fokkerij binnen de rassen en de daarmee verbandhoudende gezondheidsstoornissen.
   De divisie heeft verder tot taak de rasverenigingen, op basis van een door het Stichtingsbestuur goedgekeurd plan, te adviseren bij de bestrijding van erfelijke gebreken.
   Deze divisie is samengesteld uit diergeneeskundige specialisten, genetici en kynologen en heeft tot taak de omvang en de betekenis van de aangedragen problemen te onderzoeken en af te wegen en om op basis daarvan voorstellen voor een eventuele aanpak van deze problemen voor besluitvorming voor te dragen.

   De samenstelling van de divisie fokbegeleiding is als volgt:
   prof. dr. J. Bouw, voorzitter;
   prof. drs. F.J. Meutstege, hoofd sectie Orthopedie;
   dr. F.C. Stades, hoofd sectie Oogheelkunde;
   dr. J. Rothuizen, hoofd sectie 'Overige';
   dr. B.W. Knol en ir. E.J. Gubbels, deskundigen op genetisch gebied;
   dr. L.J. Hellebrekers en drs. P.G.M. Prins, deskundigen op kynologisch gebied;
   drs. G.J. Ubbink, deskundige in de klinische genetica, wordt door de Raad van Beheer in de gelegenheid gesteld het secretariaat van de divisie fokbegeleiding en de daaraan verbonden uitvoerende werkzaamheden te verzorgen.
   De heer Ubbink zal zijn onderzoek bij de Vakgroep Geneeskunde van Gezelschapsdieren voortzetten, maar is via het bij de Raad van Beheer in Amsterdam te vestigen bureau aanspreekbaar voor problemen op het gebied van de erfelijkheid van gezondheidsstoornissen in hondenrassen.

3. Drie secties voor onderzoek op deelgebieden:
   - Orthopedie, waarin naast het lopende heupdysplasie-onderzoek ook andere met de fokkerij verband houdende bot- en gewrichtsaandoeningen behandeld worden.
   - Oogheelkunde, een sectie waarin het reeds onder de Hirschfeld Stichting ressorterende oogonderzoek wordt voortgezet.
   - 'Overige', waarin problemen met andere organen en orgaansystemen als lever, nier, hart, huid, bloed en zenuwstelsel aan de orde komen.
   Deze uit deskundigen op onderscheiden deelgebieden bestaande secties dragen via het hoofd van de sectie gegevens over de aard, omvang en mogelijkheden voor onderzoek aan in de divisie fokbegeleiding.

4. Een uitvoerend bureau waarin alle administratieve zaken worden geregeld. Dit bureau zal tevens als contactadres fungeren voor organisaties en/of particulieren die in contact willen treden met de W.K. Hirschfeld Stichting.

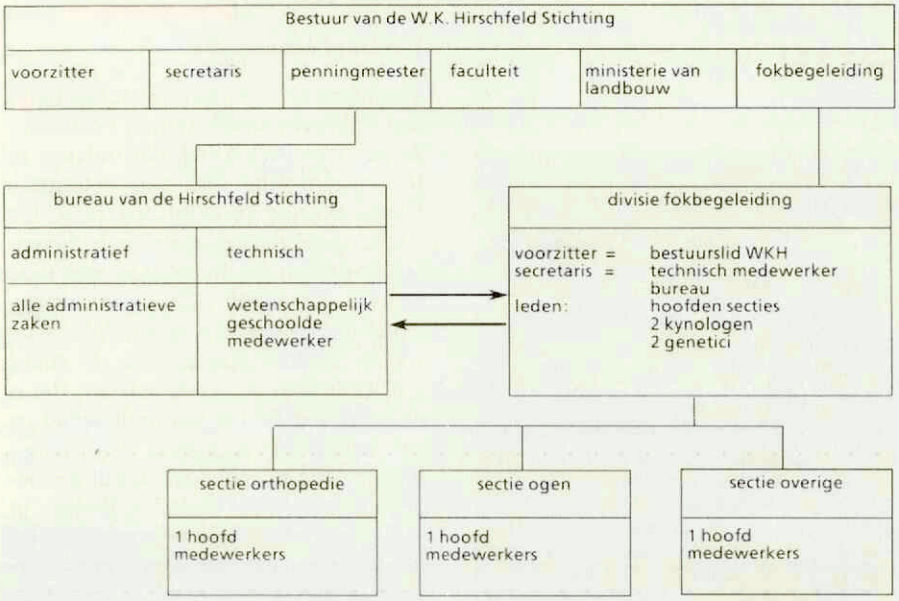
BROCHURES

De W.K. Hirschfeld Stichting heeft besloten om de publikatie van brochures, zoals die door de Stichting Canis werden uitgegeven, voort te zetten.
Binnenkort verschijnt een zeer informatief boekje over erfelijke oogafwijkingen, geschreven door dr. F.C. Stades en dr. M.H. Boevé. De uitgave van de HD-brochure van prof. F.J. Meutstege wordt door de W.K. Hirschfeld Stichting voortgezet. Over de nieuwe uitgave worden de rasverenigingen binnenkort geïnformeerd.

Wat is er nu wezenlijk veranderd voor de kynologie?

- De W.K. Hirschfeld Stichting zal zich veel meer dan in het verleden metterdaad bezighouden met het adviseren van rasverenigingen inzake de bestrijding van erfelijke gebreken, hetgeen nu ook mogelijk is, omdat signalering én onderzoek én het uitbrengen van adviezen binnen één organisatie gebeurt. Het wordt dus duidelijk méér dan het vaststellen

Figuur 1. Organisatieschema



van heup- en oogafwijkingen.

- De W.K. Hirschfeld Stichting 'Nieuwe Stijl' is goed toegerust voor haar taken. Er heeft een bundeling van deskundigheid en middelen plaatsgevonden.
- De diagnostische gegevens worden in het computerbestand van de Raad van Beheer geïntegreerd. Deze gegevens zijn beschikbaar om een bestrijdingsprogramma ten behoeve van een rasvereniging op te zetten en voor wetenschappelijke studies.
- De W.K. Hirschfeld Stichting heeft een daartoe opgeleide dierenarts in dienst voor de ondersteuning van de werkzaamheden op het gebied van de erfelijk bepaalde gezondheidsstoornissen.
- Er kan zorg gedragen worden voor een periodieke rapportage van de verrichtte onderzoeken.

Hoe bereikt u de W.K. Hirschfeld Stichting?
Rasverenigingen, die advies of begeleiding nodig hebben, kunnen zich via de secretaris van de Stichting wenden tot de divisie fokbegeleiding.

Deskundigen, onder wie ook praktizerende dierenartsen, die geconfronteerd worden met erfelijke afwijkingen bij honden, kunnen zich eveneens via het secretariaat van de Stichting wenden tot de divisie fokbegeleiding.

Individuele fokkers en eigenaren van rashonden, die er behoefte aan hebben bepaalde zaken te melden, kunnen zich via het bureau van de Stichting melden. De divisie fokbegeleiding zal de rasvereniging inschakelen in gevallen waarin belangen voor dat ras in het geding zijn.

Contactadres

De W.K. Hirschfeld Stichting is van plan om op korte termijn een telefoonnummer in Amsterdam, ten kantore van de Raad van Beheer, beschikbaar te stellen. Op dit nummer zal de W.K. Hirschfeld Stichting dan dagelijks bereikbaar zijn.

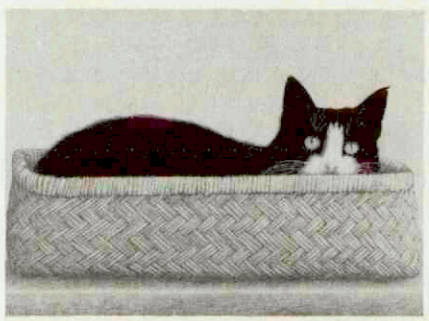
Met betrekking tot lopende zaken heup- en oogonderzoek kan men zich in verbinding stellen met:
Bureau WKHS
Yalelaan 17
3508 TD Utrecht
tel.: 030 - 532029

Banden 1992 Tijdschrift voor Diergeneeskunde

Bestelling:
De banden voor het inbinden van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde 1992 (nieuw formaat) kunt u bestellen door *f* 25,- per set over te maken op postbanknummer 51 16 06. Wilt u bij uw bestelling vermelden 'Banden 1992'?
Banden tot en met 1986 zijn niet meer voorradig. Vanaf 1987, met uitzondering van 1989, zijn de banden wel leverbaar.

Poezen in werk van kunstenaar Jean-Paul Vroom in Galerie Aquadraat Heusden

In de Heusdense galerie 'Aquadraat' kan de bezoeker kennismaken met het werk van de internationaal vermaarde beeldend kunstenaar Jean-Paul Vroom. Uit het werk van Vroom blijkt duidelijk de betrokkenheid met poezen.
Zijn zeefdruk 'poes in mand' geeft op een bijzondere wijze 'kleur' aan zijn poezenliefde.
Jean-Paul Vroom werkt nauw samen met de choreograaf Hans van Manen. De zeefdruk 'poes in mand' heeft hij ook opgedragen aan van Manen. Vroom is nauw betrokken bij de enscenering (licht, decors en kostuums) van diens balletten.



Eén van de werken van Jean-Paul Vroom.

In de zeefdruk 'hommage á manet' is als 'toevallige toeschouwer' een poes nadrukkelijk aanwezig. Het werk blijft het komende jaar in stock aanwezig. Belangstellenden in het werk van 'Vroom en zijn poezen' kunnen gratis documentatie opvragen bij Galerie Aquadraat te Heusden. Men kan schrijven naar Aquadraat, Postbus 35, 5256 ZG Heusden.
Ook kan men een bezoek brengen aan de galerie. Gezien de wisselende openingstijden is het verstandig om vooraf even te bellen. Telefoon: 04162-1414.
Elke laatste zondag van de maand is de galerie geopend tussen 14.00 en 17.00 uur. Aquadraat is gevestigd aan de Breestraat 39 te Heusden. Een bezoek aan het werk van Vroom is goed te combineren met een bezoek aan dit Brabantse monumentenplaatsje.

VETERINAIRE VEEFOKKERS VIEREN EERSTE LUSTRUM

Leden van de VVFC nu al in training voor de rundveebeoordelingswedstrijd, die op 21 januari wordt gehouden. Van links naar rechts: Ron Jansen, Focko-Peter Zwanenburg, Enne Kwant en Jan-Willem Gooijer.

De Veterinaire Vee Fokkers Club (VVFC) 'De Uithof' viert van 20 tot en met 22 januari het eerste lustrum.
De VVFC, in januari 1988 opgericht, heeft als doelstelling de diergeneeskundige student voor te lichten op het gebied van de rundveefokkerij en de geneeskunde van het rund.

Inmiddels telt de club zo'n 250 leden, allen diergeneeskundig student. Daarnaast kent de VVFC ook een klein aantal donateurs, waaronder enkele dierenartsen.

Tijdens de afgelopen vijf jaar zijn verschillende activiteiten georganiseerd, zoals excursies, lezingen en rundveebeoordelingsavonden. Jaarlijks meet de VVFC de krachten op het gebied van de rundveebeoordeling met de veeteelt-studenten uit Wageningen en met studenten van de Hogere Agrarische opleidingen in het Studentenkampioenschap Rundveebeoordelen tijdens de UTV-dagen in Utrecht.
Hoewel de VVFC nog nooit deze felbegeerde titel in de wacht heeft weten te slepen, zorgt de levende én drachtige mascotte Blaarkop, Italia 55 ongetwijfeld voor extra inspiratie.

Het lustrum heeft als thema 'Koeiekracht'. Het programma van de lustrumactiviteiten luidt als volgt: op 20 januari wordt een lezing gehouden over het onderwerp 'uiergezondheid', verzorgd door de Vakgroep Bedrijfsdiergeneeskunde en Voortplanting. Er wordt onder meer ingegaan op de moderne diagnostische technieken ter detectie van mastitis en op de mogelijkheden die het celgetal biedt in de fokkerij. De lezing, die om 20.00 uur begint, vindt plaats in het Hoofdgebouw Diergeneeskunde.

In de kantine van het Hoofdgebouw wordt op 21 januari de rundveeboordelingswedstrijd gehouden. Deze dag wordt besloten met een Vet-Inn-avond, waar heus Veefokkersbier getapt wordt.

Vrijdag 22 januari staat in het teken van een excursie. Dan worden drie vooraanstaande rundveebedrijven bezocht, waaronder een Limousin-bedrijf.

EVDS ZIET LEVENSLICHT

Voorafgaand aan het Wereldcongres van de World Small Animal Veterinary Association (WSAVA), dat onlangs in Rome werd gehouden, is de Veterinary Dental Society (EVDS) opgericht. De EVDS roept alle belangstellende dierenartsen op om lid te worden van deze nieuwe vereniging. Ook kunnen 'gewone' tandartsen lid worden. Volgens de EVDS is deze specialisatie de snelst groeiende over de gehele wereld. Het is de bedoeling dat elk jaar in de schaduw van het WSAVA-congres een wetenschappelijke bijeenkomst wordt gehouden. Volgend jaar is dat in Berlijn, in 1994 waarschijnlijk in Amsterdam. Ieder lid ontvangt automatisch het kwartaalblad van de Amerikaanse Tandheelkundige Vereniging, terwijl men tegelijkertijd geassocieerd lid is van de American Veterinary Dental Society.

Voor meer inlichtingen kan men contact opnemen met drs. M. Verbeek, telefoon 023-277666.

DEKAAN OPENT EUROPEAN VETERINARY DISSERTATION CENTER

Dekaan prof. dr. S.G. van den Bergh heeft onlangs in zijn functie van voorzitter van de European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE) de opening verricht van het European Veterinary Dissertation Center, dat in de bibliotheek van de faculteit is ondergebracht.

De bibliotheek ontvangt door ruilovereenkomsten met veterinaire en universiteitsbibliotheken in Duitsland, Frankrijk, Zwitserland en de Scandinavische landen de veterinaire proefschriften van de eigen faculteit. Onder auspiciën van de EAEVE wordt nu een tweemaandelijks verschijnende bibliografie uitgegeven. Van elke ontvangen dissertatie worden de bibliografische gegevens en de samenvatting opgenomen. Tevens worden onderwerpsingangen op diergroep,

orgaansystemen en discipline opgenomen.

In de vier tot op heden verschenen afleveringen zijn 675 dissertaties beschreven.

De Current Bibliographie of European Veterinary Dissertations wordt in samenwerking met de Bibliotheek Diergeneeskunde, uitgegeven door Euroscience te Bilthoven.

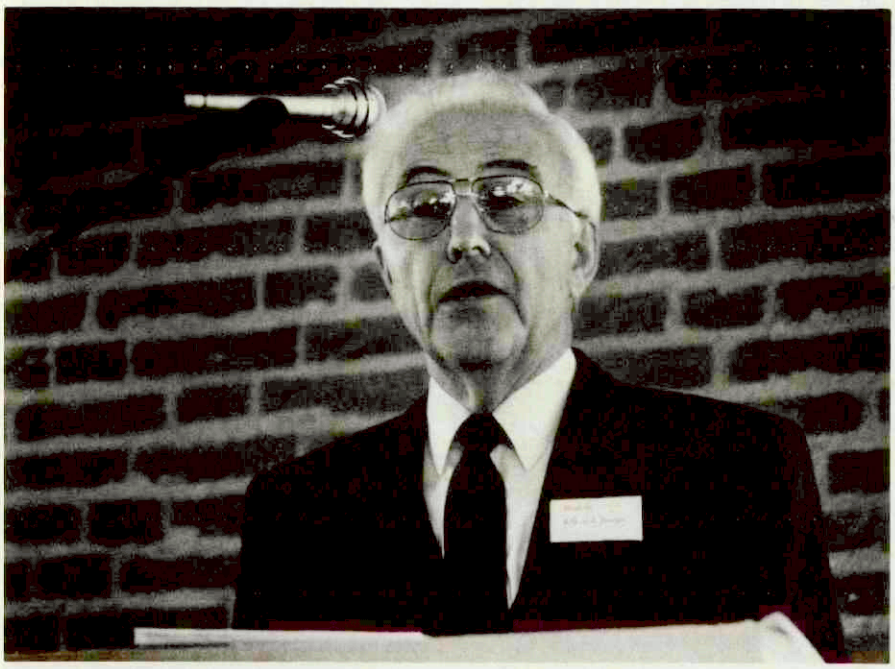
Behalve dissertaties uit bovengenoemde landen werden ook zendingen verwerkt uit Oostenrijk, Polen, Spanje, Portugal en Turkije. Tot op heden hebben 36 opleidingen hun medewerking toegezegd.

vorm.

Een onderdeel van het European Veterinary Dissertation center is een PC, waarin het bestand zowel met behulp van het database management programma CARDBOX als PROCITE doorzoekbaar is.

Op deze PC is ook een ander Euroscience-bestand te raadplegen, namelijk dat van de Nederlandse biomedische en klinische proefschriften.

Dit is gesplitst in een bestand over de periode 1982-1991, met ruim drieduizend titels en een recenter bestand (1992) met op dit moment 250 titels. Alleen aan het laatste is uitvoerige in-



Prof. dr. S.G. van den Bergh verrichtte onlangs de opening van het European Veterinary Dissertation Center. (foto 't Sticht/Erwin de Leeuw)

Het streven is erop gericht om de dissertaties van alle in de EAEVE verenigde opleidingen op te nemen, zodat een compleet overzicht verkregen kan worden van de onderzochte onderwerpen in alle Europese landen.

De in de Current bibliographie opgenomen titels, verschenen in 1991 en '92, zijn nu in open opstelling geplaatst, aansluitend bij de opstelling van de Nederlandse veterinaire proefschriften en de referaten en scripties. Het is de bedoeling deze verzameling over een periode van vijf jaar te laten groeien en het oudste jaar naar het magazijn over te brengen, aansluitend bij de daar aanwezige collectie.

Behalve in gedrukte vorm is het bestand ook beschikbaar in gedigitaliseerde houdelijke informatie toegevoegd in de vorm van titels van de afzonderlijke hoofdstukken van elk proefschrift en van een samenvatting. Nieuw verschenen titels worden regelmatig toegevoegd.

De CARDBOX-versie is voorzien van hulpschermen en van de faciliteit om van geïndiceerde velden (auteur, titel, promotoren, universiteit, jaar en onderwerpsaanduiding) afzonderlijke indexen te tonen, waarna één of meer ingangen als zoektermen geselecteerd kunnen worden.

A. Mathijsen

MEDISCHE BEHANDELING EN VERZORGING EGELOPVANG

De bundel 'Egelopvang: medische behandeling en verzorging' (oktober 1992) van de egelasielhouders Noor Gietema en Els Poel en van de dierenartsen Tineke Deden en Lisan van Hoeve, behandelt de meest voorkomende ziekten bij egels, zowel parasitair al anderszins. Tevens komt de verdere verzorging van zieke, gewonde en baby-egels aan de orde. In de bundel is bovendien een uitvoerige medicijnlijst met toepassingen opgenomen. De bundel is volgens de makers zeer geschikt als praktische handleiding voor dierenartsen en egelasielhouders. Belangstellenden kunnen de bundel inzien in de bibliotheek van de faculteit of bestellen bij de Stichting Egelopvang Den Haag en omstreken, postbus 82381, 2508 EJ Den Haag, telefoon 070-3542188. De kosten bedragen f12,50 per exemplaar (exclusief verzendkosten).

NIEUWE PRIJZEN VOOR MEDICIJNEN

Sinds 23 november jongstleden gelden in het standaard gemedicineerd voer nieuwe prijzen voor medicijnen. De volgende prijzen zijn exclusief BTW voor de medicijnen toegevoegd aan duizend kilo mengvoer:

V	1	Lincomycine	110 gr	f 83,80
V	2	Lincomycine	44 gr	f 35,60
V	3	Neomycine	100 gr	f 25,60
V	4	Oxytetracycline	400 gr	f 24,40
V	7	Furazolidon	300 gr	f 13,20
V	8	Ronidazol	120 gr	f 27,60
V	9	Dimetridazol	450 gr	f 22,00
V	10	Dimetridazol	200 gr	f 11,60
V	11	Lincomycine	33 gr	
		Spectinomycine	33 gr	f 54,80
V	12	Lincomycine	22 gr	
		Spectinomycine	22 gr	f 37,60
V	19	Ronidazol	60 gr	f 15,40
V	20	Furazolidon	100 gr	f 6,60
V	21	Flubendazole	30 gr	f 49,40
P	2	Furazolidon	200 gr	f 10,00
P	3	Flubendazole	30 gr	f 49,40
L	1	Amprolium	1800 gr	f 292,00

INGEZONDEN

ONDERZOEKEN MET HD-EX

Op 4 augustus 1992 hebben wij de resultaten van het wetenschappelijk onderzoek met 30 honden, dat door de faculteit Diergeneeskunde van de Rijksuniversiteit Utrecht is verricht, bekend gemaakt. Na overleg en overeenstemming met deze faculteit berichten wij u als volgt:

Beide partijen constateren dat er helaas in het verleden misverstanden zijn gerezen. Het door de Universiteit Utrecht uitgebrachte rapport heeft geen reden tot vreugde gegeven, nu de uitkomsten anders bleken te zijn dan wij uit eerdere mondelinge rapportage hadden geconcludeerd. Er kon in dit onderzoek geen verschil ten opzichte van een placebo worden aangetoond. Voorts hebben de universiteit noch haar individuele medewerkers bemoeienis gehad met eerdere mededelingen omtrent HD-Ex.

Uit een nieuw onderzoek - onafhankelijk van de Rijksuniversiteit Utrecht uitgevoerd - waaraan 152 dierenartsen deelnamen, blijkt dat behandeling met het produkt HD-Ex een significante verbetering geeft in het klinisch beeld van honden met heupdysplasie.

Van de 152 honden die het middel HD-Ex kregen toegediend vertoonden 113 honden (74,34%) een duidelijke verbetering. De dieren verbleven tijdens de behandeling in hun normale omgeving.

De dierenartsen die van 1 juli tot 1 november jongstleden aan het praktijkonderzoek hebben meegewerkt, constateerden dat in veel gevallen de pijn bij de hond verdween en dat zijn bewegingen soepeler en krachtiger werden. Dit resulteerde in een verlevendiging van de hond.

Uit het onderzoek is niet vast komen te staan of de groep honden die geen verbetering toonde, vrij was van andere aandoeningen die de testresultaten negatief beïnvloed kunnen hebben. Ook is niet bekend of de voorgeschreven bewegingstherapie volledig is uitgevoerd.

In onderstaand overzicht vindt u meer gegevens omtrent het landelijk onderzoek.

GEGEVENS LANDELIJK ONDERZOEK

Aantal geteste honden met HD:	159
Kuur onderbroken of ongeldig:	- 7
Aantal complete tests:	152

Indicatie:	heupdysplasie en andere gewrichtsaandoeningen
Dosering:	2 x daags 5 gram HD-Ex (= 2 x 1/2 sachet)
Duur:	8 weken (minimaal)
Lokatie:	gebruikelijke normale omgeving
Controle:	behandelend dierenarts

Verbetering geconstateerd:	113 honden (74,34%)
Geen verbetering geconstateerd:	39 honden (25,66%)
	152 honden (100,00%)

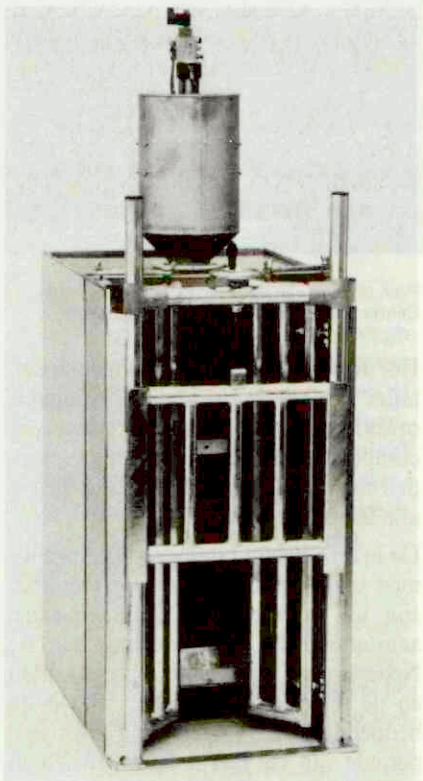
Conclusie: HD-Ex kan worden beschouwd als een goed produkt waarvan verwacht kan worden dat bij honden met heupdysplasie en andere gewrichtsaandoeningen tenminste in ca. 3/4 van de gevallen verbetering van het klinisch beeld en afname van de pijn wordt bereikt.

R.A. van Hees
Algemeen directeur Biogenix b.v.

NIEUW(S) VAN DE INDUSTRIE

HOKOFARM ONTWIKKELT REGISTRATIESYSTEEM VOOR INDIVIDUELE VOEROPNAME

HokoFarm B.V. te Marknesse heeft een geheel nieuw meet- en registratiesysteem voor individuele voeropname door varkens in groepverband ten behoeve van genetische selectie geïntroduceerd. Het nieuwe registratiesysteem IVOG is ontwikkeld in nauwe samenwerking met het IVO (Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek) te Zeist (Nederland). Het protoype van het systeem is bij het coöperatieve fokbedrijf Dalland in Venray (Nederland) met succes aan uitgebreide praktijkproeven onderworpen.

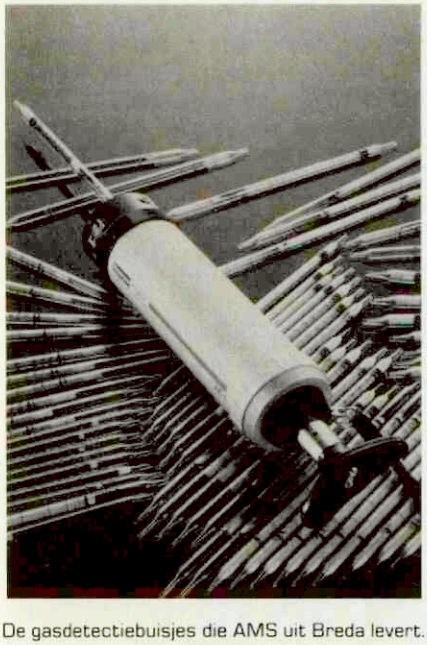


De kern van het IVOG-systeem wordt gevormd door een voeropnamestation voor het voeden van varkens in groepen, waarbij de voeropname per dier wordt geregistreerd en praktijkomstandigheden zoals onderlinge competitie gewaarborgd blijven.

De kern van het IVOG-systeem wordt gevormd door een voeropnamestation voor het voeden van varkens in groepen, waarbij de voeropname per dier wordt geregistreerd en praktijkomstandigheden, zoals onderlinge competitie, gewaarborgd blijven. Door middel van elektronische dieridentificatie kan niet alleen worden bepaald hoeveel voer een dier opneemt, maar ook kan worden geregistreerd hoe vaak en wanneer het dier bij het IVOG-station komt en hoe lang het daar blijft. Deze gegevens zijn van belang voor het bepalen van de voederconversie en het gedrag van de verschillende dieren. De herkenning van een dier wordt mogelijk gemaakt door een zendertje dat het dier in zijn oor draagt of dat onderhuids is geïnjecteerd.

KLIMAATMETING DOOR DE DIERENARTS

Minder medicijngebruik kan mede beïnvloed worden door een goed stalklimaat.



De gasdetectiebuisjes die AMS uit Breda levert.

Het meten van het stalklimaat en het adviseren hierin voegen wezenlijk iets toe aan de inhoud van de begeleiding door de dierenarts. De Kitagawa gasdetectiebuisjes, geleverd door AMS uit Breda, zijn een nieuw systeem. Met deze buisjes is het mogelijk nog sneller, nauwkeuriger, eenvoudiger en goedkoper onder meer NH_3, CO_2 en H_2S te meten dan tot nu toe gebruikelijk was. Dit geldt ook voor de andere 250 typen gasdetectiebuisjes. Het systeem onderscheidt zich ten op zichte van andere merken door een zogenaamde gecalibreerde geanodiseerde aluminiumpomp met indicator, een meer fijnkorrelig reagent in de buisjes voor een scherpere aflezing, een standaardafwijking van slechts vijf procent en er is slechts één pompslag nodig voor de gehele meting. Indien dierenartsen van plan zijn klimaatmeting in hun bedrijfsbegeleiding op te nemen, levert AMS niet louter de apparatuur maar ook de begeleiding die nodig is bij de opstart. Voor meer informatie kan men telefonisch contact opnemen met AMS: 076-416120.

MEDEDELINGEN VD

SWINE VESICULAR DISEASE (SVD)

STAND VAN ZAKEN PER 1 DECEMBER 1992

De afgelopen 3 maanden heeft de Nederlandse varkenshouderij veel schade geleden door de zware maatregelen ten gevolge van SVD-uitbraken. Met name de Veluwe werd getroffen.

In de bijeenkomst van het Permanent Veterinair Comité (PVC) van de EG Commissie op 11 november jl., presenteerde Nederland de resultaten van het epidemiologisch onderzoek. Op dat moment waren ruim 63.000 bloedmonsters op meer dan 2.200 bedrijven onderzocht. In totaal zijn 6 bedrijven met SVD geruimd. Een groot gedeelte van de bedrijven uit het ingesloten gebied, alsmede de traceringsadressen zijn in kaart gebracht. Op basis daarvan besloot het PVC, Nederland geen verdere maatregelen op te leggen voor de periode na 15 november, met dien verstande dat het vervoersverbod in een gebied met een straal van 10 km rond Putten gehandhaafd zou blijven tot 28 dagen na reiniging en ontsmetting van het laatste SVD bedrijf aldaar.

Op 28 november jl. werd ook dit gebied vrijgegeven. Een aantal maatregelen betreffende reiniging en ontsmetting (R&O) van de transportketen, alsmede enkele voorwaarden voor de aanvoer van varkens op exportverzamelplaatsen en slachthuizen zullen nog blijven gehandhaafd. In concreto betekent dit:

- een maximum van 3 bijlaadadressen;
- verbod op voorverzamelen op niet erkende verzamelplaatsen;
- R&O veewagens, exportverzamelplaatsen onder toezicht van de RVV;
- gebruik van een eigenaars- en vervoedersverklaring bij deze varkensstransporten.

VRAAG EN ANTWOORD

HOND OF KAT LATEN BRAKEN?

Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling, vond de redactie mevrouw drs. L.M. Overduin (Veterinaire Specialisten Oisterwijk) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.

VRAAG

Welke zijn de indicaties om een hond of kat niet te laten braken na het opeten van vreemde stoffen of voorwerpen? (scherp stuk bot; speld; naald). Wat doen we dan? (laxeren: zo ja, waarmee? hoeveel?)

ANTWOORD

In principe verdient het aanbeveling om een hond of kat niet te laten braken wanneer één van de volgende vreemde voorwerpen/stoffen is opgegeten:

- scherpe voorwerpen, die bij braken beschadiging van de slokdarm kunnen geven (bijv. vishaak, speld, scherp botje).

- grote asymmetrische voorwerpen die in feite maar 'op één manier' kunnen worden doorgeslikt, zodat de kans dat ze opgebraakt kunnen worden klein is.
- caustische stoffen die ernstige beschadiging van het maagdarmkanaal (slokdarm) kunnen geven, bijvoorbeeld zuren en basen.

Scherpe voorwerpen kunnen, afhankelijk van het soort voorwerp, worden ingehuld door onder meer ontbijtkoek te laten geven. Het is moeilijk om hiervoor een hoeveelheid aan te geven. Veel spelden en naalden komen op deze manier via de natuurlijke weg naar buiten. Indien er sprake is van recent inslikken, kan zonodig met behulp van een endoscoop het voorwerp verwijderd worden, zoals onder meer gebeurt bij inslikken van een vishaakje waar nog een stuk visgaren aan bevestigd is.
Grote asymmetrische voorwerpen kan men onder meer verwijderen met behulp van een corpus alienumtang onder doorlichting (slokdarm), met behulp van een endoscoop (slokdarm/maag) of langs operatieve weg. De keuze van de procedure hangt ook hier af van het voorwerp (grootte), alsmede van de tijdsduur tussen inslikken en verwijderen.

Bij het inslikken van caustische stoffen verdient het aanbeveling de hond of kat veel te laten drinken, namelijk water of melk (al naar gelang de ingeslikte stof). Indien de exacte aard van de stof bekend is, kan advies worden gevraagd aan het vergiftigingencentrum.

HET MISLUKKEN VAN EEN INGESTELDE FRACTUUR-BEHANDELING

Naar aanleiding van onderstaande uit de praktijk ontvangen vraagstelling, vond de redactie de heer prof. dr. F. Németh (Vakgroep Algemene Heelkunde en Heelkunde der Grote Huisdieren) bereid om voor de lezers een antwoord te formuleren.

VRAAG

Waarom mislukt een ingestelde fractuurbehandeling nogal eens?

Is de epifysairlijn te ernstig beschadigd? Is de bloedvoorziening in de ondervoet blijvend onvoldoende? Bestaat er voorkeur om het gips- of ander soort spalkverband in een gootje te leggen of circulair? Hoe lang moet het verband minimaal blijven zitten en moet je het wisselen?

ANTWOORD

Fracturen van de pijpbeenderen net boven de kogel komen verhoudingsgewijs vaak voor: bij pasgeboren kalveren het meest frequent en ontstaat tijdens de geboorte bij extraction forcè en wel als de touwtjes of kettinkjes boven de kogel aangelegd zijn met de knoop aan de dorsale kant.

Een tweede groep patiënten is de wat oudere kalf, de vaars of zelfs de volwassen koe. In het algemeen ontstaan deze fracturen door het vast blijven steken van de ondervoet tussen twee obstakels (bijvoorbeeld tussen twee spijlen of planken) terwijl het dier in beweging is of in beweging komt.

De fracturen die ontstaan kunnen variëren van een voor de genezing bijzonder gunstige tot bijna fatale. Het meest gunstige is een gesloten epipliysairlijn fractuur. Aangezien de twee grillige oppervlakken van de epifysairschijf - elkaars spiegelbeelden - na repositie niet makkelijk verschuiven en de reeds ter plaatse aanwezige hyaline kraakbeen een snelle genezing (3-4 weken) bewerkstelligt is een vrij eenvoudige rigide verband van het been tot aan de carpus of tarsus afdoende als therapie.

Dwars en schuine fracturen van de distale metafyse zijn qua behandeling minder eenvoudig. Bij een gipsfixatie gaan de schuine fracturenvlakken langs elkaar verschuiven waarna perforatie van de huid kan optreden met alle nadelen van een open fractuur. Om dit te voorkomen zal een eenvoudig gipsverband plaats moeten maken voor een (plaat) osteosynthese of de loopbeugel.

Hetzelfde geldt voor de meervoudige fracturen. Verbrijzelingen kunnen alleen met behulp van de loopbeugel behandeld worden. Mislukkingen bij deze fracturen zijn te wijten aan het open zijn of later open gaan van de fractuur of dat men niet de juiste fixatie-methode kiest of fout maakt in de uitvoering.

Circulaire gipsverbanden - tegenwoordig zijn er ook bijzonder goed toepasbare kunststof rigide verbandmaterialen beschikbaar - zijn altijd te prefereren boven spalkverbanden. Door het toepassen van spalkverbanden neemt men extra risico voor drukkingen, opengaan van de fractuur en in het ernstigste geval afsterven van de ondervoet.

In het algemeen kan de prognose als vrij gunstig gesteld worden. Open geïnfecteerde fracturen hebben een slechte prognose, hoewel bij jonge waardevolle dieren kan een zorgvuldige en zeer intensieve behandeling tot succes leiden.

Aangaande het gipsverband nog het volgende:

- Algemene regel is dat de gewrichten weerszijden van de fractuurplaats eveneens gefixeerd moeten worden, dat wil zeggen in het geval van de distale pijpbeenfracturen moet het gipsverband tot aan de elleboog of kniegewricht rijken (uitzondering is een distale epifysairlijn fractuur waarbij de carpus c.q. tarsus niet gefixeerd hoeft te worden).

- Bij de zeer jonge dieren moet een rigide verband om de twee weken verwisseld worden om te voorkomen dat door de zeer snelle groei van het dier drukkingen ontstaan.

- Om complicaties, zoals drukkingen of breken van het gips tijdig te kunnen ontdekken, is dagelijkse controle van een rigide verband een vereiste.

- Het gipsverband wordt niet meer aangelegd indien bij röntgencontrole blijkt dat er voldoende callus aanwezig is. Om het risico van refracturering te verkleinen wordt na het verwijderen van het gipsverband een spalk- of Robert Johnsverband aangelegd voor ongeveer tien dagen.

REFERATEN

HOND

SYSTEMISCHE ASPERGILLOSE BIJ EEN HOND MET DISKOSPONDYLITIS

Dallman MJ, Dew TL, Tobias L, and Doss R. Disseminated aspergillosis in a dog with diskospondilitis and neurologic deficts. J of the Am Vet Med Assoc, 1992: 200 no.4: 511-3.

Systemische aspergillose bij de hond wordt zelden beschreven. Aspergillusinfecties beperken zich meestal tot de neusholte en sinus frontalis. Humaan treedt systemische aspergillose secundair op bij immunosupressieve aandoeningen zoals HIV-infecties of na langdurige corticosteroïd-toediening.
Diskospondilitis bij de hond wordt meestal veroorzaakt door bacteriën waarbij urogenitale-infecties als infectiebron kunnen fungeren.
Bovenstaand artikel beschrijft een Duitse Herder met parese posterior, koorts en drukpijnlijkheid van de thoracale en lumbale wervelkolom. Röntgenonderzoek leverde de diagnose diskospondylitis op. Diverse wervels zowel thoracaal als lumbaal bleken aangetast. *Aspergillus terreus* werd uit zowel urine als uit tussenwervelschijfmateriaal gekweekt. De hond overleed na aanvankelijke verbetering op itraconazole behandeling. Bij sectie bleken beide nieren geïnvadeerd met *Aspergillus* en een granulomateuze massa strekte zich uit van de nieren tot aan de urineblaas. Ruptuur van een nierarterie ten gevolge van schimmelinvasie bleek de doodsoorzaak. Multiple granulomen met schimmel werden gevonden in de subarachnoïdale ruimte en rond uitredende zenuwen met name bij de cauda equina. In tegenstelling tot nasale aspergillose waarbij meestal *Aspergillius fumigatus* wordt geïsoleerd, wordt bij systemische aspergillose meestal *Aspergillus terreus* gevonden. Er zijn tot heden slechts een 20-tal gevallen beschreven, de meeste in Australie en een vijftal in Californie (U.S.A.). Practisch alle honden met sytemische aspergillose vertoonden een soortgelijk sectiebeeld en waren Duitse Herders. De pathogenese is niet duidelijk maar humaan wordt systemische aspergillose geassocieerd met een dysfunctie van neutrofielen, T-lymfocyten en macrofagen. Mogelijk dat een genetisch defect van deze cellijnen een rol speelt bij de Duitse Herder.
Gezien de zeldzaamheid van de aandoening en de geografische verspreiding (hoewel de beschreven hond afkomstig was van de amerikaanse oostkust) is de kans dat een dergelijke patiënt zich in uw praktijk aandient miniem.

I.C.A.M. van Oosterhout

KONIJN

KLINISCHE TOXOPLASMOSE BIJ HET KONIJN ALS HUISDIER

Leland MM, Hubbard GB, Dudey JP. Clinical Toxoplasmosis in Domestic Rabbits. Lab Anim Sc 1992; 42: 318-9.

Dat *Toxoplasma gondii* konijnen kan infecteren is reeds lang bekend en ook vaak gerapporteerd. Veelal verloopt de infectie asymptomatisch. Hier wordt echter een geval van klinische toxoplasmose bij, als huisdier, gehouden Franse hangoor-konijnen beschreven. In de loop van drie weken werden drie van in totaal vijf konijnen, variërend in leeftijd van 4 maanden tot 2 jaar ziek en gingen dood. De dieren werden gehouden in een hok in de tuin van de eigenaar. Het voer bestond uit een commercieel verkrijgbaar konijnevoer en groenten. Water was *ad lib* beschikbaar. Af en toe werden de dieren losgelaten op het gazon. Bij twee volwassen konijnen werden de volgende symptomen waargenomen: anorexia, dehydratie, ataxie, spiertrillingen, tetraplegie en een temperatuur boven 41°C. Het jonge konijn stierf acuut. Postmortaal werden bij alle dieren wit gele laesies in milt, lever en longen gevonden. In coupes van deze organen werden tachyzoïten en cysten gevuld met bradyzoïten gevonden. Als differentiaal diagnose noemen auteurs *Encephalitozoon cuniculi, Leishmania, Histoplasma, Trypanosoma, Pneumocystis* en *Sarcocystis.* Toxoplasma-infecties kunnen worden opgelopen door de orale opname van gesporuleerde oöcysten of van weefselcysten in vlees. Ook kunnen de jongen via de (latent) geïnfecteerde moeder congenitaal worden besmet. In dit geval, waar de konijnen werden losgelaten op een gazon waar regelmatig katten kwamen, wordt gesuggereerd dat de dieren hier de gesporuleerde oöcysten hebben opgenomen. Zeker is dit niet. Een geïnfecteerde kat scheidt slechts gedurende beperkte tijd oöcysten uit, wel kunnen deze oöcysten zeer lang infectieus blijven.

J. Vaarten

RUND

ELEKTROSTIMULATIE

Henryk Wichlacz, Stanislaw Wajda en Karol Borzuta; Fleischwirtschaft 1992; 72: 1055-7

In Pools onderzoek aan 42 kalveren met een levend gewicht van 190 kilo, werd vastgesteld dat laag voltage elektrostimulering de postmortale stofwisseling bij de kalveren versnelt. Gebruikt werd elektrostimulatie met een frequentie van 25 Hz en een spanning van 80 volt, gedurende 60 seconden. Helaas werd niet beschreven op welke wijze de kalveren waren opgefokt. In de tekst wordt gesproken over kalveren waarbij men vanaf 120 kilo levend gewicht, ijzerarme krachtvoersoorten bijvoerdert. Welke dit zijn en hoe de hemoglobine-gehaltes van de betreffende kalveren waren, werd niet vermeld.
De Poolse consument heeft een andere verwachting van kalfsvlees dan de EG-consument. De EG-consument wil bleek kalfsvlees, terwijl de Poolse consument kennelijk volgens de tekst rozerood kalfsvlees wil. In Polen vindt men het dus een nadeel van elektrostimulatie, dat de kleur bleker wordt, terwijl dit voor de West-Europese markt juist een voordeel is. Helaas werd de kleur niet met een gebruikelijke meetmethode gemeten, zodat goede vergelijkingen van de gevonden resultaten met de West-Europese situatie niet mogelijk is.

Over het koelregime waren geen gegevens voorhanden, hetgeen bij de beoordeling van elektrostimulatie-onderzoek in verband met eventuele cold shortening een nadeel is.

De effecten van de elektrostimulatie werden per spier geregistreerd. De meest uitgesproken veranderingen werden gevonden in de *M. longissimus dorsi,* de kleinste veranderingen in de *M. psoas major.*

F. van Rossem

STUDENTENREFERATEN

Fotokopieën van studentenreferaten kunnen worden besteld via het redactiesecretariaat (tel. 030-510111). De kosten (inclusief portokosten) bedragen (afhankelijk van de omvang per referaat):

< 30 pagina's	ƒ 10,-
30-60 pagina's	ƒ 15,-
> 60 pagina's	ƒ 20,-

GESPLETEN GEHEMELTE BIJ DE HOND: ONSTAANSWIJZE EN OORZAKEN

J. de Haan en D. Heijnen

Wij zijn met deze scriptie begonnen met als vraagstelling wat de genetische achtergrond van gespleten gehemelte bij de hond zou kunnen zijn. Omdat er over de genetica van dit effect bij de hond weinig te vinden was hebben wij besloten het onderwerp uit te breiden. In de uiteindelijke scriptie wordt een overzicht gegeven van de normale en de abnormale ontwikkeling van het gehemelte met allerlei genetische en milieu-factoren die hierop van invloed zijn. Daarnaast is een hoofdstuk gewijd aan de chirurgie van het gespleten gehemelte.
De ontwikkeling van het gehemelte is in te delen in de ontwikkeling van het primaire gehemelte en die van het secundaire gehemelte. Het primaire gehemelte ontstaat bij de vorming van het aangezicht uit de processi maxillares en de beide mediale randen van de reukplacodes. Het secundaire gehemelte ontstaat uit de wand van het stomodeum en groeit hier in eerste instantie in horizontale positie uit, om vrij snel na het ontstaan naar ventraal af te buigen. Als de uitgroei ver genoeg gevorderd is veranderen de processie palatini hun positie weer naar de horizontale stand: de re-oriëntatie. Op dit tijdstip liggen de processi palatini min of meer tegen elkaar met hun mediale randen, zodat zij kunnen vergroeien. De fusie kan plaatsvinden doordat het epitheel ter plekke verdwijnt door celdood en door migratie. Deze migratie treedt niet alleen op naar het orale en het nasale epitheel, maar ook naar het mesenchym. Hierna overbrugt het mesenchym de fusieplaats.
De uitgroei van de processie palatini, de re-oriëntatie en de fusie worden door meerdere factoren gereguleerd. Enkele factoren die een rol lijken te spelen in de normale ontwikkeling zijn de corticosteroïden, epidermal growth factor, transforming growth factor, de neurotransmitters en de prostaglandines. In het gehemelte zijn voor deze stoffen tijdens de ontwikkeling receptoren aanwezig. Als second-messengers lijken reeds bekende stoffen zoals cyclisch AMP en cyclisch GMP te functioneren.
Op elk moment in de ontwikkeling van het gehemelte kunnen fouten optreden. De fouten die in de ontwikkeling kunnen optreden kunnen worden ingedeeld in functionele en structurele. Daarnaast kunnen zij worden ingedeeld in genetische en milieu-invloeden.

Het gespleten gehemelte kan optreden met of zonder gespleten lip. De omvang van het sluitingsdefect in het gehemelte defect kan variëren van een volledig gespleten gehemelte tot een fistelgrote opening die pas bij grondige inspectie opvalt. De aldus ontstane verbinding zal postnataal resulteren in een verminderd vermogen om voedsel op te nemen (te zuigen), waardoor de pup achter zal blijven in de groei. Daarnaast zal zich in de neusholte voedsel ophopen, zodat een rhinitis ontstaat. Na aspiratie van het in de neusholte aanwezigevoedsel kan ook een pneumonie ontstaan.

Voor enkele teratogene stoffen (onder meer voor corticosteroïden) is aangetoond dat de gevoeligheid voor het teratogene effect van deze stoffen genetisch bepaald is. Bij muizen bleek deze verschillende gevoeligheid onder andere te kunnen liggen in een verschillend tijdstip van re-oriëntatie en in een verschillende hoeveelheid receptoren voor corticosteroïden. Hiernaast blijken hyperthermie, hypoxie, virusinfecties en voedingsdeficiënties teratogene effecten te sorteren.
De erfelijke component bestaat uit een maternaal deel en een embryonaal deel.

Wat betreft het embryonale deel is bij de muis een aantal genen gevonden dat de kans op het optreden van gespleten gehemelte verhoogt. De erfelijke achtergrond hiervan lijkt polygenetisch te zijn. Bij de mens is daarnaast een groot aantal syndromen bekend met een genetische basis waarbij gespleten gehemelte één van de symptomen is. Er komen ook chromosoomafwijkingen voor met als gevolg onder andere gespleten gehemelte. Bij de hond is er nog erg weinig onderzoek gedaan naar de erfelijke basis van gespleten gehemelte.

De chirurgische correctie van het gespleten gehemelte wordt in Nederland niet of nauwelijks uitgevoerd. De verschillende technieken die bij de mens in gebruik zijn worden echter vaak op de hond of de kat uitgeprobeerd, waardoor er wel informatie beschikbaar is over de mogelijkheden. De gebruikte techniek varieert met van de plaats en de mate van uitbreiding van de gehemeltespleet evenals de breedte ervan. De kennis van de chirurgische technieken heeft bij de hond en de kat vrijwel uitsluitend wetenschappelijke waarde.

Het risico voor het optreden van gespleten gehemelte kan worden verlaagd door het optimaliseren van de milieuomstandigheden. Daarnaast is het mogelijk te selecteren op een genotype dat minder gevoelig is voor verstoringen die gespleten gehemelte veroorzaken.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de ontwikkeling van het gehemelte een complex gebeuren is, waarbij vele factoren een rol lijken te spelen. Om het ontstaan van gespleten gehemelte te kunnen begrijpen is het noodzakelijk op de hoogte te zijn van deze factoren. De milieu-invloeden die gespleten gehemelte kunnen veroorzaken zijn zeer divers. De gevoeligheid voor teratogene stoffen is genetisch bepaald. Daarnaast zijn er enkele syndromen bekend die gespleten gehemelte veroorzaken.

landbouw, natuurbeheer en visserij

keuringsdierenartsen (v/m)

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 1.800 personeelsleden.
De organisatie kent een Centrale Directie, 9 regionale kringen en een Centraal Laboratorium te Wageningen.

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: diverse regio's.

Salaris: afhankelijk van leeftijd en ervaring maximaal ƒ 6790,- (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, waar in overleg en teamvorming centraal staan;
- een goede introductie en begeleiding van nieuwe medewerk(st)ers;
- goede secundaire arbeidsvoorwaarden.

Beperking: met name voor degenen, die belangstelling hebben voor een part-time dienst-verband 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 R.B. van der Steeg of mevrouw M. de Witt, bereikbaar onder telefoonnummer 070-3611813/070-3611815.

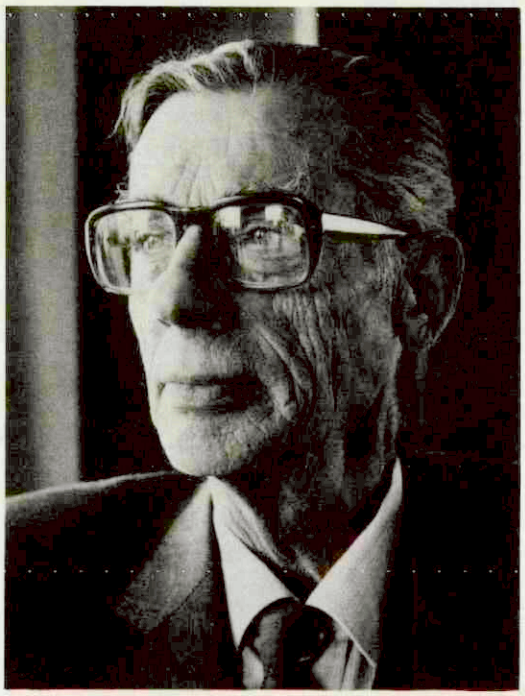
Schriftelijke sollicitaties binnen 14 dagen na verschijnen van deze advertentie richten aan de RVV, Afdeling Personeelszaken, Kamer 912, Postbus 30724, 2500 GS 's-Gravenhage.

IN MEMORIAM

DIRK AUKE SCHOLMA

Op 16 april 1992 overleed op 75-jarige leeftijd Dirk Auke Scholma.

Dirk werd 14 januari 1917 te Jonkersvaart geboren waar zijn vader hoofd van de school was. In 1928 verhuisde het gezin naar Marum. Na het behalen van het HBS-diploma in Drachten begon hij in 1936 de studie voor veearts. Een studietijd met hindernissen. De mobilisatie in 1939 betekende na een opleiding in Amersfoort, stationering bij de ziekestallen in Zoetermeer en in september collega lopen in uniform.



In 1941 kreeg Dirk Abortus-Bang en een jaar later sloegen de pneumococcen toe bij deze magere fanatieke voetballer en belandde hij ten tweede male in het Academisch Ziekenhuis. In 1943 weigerde hij de loyaliteitsverklaring te tekenen en vertrok naar Marum waar hij tot mei 1945 bij collega Wijma werkte.

In 1944 toen reizen onmogelijk werd en ik er een winterhalfjaar bij collega Thijn in Exloo op had zitten, zijn wij getrouwd in het oude kerkje van Marum. Als tekst: draagt elkanders lasten. Oebele Wijma als getuige en een schimmel en een vos voor de koets.

In mei 1940 bood een familielid ons zijn praktijk in Opeinde aan. Onze toekomstdroom, praktijk in Groningen of Drente, waar het hart klopte van het Noord-Nederlandse Warmbloedpaardenstamboek, was daarmee van de baan. Het werd Friesland, waar vanuit het Fries Rundveestamboek en de Coöp. van Zuivelfabrieken reeds vanaf 1919 een Gezondheidsdienst voor vee bestond. Het werk in opdracht van de dienst, met als belangrijke schakel de Opeinder Zuivelfabriek, gaf een basis van zekerheid, aan de start met een vrijwel lege apotheek, geen telefoon en twee fietsen als vervoermiddel.

September 1945 ging Dirk naar Utrecht en behaalde op 19 november het veeartsdiploma.

De eerste 15 jaar na de oorlog, waarin de veranderingen op de melkveebedrijven ingrijpender waren als ooit tevoren, namen naast het gewone werk, de tuberculose en abortusbestrijding en mond- en klauwzeerenting een belangrijke plaats in. Daarnaast was Dirk waarnemend hoofd van de vleeskeuring van Smallingerland. In 1959 werd hij, inmiddels vader van twee dochters en vier zonen, hoofd van dienst; de broedstoof in de apotheek. Na samengaan van drie gemeenten en de bouw van een abattoir met college Jan Heida als directeur, werd dat in 1964 plaatsvervangend hoofd en vanaf 1975 rijkskeurmeester in bijzondere dienst, in verband met export van bevroren kopvlees. De verbinding vleeskeuring-prakticus vond hij waardevol evenals de contacten met de slagers en keurmeesters. Dirk was een goed en bovenal handig prakticus, met een groot gevoel voor humor en veel belangstelling voor landbouw, bedrijfsvoering en paardenfokkerij. Daarnaast ook voor geologie, historie en kunst en last but not least sport. Hij was mede oprichter en erelid van de voetbalvereniging ONT, was jaren actief als kaatser en in het muziekkorps.

Na een assistentschap van twee jaar werd in 1981 de praktijk, die wij in maatschap hadden uitgeoefend, overgenomen door collega Sjoerd de Boer. Op 14 januari 1982 volgde de pensionering van de vleeskeuring. Al spoedig openbaarde zich een rheumatische arthritis. Het zette en streep door alle plannen en zorgde voor veel pijn. Kenmerkend voor zijn karakter was de manier waarop hij toeschouwer werd bij alles wat wij anders samen met zoveel plezier deden, zoals mennen en tuinieren. Hij las veel en wist te genieten van ons oude huis, de enorme tuin, het paard en de andere dieren en bovenal onze kinderen, kleinkinderen die veel en graag kwamen.

Een darmoperatie in 1989 eindigde bijna catastrofaal, maar hij herstelde en wij hadden nog twee fijne jaren. Uitzaaiingen waren oorzaak dat hij na een ziekbed van enkele dagen, op witte donderdag, thuis, is overleden.

Bij de gelegenheid om afscheid te nemen, in zijn eigen kamer op Tweede Paasdag, bewees de grote belangstelling hoe zeer hij in ons dorp en bij de boeren gewaardeerd is.

Bij de crematieplechtigheid in Groningen las onze oudste dochter Annet een couplet uit een sinterklaasgedicht, 50 jaar gelden door Dirk geschreven:

In gedachten ziet hij wat er later zal gebeuren.
Een huis in een dorp, met een tuin vol met kleuren,
een tuin vol met bloemen, waar je ook gaat
die toekomst lijkt mij lang niet kwaad.

Vader, bedankt, vaarwel,

D. Scholma-van der Perk

VETERINAIR TUCHTCOLLEGE EN BEROEPSCOLLEGE

Met ingang van 1 oktober 1992 is het veterinair tuchtrecht van de Wet op de Uitoefening van de Diergeneeskunde 1990 in werking getreden. Met de uitvoering van dit wettelijk tuchtrecht zijn het Veterinair Tuchtcollege en het Veterinair Beroepscollege belast.

Indien een klacht gericht is tegen een dierenarts houdt het Veterinair Tuchtcollege zitting in een samenstelling bestaande uit vijf leden te weten een rechtsgeleerd voorzitter en vier dierenartsen.
Tot leden-dierenarts zijn voor dit college benoemd:
J. Gutteling, Sneek;
A.S. Spruit, Rotterdam;
J.C.M. van Dijck, Broekhuizenvorst;
I.H. Harms, Hardenberg.
Tot plaatsvervangend leden-dierenarts zijn benoemd:
J.G.A. Slaats, Neer;
A.J.M. Metz, Zeddam;
H.L.R.M. Crouwers, Naaldwijk;
T.R.F. Ottenschot, Utrecht.

Tot secretaris van het Veterinair Tuchtcollege is benoemd:
Mr. L. J. Vester, werkzaam bij het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (Postbus 90426, 2509 LK 's-Gravenhage).

Tegen een beslissing van het Veterinair Tuchtcollege kan beroep worden aangetekend bij het Veterinair Beroepscollege. Dit college houdt zitting in een samenstelling van drie rechtsgeleerden en twee dierenartsen. Tot leden-dierenarts zijn benoemd:
Dr. A.A.M.E. Lubberink, Amersfoort;
Dr. P.J.M.M. van Gulick, Gemert.
Tot plaatsvervangende leden-dierenarts zijn benoemd:
P.J. Goedhart, Haarlem;
G.H. van der Wal, De Wijk.

De zittingen van beide colleges zijn in principe openbaar.

JAARVERSLAG COMMISSIE REGISTRATIE PROEFDIERPATHOLOGEN

Tijdens de verslagperiode bestond de commissie uit prof. dr. E.J. Ruitenberg, voorzitter, namens Nederlandse Vereniging voor Pathologie, prof. dr. P. Zwart, vice-voorzitter, namens de *Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde*, dr. R.B. Beems, dr. J.G. Vos, prof. dr. J.J. Weening en dr. J.J.T.W.A. Strik, secretaris.

Het reglement en het opleidingsprogramma zijn vertaald in het Engels door toedoen van de EEG. Enkele achterhaalde zaken zijn met de Engelse vertaling bijgesteld. De Engelse teksten zijn door de commissie vastgesteld als de ge-update en gereviseerde versies. De KNMvD heeft nog geen goedkeuring aan het opleidingsprogramma gegeven.

In 1991 zijn twee resterende *de facto* aanvragen behandeld en is tot erkenning overgegaan.
Voor de proefdierpathologen in opleiding werd een individueel opleidingsplan opgesteld.

De voortgang van het opleidingsprogramma van de proefdierpathologen in opleiding werd bewaakt door het houden van periodieke voortgangsgesprekken. Er zijn momenteel 27 geregistreerde en 8 proefdierpathologen in opleiding. De opleidingsinstituten zijn de Vakgroep Pathologie van de Faculteit Diergeneeskunde, het IVVO-TNO en het Instituut Toxicologie en Voeding TNO (ITV, voorheen CIVO) en het RIVM.

De volgende personen zijn als opleiders erkend: Voor de Faculteit Diergeneeskunde prof. dr. P. Zwart met dr. G.M. Dorrestein met medewerking van prof. dr. J.M.V.M. Mouwen en van Mw. drs. M.H. van der Hage en prof. dr. W. Seinen, voor het RIVM dr. J.G. Vos met medewerking van dr. P. Wester en voor het ITV-TNO dr R.A. Woutersen met medewerking van Mw. M. Bos-Kuypers en voor het IVV-TNO dr. C. Zurcher.

Inmiddels is een aanvullend programma voor veterinair pathologen gemaakt om in aanmerking te komen voor registratie als proefdierpatholoog. De Commissie is over de inhoud in overleg met de Specialisatie Commissie Veterinaire Pathologie.
Voorts zijn contacten onderhouden met de NVVP, de KNMvD, de Specialisatie Commissie Veterinaire Pathologie, de Vakgroep Pathologie van de Faculteit Diergeneeskunde, de Sectie Toxicologische Pathologie van de NVT het EUROTOX Education Committee en International Federation of Societies of Toxicologic Pathologists (IFSTP).

Een posterpresentatie over de opleiding en de registratie van proefdierpatholoog werd gepresenteerd in de Workshop Training and Education in Toxicology tijdens het EUROTOX Congres in september te Maastricht. Dit heeft een aantal reacties van buitenlandse pathologen opgeleverd.

Dr. Wester, heeft namens de Commissie de vergadering van het 'Subcommittee on Education' van de international federation of Societies of Toxicologic Pathologists (IFSTP) te Basel bezocht. Aan de orde kwam de opleiding en de registratie van toxicologisch pathologen in diverse landen en de internationale harmonisatie hiervan. Het Nederlandse programma tot de opleiding en registratie tot proefdierpatholoog werd ingebracht. Delen van dit programma bleken van belang voor de te ontwerpen erkenning en registratie van de IFTSP en van de ACVP in de Verenigde Staten.
In het afgelopen verslagjaar kwam de Commissie driemaal bijeen.

SLUITINGSTIJDEN BUREAU KNMvD

Het Bureau van de KNMvD zal op donderdag 24 december a.s. vanaf 15.00 uur gesloten zijn. Ook op donderdag 31 december a.s. zal het Bureau vanaf 15.00 uur gesloten zijn.

Inderdaad.

De Wijzen uit het Oosten.

Jaarcongres 1993, Almelo 30 september, 1 en 2 oktober 1993.

COMMISSIE VROUWELIJKE DIERENARTSEN

ONGEBRUIKT KAPITAAL

DE BEROEPS(ON)MOGELIJKHEDEN VAN DE VROUWELIJKE DIERENARTS: EEN INVENTARISATIE

Onder deze titel heeft de Commissie voor Advies voor de Beroepsuitoefening van de Vrouwelijke Dierenarts een nota geschreven, die onlangs onder auspiciën van de KNMvD is verschenen. De Commissie VDA geeft in het voorwoord de doelstelling van deze nota aan: 'Met het uitbrengen van deze Nota hoopt de Commissie VDA bij te dragen aan een beeldvorming betreffende de omvang en uitwerking van knelpunten en obstakels. Het is de Commissie VDA gebleken dat veel collega's, mannelijke en vrouwelijke, zich niet of onvoldoende bewust zijn van de veelal diepgewortelde tradities en rolpatronen in de Nederlandse cultuur en de specifieke veterinaire beroepscultuur, die belemmerend (kunnen) werken op de beroepsuitoefening van de vrouwelijke dierenarts.'

Prof.dr. E. H. Kampelmacher, voorzitter van de KNMvD, neemt de nota in ontvangst van mevr. dr. Marja J. L. Kik, voorzitter van de Commissie VDA.

De Commissie VDA is van mening dat met het toenemen van het aantal vrouwelijke dierenartsen in de komende jaren, de beroepsgroep als geheel zich op deze verandering van de beroepspopulatie moet voorbereiden en dat er aanpassingen noodzakelijk zijn van de traditionele beroepscultuur.
Naast een historische schets van de eerste vrouwelijke dierenarts, presenteert de Commissie VDA in de nota een aantal cijfers waaruit de toename van het aantal vrouwelijke diergeneeskundige studenten naar voren komt. Ook wordt een overzicht gegeven van de participatie van de huidige vrouwelijke dierenartsen in de verschillende beroepsdisciplines.
Hierna komt een aantal knelpunten en obstakels aan bod, die de (hoog) opgeleide vrouw tegenkomt wanneer zij haar beroep optimaal wil uitoefenen. Deze obstakels en knelpunten liggen enerzijds op sociaal-maatschappelijk terrein, anderzijds zijn deze specifiek voor de veterinaire

beroepsuitoefening. In de nota wordt met name op dit laatste uitgebreid ingegaan.
Onderwerpen als deeltijdwerk, loopbaanplanning, herintreden en nascholing worden uitgebreid behandeld.

Positie

De Commissie VDA heeft ook gekeken naar de positie van de vrouwelijke dierenarts binnen de KNMvD. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om evenredige vertegenwoordiging in beleidsbepalende besturen. Het hoofdstuk 'Positieve actie' geeft aan hoe een en ander verbeterd zou kunnen worden.
Als voorbeeld van rechtsongelijkheid wordt ingegaan op het zogenaamde non-concurrentiebeding, dat door de vrouwelijke dierenarts als partner van een dierenarts getekend moet worden, wanneer haar partner een arbeidsovereenkomst of maatschap aangaat.
Interessant is het overzicht van de EG-Richtlijnen inzake Gelijke Behandeling van Mannen en Vrouwen.

De vrouwelijke dierenartsen waren in groten getale aanwezig bij de Landelijke Bijeenkomst voor vrouwelijke dierenartsen op 28 november 1992.

Tot slot doet de Commissie VDA op grond van de beschreven knelpunten en obstakels een aantal aanbevelingen voor verbetering.

Het eerste exemplaar van deze nota is op de Landelijke Bijeenkomst van Vrouwelijke Dierenartsen, georganiseerd door de Commissie VDA, door de voorzitter, mevrouw dr. Marja J.L. Kik, aangeboden aan de voorzitter van de KNMvD, prof.dr. E.H. Kampelmacher. De heer Kampelmacher zegde toe ervoor te willen zorgen dat de nota in brede geledingen binnen de KNMvD aandacht zal krijgen, onder meer door bespreking van de nota in de vergadering van het Algemeen Bestuur en op de vergaderingen van de Afdelingen en Groepen van de KNMvD.
De nota is voor leden van de KNMvD zonder kosten te bestellen bij het Bureau van de KNMvD (tel. 030 - 510 111, vraag naar Marjoleine de Mol).

Bestellen KNMvD-vlag

Enkele maanden geleden heeft in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde een oproep gestaan betreffende de mogelijkheid voor leden tot het bestellen van een KNMvD-vlag. De bedoeling van deze publikatie was een inventarisatie te maken van de belangstelling die hiervoor zou bestaan.

Het aanzienlijk aantal positieve reacties heeft ertoe geleid dat de Maatschappij een aantal vlaggen heeft laten maken.

Deze vlaggen worden verkocht aan geïnteresseerde leden voor een bedrag van *f* 50,- per vlag, inclusief verzendkosten. Men kan de vlag bestellen door overmaking van *f* 50,- (of een veelvoud daarvan, afhankelijk van het gewenste aantal) op één van de rekeningnummers van de Maatschappij ten name van de KNMvD, onder vermelding van 'KNMvD-vlag'. De rekeningnummers staan vermeld in het colofon voorin het tijdschrift.
De prijs blijft *f* 50,- per vlag, ook bij bestelling van meer exemplaren. Na ontvangst van de betaling zal (zullen) de vlag(gen) worden toegezonden.

Veehouder en Dierenarts

Inhoud van het januarinummer van *Veehouder en Dierenarts* (7e jaargang nr. 1):

- Abortus Bang: *Drs. J. Muskens*
- Diarree bij jonge kalveren: *Dr. J.J. Geene*
- Identificatie- en registratie van schapen en geiten: *Ir. W.J.H. van der Sande en drs. E.G.M. van Klink*
- Enterotoxaemie-vaccinatie bij het schaap: *Drs. P. Vellema*
- Streptococcen-infecties bij varkens: *Drs. J.H. Lambers*
- Pseudovogelpest: *Dr. Adr.C. Voeten*
- Abortus bij de merrie: *Drs. J.L.A.M. Remmen*
- De rubriek 'Veterinaire bedrijfsadviezen'

Dierenartsenpraktijken die geïnteresseerd zijn in abonnementen op Veehouder en Dierenarts kunnen terecht bij het redactiesecretariaat: tel. 030 - 510111 (Bureau van de KNMvD).

VAN DE COMMISSIE ETHIEK

ETHISCHE ASPECTEN VAN HET DODEN VAN EENDAGSKUIKENS

INLEIDING

In het voorjaar van 1992 heeft de Commissie Ethiek een werkvergadering gehouden met het doel de commissieleden meer inzicht te verschaffen in het ethisch redeneren. De oefening daarin heeft plaatsgevonden aan de hand van een concrete casus, namelijk het doden van 'overbodige' eendagskuikens. De Commissie Ethiek heeft zich over dit moreel probleem gebogen en de uitkomst van de beraadslaging neergelegd in een brief. De commissie heeft het Hoofdbestuur verzocht deze brief ter kennis te stellen van de Veterinaire Dienst van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, de eerstverantwoordelijke beleidsinstantie aangaande het welzijn van dieren. Het Hoofdbestuur heeft aan dit verzoek gevolg gegeven en achtte publikatie van de brief zinvol ter stimulering van de discussie binnen de beroepsgroep.

De casus overbodige haantjes[1]

De Nederlandse pluimveehouderij is sterk gespecialiseerd in een vlees- en een legrichting. De haantjes van de legrassen zijn minder geschikt voor de vleesproduktie. 'Minder geschikt' wil niet zeggen dat de dieren *ongeschikt* zijn, maar dat het economisch rendement van het mesten van deze haantjes lager ligt dan het rendement van het mesten van haantjes en hennen van de speciale vleesrassen. Daarom worden deze haantjes niet voor de vleesproduktie gebruikt.
Dat veel (circa 40 miljoen per jaar) van deze haantjes geboren worden, kan echter (nog?) niet worden voorkomen. Het sexen van de legrassen kan pas plaatsvinden na de geboorte. Omdat deze haantjes worden beschouwd als een overbodig bijprodukt, worden ze binnen het tijdsbestek van een dag gedood.

De dierenbescherming acht het op grote schaal doden van 'nutteloze haantjes' moreel onjuist. Hierbij onderscheiden zij twee aspecten van de kwestie:
- het feit dat (zoveel) haantjes worden gedood;
- de wijze waarop de haantjes worden gedood.

De dierenbescherming stelt zich op het standpunt dat:
- de haantjes niet zouden mogen worden gedood, c.q. hun bestaan zou moeten worden voorkomen; en
- als de haantjes dan toch worden gedood, dit op zo snel en pijnloos mogelijke wijze moet gebeuren.

Om haar doelen te realiseren heeft de dierenbescherming een beleidsambtenaar van het ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Visserij benaderd met het verzoek om beleid te voeren in de door haar gewenste richting. De ambtenaar wil eerst een inhoudelijk goed onderbouwd normatief standpunt over de kwestie bepalen. Daarvoor schakelt zij haar 'ethische adviescommissie' in. Deze legt ze twee vragen voor:
1. Wat is in deze casus nu precies het normatieve probleem?
2. Welk beleid is vanuit normatief gezichtspunt nu het meest zinvol?

Ze tekent daarbij aan dat de commissie geen aandacht hoeft te besteden aan het tweede punt van de dierenbescherming (de wijze waarop de haantjes worden gedood).

De beleidsambtenaar heeft nog een korte toelichting gegeven op de juridisch/beleidsmatige kant van de kwestie. Een eventueel verbod op het doden van 'overbodige haantjes' is namelijk juridisch/beleidsmatig gezien geen gemakkelijke zaak. De mogelijkheden binnen de Gezondheids- en welzijnswet voor dieren zijn beperkt. Binnen beleidskringen heerst namelijk de gedachte dat het welzijn van dieren door doden niet wordt aangetast.
Wie beleid wil lanceren, dat gericht is op het tegengaan van het doden van de overbodige haantjes moet er daarom eerst op wijzen, 'dat de gedachte dat het dier een intrinsieke waarde heeft een leidraad is geweest bij het totstandkomen van de wet' (citaat van de minister). Vervolgens moet er dan op gewezen worden dat 'rekening houden met de intrinsieke waarde van dieren' méér inhoudt dan 'rekening houden met het welzijn'.
Wanneer de andere partijen deze argumentatie accepteren, zou beleid gericht op het tegengaan van het doden van de haantjes eventueel tot de mogelijkheden behoren. De Gezondheids- en welzijnswet voor dieren verbiedt namelijk het doden van dieren, tenzij het expliciet bij wet (AMvB) is toegestaan. Voor deze uitzonderingstoestand moeten redenen worden gegeven.
Nodeloos doden wordt hierdoor verboden. Wanneer men de andere partij ervan weet te overtuigen dat het doden van de haantjes het

[1] Deze casus is voorbereid door medewerkers van het Centrum voor Bioethiek en Gezondheidsrecht van de Universiteit Utrecht. Hoewel de casus op dit moment speelt op het ministerie van LNV, zijn sommige onderdelen van de casus, zoals deze hier is gepresenteerd, gefingeerd.

meest adequaat is te omschrijven als 'nodeloos doden' dan maakt beleid gericht op het tegengaan van het doden van haantjes een kans. Als andere omschrijvingen echter dominant worden/blijven (zoals 'het doden van de haantjes is noodzakelijk omdat de haantjes een restprodukt zijn, waar niemand voor wil zorgen') maakt beleid gericht op het tegengaan van het doden van de haantjes geen kans.

Conclusie van de Commissie Ethiek

De Commissie Ethiek heeft zich in de rol verplaatst van de ethische adviescommissie van de beleidsambtenaar en heeft getracht antwoorden te formuleren op de twee vragen die zij aan de commissie heeft voorgelegd. De discussie werd geleid door dr. P.H. Bool, die de uitkomst van de beraadslagingen heeft verwoord in een brief aan de beleidsambtenaar. Na een korte inleiding luidt de brief aldus:

'Als uitgangspunt voor onze analyse is gesteld, dat dieren niet zonder gegronde redenen zullen worden gedood.
Het normatieve probleem dat zich bij het doden van eendagshaantjes voordoet staat aldus in direct verband met de vraag of hierbij 'gegronde redenen' kunnen worden aangewezen. Hoewel voor enkele leden van de Commissie het doden van landbouwhuisdieren op zich geen moreel probleem vormt, ook niet indien de bijzondere relatie tussen dierenarts en landbouwhuisdier in de overwegingen wordt betrokken, wordt toch geconcludeerd dat het doden van eendagshaantjes op morele gronden verwerpelijk is.

Daarbij gelden de volgende overwegingen:
- *deze wijze van handelen druist in tegen levensprincipes die aan de basis staan van elk moreel besef; bevruchte eieren worden immers uitgebroed teneinde het ontkiemende leven, indien van het mannelijke geslacht, op de meest 'diervriendelijke wijze' te vernietigen;*
- *het dier heeft door deze praktijk slechts een zuiver instrumentele waarde, het verwordt tot een onbruikbaar wegwerpartikel, dat slechts - met de geringst mogelijke kosten - ten nutte dient te worden gebracht;*
- *het gehele proces: bebroeden, uitkomen, sexen en doden, vormt een verspilling van grondstoffen.*

De vraag naar het normatieve probleem kan daarmee als volgt worden beantwoord: het is in morele zin niet acceptabel dat uit overwegingen van doelmatigheid grote aantallen haantjes worden verwekt en bebroed in de wetenschap dat deze dieren na het uitkomen zullen worden gedood.
Hiermee is vooralsnog geen antwoord gegeven op de vraag of er in dit specifieke geval gegronde redenen zijn om de eendagshaantjes te doden, aangezien dit direct afhankelijk is van de mogelijke alternatieven. Dit houdt verband met de tweede vraag: welk beleid is vanuit normatief gezichtspunt nu het meest zinvol?
Bij de bestudering van dit aspect heeft de Commissie Ethiek het begrip 'zinvol' als 'haalbaar' geïnterpreteerd.

De maatschappij heeft geen kennis van het automatisme waarmee grote aantallen eendagshaantjes worden gedood, met uitzondering van de vertegenwoordigers die de gedode eendagshaantjes verwerken en die dus in materieel opzicht belanghebbend zijn.
Het zo noodzakelijke draagvlak voor een beleid dat op normatieve gronden dit doden afwijst ontbreekt aldus. Om deze ondersteuning vanuit de maatschappij tot stand te brengen moeten realistische alternatieven kunnen worden geschetst. Daarbij gaat het om twee mogelijkheden:
1. *het laten uitgroeien van de haantjes onder diervriendelijke omstandigheden tot een slachtrijpe leeftijd;*
2. *het voorkómen van mannelijke nakomelingen.*

De Commissie is niet in staat om beide trajecten in details uit te werken, maar wil gaarne enkele suggesties doen.

- *Uiteraard zal eerst moeten worden onderzocht of deze haantjes uit de legsector op een leeftijd van circa 10 weken een produkt leveren dat op de markt kan worden gebracht. Binnen het onderzoeksapparaat van het ministerie van LNV zijn goede mogelijkheden voor een dergelijk onderzoek, dat met geringe extra financiering kan worden uitgevoerd.*
  Er zijn voorts in Nederland houderijsystemen waarbij kippen op diervriendelijke wijze worden gehouden, zoals op de biologisch-dynamische bedrijven en op bedrijven die bij de Stichting Internationale Scharrelvleescontrole zijn aangesloten. In beide gevallen worden de produkten via gecontroleerde kanalen aan de consumenten aangeboden; deze consumenten wijzen de intensieve veehouderij-methoden af, zijn bereid meer te betalen voor scharrelprodukten en dus de meest aangewezen voortrekkers. Hoewel in aantal nog beperkt, breidt de gecontroleerde scharrelveehouderij zich snel uit. Het is u uiteraard bekend, dat het ministerie van LNV deze alternatieve vormen van veehouderij op actieve wijze ondersteunt.
  Op dit specifieke terrein van de pluimveehouderij is overigens dit jaar een EG-Verordening van kracht geworden en ook in Nederland via een PPE-Verordening van toepassing.
  Bovenstaande gedachtengang is eveneens gebaseerd op de gebruikswaarde van de haantjes: de dieren worden op deze wijze nog ten

nutte gemaakt, weliswaar onder diervriendelijke voorwaarden ten aanzien van de houderij. Indien deze ontwikkeling in de praktijk te realiseren is, dan zijn er geen gegronde redenen voor het doden van eendagshaantjes.

- *Het voorkómen van mannelijke nakomelingen is een doelstelling die uitgebreid onderzoek vereist. Het is te voorzien dat zich daarbij ethische problemen voordoen; deze vereisen een zorgvuldige afweging alvorens het onderzoek te entameren. Toch adviseren wij u om u door deskundigen te laten voorlichten.*

- *Het fokken van een dubbeldoel-kipperas zal ons inziens in de zo sterk gespecialiseerde pluimveehouderij geen ontwikkelingsmogelijkheden hebben'.*

OVERSTEKEND WILD NOG VERKRIJGBAAR

In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 1 november 1992 is op pag. 650 een artikel gepubliceerd inzake de CD van 'Overstekend Wild', een speciale uitgave ter gelegenheid van het Jaarcongres 1992. Deze CD is nog steeds te bestellen! Zie voor aanvullende informatie het 1 november-nummer.

Dieetvoeding voor de hond

Naar receptuur van de Faculteit Diergeneeskunde, RUU en geproduceerd door Rodi B.V. Uitsluitend verkrijgbaar bij de dierenarts.

400 g per verpakking
ca. 25 g per maatstreep

- Hypoproteïne dieet voor nierpatiënten en Hypoallergeen dieet voor voedingsallergie-patiënten zijn met de grootste zorg bereid uit hoogwaardige grondstoffen. Naast de invulling van alle specifieke voedingseisen is extra aandacht aan de smakelijkheid van het voer besteed.
- Met Hypoproteïne en Hypoallergeen dieet start een serie dieetvoeders voor hond en kat waar dier en dierenarts op kunnen bouwen. Voor meer informatie:

Rodi B.V.
Postbus 52
1716 ZH Opmeer

Tel. 02263-68111
drs. M. v/d Meulen-Frank
Dierenarts.

9101

De **Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde** heeft als doelstelling de bevordering van de diergeneeskunde en de belangenbehartiging van haar leden.

De KNMvD wil overgaan tot het aantrekken van een

STAFMEDEWERKER PUBLICITEIT m/v

Tot de werkzaamheden behoren de verbetering van de nieuwswaarde van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde voor de lezer-dierenarts, door het brengen van informatie over actuele ontwikkelingen in de diergeneeskunde en bij de voor de diergeneeskunde relevante organisaties; het inhoud geven aan en uitbouwen van het 'Maatschappijgedeelte'; het schrijven van korte, praktische artikelen, verslagen en interviews; het verslaan van KNMvD-activiteiten, congressen en symposia, nieuws uit bijeenkomsten van Afdelingen en Groepen, etc.

Functie-eisen zijn:
— jonge, enthousiaste dierenarts, die een cursus journalistiek en/of P.R. gevolgd heeft of bereid is deze te volgen;
— goede contactuele eigenschappen en schriftelijke vaardigheden;
— goede beheersing van de Nederlandse en Engelse taal;
— bereid zijn om in teamverband te werken.

Op deze full-time functie zijn de bij de KNMvD gebruikelijke arbeidsvoorwaarden van toepassing.

Nadere informatie kan worden ingewonnen bij de algemeen secretaris, dr. Tj. Jorna, tel. 030-510111.

Sollicitaties binnen 14 dagen richten aan de algemeen secretaris van de KNMvD, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder vermelding van 'sollicitatie' op de envelop.

PERSONALIA

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

Benard, Mevr. H.J.; 1992, 3981 ER Bunnik; Eendrachtstraat 13.
Burger, Mevr. C.R.; 1992; 3583 JD Utrecht; Stadhouderslaan 51.
Dongen, Mevr. A.M. van; 1992; 3572 RT Utrecht; Goedestraat 4 bis.
Downer, J.W.G.; 1992; 3522 RR Utrecht; Alblasstraat 18.
Flipsen, F.M.J.M.; 1992; 3582 SE Utrecht; Pelikaanstraat 30 bis .
Haan, J.P. de; 1992; 3515 XT Utrecht; Adriaan Beijerkade 16.
Hagen, F.H.J. van; 1992; 7064 LM Silvolde; Bontebrug 92.
Hendriks, H.A.M.; 1992; 5025 ND Tilburg; Rubensplein 27.
Houwer, G.; 1977; 9104 GP Damwoude; Doniaweg 86.
Kramer, R.J.; 1992; 3572 GN Utrecht; Griftstraat 29.
Kraneburg, H.J.M.; 1992; 5343 CL Oss; Wagenaarstraat 50.
Linden, W.J. van der; 1992; 3511 HE Utrecht; N. Beetsstraat 6 A.
Mandigers, P.J.J.; 1992; 3572 RT Utrecht; Goedestraat 14 C.
Nielen, Mevr. A.L.J.; 1992; 3511 RW Utrecht; Nieuwekade 97.
Oort, F.B.; 1992; 5751 TS Deurne; Niers 20.
Prins, B.; 1980; 9651 AC Meeden; Hereweg 83.
Römer, Mevr. D.A.M.; 1992; 3581 JX Utrecht; Van der Duynstraat 4.
Salomons, H.G.; 1992; 7255 PT Hengelo (Gld); Zelhemseweg 28.
Swam, Mevr. H.; 1992; 3583 VS Utrecht; Fred. Hendrikstraat 132.
Vries, A.D. de; 1992; 8584 VH Hemelum; 't Leantsje 16.
Weele, Mevr. J.S. van der; 1992; 1778 KK Westerland; Westerlanderweg 21.
Wuestenenk, J.B.; 1992; 3524 CP Utrecht; Zevenwouden 193.

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

Nannes, Mevr. E.M.; 1398 PN Muiden; Rijksweg 10.
Uilewaal, Mevr. C.W.J.; 3521 BT Utrecht; Croeselaan 301 bis A.

Promoties R.U. te Utrecht:

Op 3 december 1992 Drs. E.A. ter Laak te Lelystad.

JUBILEA:

T. Cuperus te Gramsbergen, afwezig, 25 jaar, 17 dec. 1992
Prof.Dr. G. Wagenaar te Houten, afwezig, 55 jaar, 17 dec. 1992
Dr. J.H.P. Verweij te Rozendaal (Gld)afwezig, 55 jaar, 17 dec. 1992
G.C. Doggen te Wouw, afwezig, 40 jaar, 19 dec. 1992
S.A. Holzmüller te Borculo, afwezig, 40 jaar, 19 dec. 1992
G. Jongeneel te Middelburg, aanwezig, 40 jaar, 19 dec. 1992
Dr. E.E. Kemperman te Wouw, afwezig, 40 jaar, 19 dec. 1992
L.J.Th. Tholhuysen te Made, aanwezig, 40 jaar, 19 dec. 1992
A.J. Eikelboom te Hattem, aanwezig, 60 jaar, 19 dec. 1992
P.J. Mus te Hoorn, afwezig, 40 jaar, 19 dec. 1992
C. Ruijgh te Cuijk, afwezig, 35 jaar, 20 dec. 1992
P. Zandstra te Drachten, afwezig, 35 jaar, 20 dec. 1992
Dr. J.W. Zantinga te Baarn, afwezig, 35 jaar, 20 dec. 1992
W. Pons te Vianen (ZH), afwezig, 25 jaar, 22 dec. 1992
J.A. Ypenburg te Menaldum, afwezig, 25 jaar, 22 dec. 1992
E.J. Jedema te Maarssen, afwezig, 25 jaar, 22 dec. 1992
G.C.M. Jansen te Wehl, afwezig, 25 jaar, 22 dec. 1992
C.I.M.M. Achten te Haaren, afwezig, 25 jaar, 22 dec. 1992
L. Elving te Vleuten, afwezig, 25 jaar, 22 dec. 1992
R. van der Lende te Oosterstreek, afwezig, 25 jaar, 22 dec. 1992
G.F. Meijer te Delft, afwezig, 35 jaar, 15 jan. 1993

Geslaagd voor het dierenartsenexamen van 30 oktober 1992:

Benard, Mevr. H.J.
Bussel, P.L. van
Dijk, B. van
Dijk, T.A. van
Linden, W.J. van der
Mandigers, P.J.J.
Vijge, A.
Zijm, Mevr. J.P.

Geslaagd voor het dierenartsenexamen van 6 november 1992:

Grevelt, E.H.H.
Kessel, S.A.A. van
Tijhuis, R.M.
Water, R.C.A. van de

MUTATIES:

203 Adamse, Th.T.; 1959; 8433 PV Haulerwijk; Oosterwoldseweg 18; tel. 05161-1464; r.d.
207 Barkema, H.W.; 1988; 8932 HC Leeuwarden; M. van Pellicomstraat 19; tel. 058-160479 privé, 030-531245 bur.; fax 030-521887; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Bedrijfsdierg. en Voortpl.).
208 Beerens, J.M.; 1989; 8231 JJ Lelystad; De Veste 16-10; tel. 03200-81148 privé, 21201 prakt.; p., medew. bij A. Binksma en J.R. Jansen.
209 *Benard, Mevr. H.J.; 1992; 3981 ER Bunnik; Eendrachtstraat 13; tel. 03405-61974; d.
212 Blaauboer, C.J.; 1986; 7157 BL Rekken; Zuid Rekkenseweg 17; tel. 05453-1633 privé, 05454-71390 prakt.; p., geass. met M.I. van den Dikkenberg, R.M.J. Rutten en J.H.G. Velthuis.
212 Blaauboer-Vendrig, Mevr. M.L.; 1986; 7157 BL Rekken; Zuid Rekkenseweg 17; tel. 05453-1360; d.
213 Boer, B.J.; 1990; 4431 BA 's-Gravenpolder; Schuitweg 1; tel. 01103-1808 privé, 3050 prakt.; fax 01103-1808; p., medew. bij A.C. Mosselman en W.L. Verboom.
349 Boorder, J. de; Gent-1987; naar Nederland.
215 Boorder, J. de; Gent-1987; 3701 CB Zeist; Prof. Lorentzlaan 31; tel. 03404-25607; wnd.d.
216 Bossers, M.; 1978; 7681 GS Vroomshoop; Boshoek 18; tel. 05498-43796 privé, 05495-2600 prakt.; p., geass. met G.A. Berghuis, W. Koster, J.H.J. Mensinga en H.G.M. Wesselink.
221 *Bussel, P.L. van; 1992; 6521 MV Nijmegen; Jozef Israëlsstraat 51; tel. 080-602346; wnd.d.
224 Cornelissen, Mevr. B.P.M.; 1990; 8231 JJ Lelystad; De Veste 16-22; tel. 03200-32718 privé, 030-531323 bur.; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Algemene Heelkunde en Heelkunde der Gr. Huisd.).
227 *Dijk, B. van; 1992; 3572 BD Utrecht; Biltstraat 50 bis; d.
228 *Dijk, T.A. van; 1992; 3527 XH Utrecht; Van Bijnkershoeklaan 259; tel. 030-932515; d.
231 Duijn, H.E. van; 1989; 4872 TA Etten-Leur; Stationstraaat 15; tel. 01608-16916 privé, 16915 prakt.; p.
350 *Eerden, Mevr. B.J.M. van der; 1992; zie: Holland-van der Eerden, Mevr. B.J.M.
237 Frederiks, H.H.J.; 1933; 8162 WP Epe; Scheperstraat 145, "De Klaarbeek" kamer 301; tel. 05780-14849; r.d.; consult. F.A.O. United Nations.
239 Garretsen, J.W.; 1979; 3571 ER Utrecht; Prof. Reinwardtlaan 20; tel. 030-731420 privé,08370-19120 prakt.; fax 030-733202; p., dierenziekenhuis "De Wagenrenk"; vet. adv. AGRIA paardenverzekering; specialist Vet. Radiologie.
242 *Grevelt, E.H.H.; 1992; 3981 ZN Bunnik; Vletweide 118; tel. 03405-64812; wnd.d.
243 Groenland, G.J. van; 1979; 5821 BB Vierlingsbeek; Spoorstraat 3; tel. 04781-31542 privé, 04780-49425 tst. 436 bur.; fax 04780-46694; d. bij Dalland, Service Dpt. export.
244 Groot, W.T. de; 1992; 2922 VP Krimpen a/d IJssel; Schepenstraat 3 D; tel. 01807-51917 privé, 22336 prakt.; p., medew. bij R. Verkaik.
352 *Holland-van der Eerden, Mevr. B.J.M.; 1992; Zanzibar (Tanzania); P.O.Box 159; d. werkzaam bij Government van Zanzibar (Tanzania).
254 Hoog, J.T.; 1981; 3632 EN Loenen a/d Vecht; Molendijk 20; tel. 03465-61426; p., gezelschapsd., geass. met J.J.A. Wijs.
260 Jobse, L.; 1971; 4356 CB Oostkapelle; Oude Domburgseweg 35; tel. 01188-1886 privé, 1443 prakt.; p.
264 *Kessel, S.A.A. van; 1992; 7345 ED Wenum-Wiesel; Elburgerweg 19; d.
264 *Keulen, L.J.M. van; 1990; 3981 ZR Bunnik; Vletweide 194; tel. 03405-67126 privé, 03200-73354 bur.; fax 03200-73473; wet. medew. C.D.I.
265 Klaver, P.S.J.; 1986; 1018 CZ Amsterdam; Plantage Kerklaan 38-40; tel. 020-5233510 privé, 5233416 bur.; fax 020-5233419; d. bij Kon. Zoölogisch Genootschap Natura Artis Magistra.
353 *Kleinjan, A.A.; 1970; RD2 Napier (New Zealand); "The Grove" 14 Boyd Road; tel. 09-64-6-8445070 privé, 8798927 bur.; fax 09-64-6-8445070; d. bij Min. of Agr. and Fisheries.
266 Klimp, A.; 1958; 9627 PE Hellum; Hoofdweg 78; tel. 05983-2953; r.d.
273 Laak, Dr. E.A. ter; 1975; U-1992; 8231 JJ Lelystad; De Veste 16-46; tel. 03200-33217 privé, 73911 bur.; wet. medew. C.D.I.
276 Leyfeldt, P.W.; 1990; 2036 KN Haarlem; Vlielandhof 6; tel. 023-364845 privé, 363024 prakt.; p.
276 Lieven, J.Th.C.; 1986; 9463 PX Eext; Gieterstraat 22; tel. 05926-3962 privé, 1003 prakt.; p.
277 Linden, H.T.M. van der; 1984; 3328 NA Dordrecht; Indus 2; tel. 078-179148 privé, 170708/138444 prakt.; p., geass. met G. van

den Brink en J.L.H. Hopmans.

277 *Linden, W.J. van der; 1992; 3511 HE Utrecht; N. Beetsstraat 6 A; tel. 030-332405; wnd.d.

280 *Mandigers, P.J.J.; 1992; 3572 RT Utrecht; Goedestraat 14 C; tel. 030-734719 privé, 539411 bur.; fax 030-518126; wet. medew. R.U. (F.D., vkgr. Geneesk. van Gezelschapsd.).

282 Meijer, M.; 1992; 7011 JA Gaanderen; Vreeltstraat 15 A; tel. 08350-25604 privé, 08340-24631 prakt.; p., medew. bij P.N. Beenen, N.S.J. Hoogland, J. de Jong, A.J.M. Metz, H.P.A. van der Meulen, P.J.M. Stroomer en H.W.F. Swart.

282 Meijs, J.A.; 1990; 4715 BL Rucphen; Jeroen Boschstraat 6; tel. 01654-3816 privé, 01608-13645/12928 prakt.; p., medew. bij J.H.A.M. Bartels, K.H.J. Lambeek, J.F.G. Maathuis en I.C.A.M. van Oosterhout.

287 Nederlof, R.A.; 1990; 8151 PP Lemelerveld; Verbindingsweg 1; tel. 05722-1995 privé, 05293-1435/3211 prakt.; p., medew. bij G.E.M. Bistervels, A.P. Kleinjan, W.D.J. Laanbroek, J.W. Lesschen en A. Smit.

292 Osinga, E.C.; 1967; 3628 BK Kockengen; Dreef 30; tel. 03464-1381 privé, 020-6796035 tst. I prakt.; p., geass. met E. Bolland en J.Th. Goverts.

292 Ottenschot, T.R.F.; 1970; 3581 NL Utrecht; Wilhelminapark 47; tel. 030-516920 privé, 516683 prakt.; fax 030-523389; p.; specialist Chirurgie der Gezelschapsdieren.

295 Pesman, Mevr. M.E.; 1988; 3511 JV Utrecht; Bakkerstraat 23; tel. 030-310086 privé, 02152-51512 prakt.; p., medew. bij B.H. Liem.

304 *Rooijen, P.G.M. van; 1986; 3892 AA Zeewolde; Havikskruid 11; tel. 03242-3321; p., geass. met Mevr. B.B. Nauta.

306 Sanders, R.H.J.M.; 1984; 6003 BG Weert; Korenmolen 58; tel. 04950-43904 privé, 04958-95023 prakt.; p., geass. met J.J. Kooken.

314 Smit, Mevr. V.; 1991; zie: Teernstra-Smit, Mevr. V.

315 *Span, H.; 1952; 3582 CR Utrecht; Krommerijn 9; tel. 030-545637; r.d.

319 Swinkels, J.M.; 1990; 3941 BR Doorn; Oude Rijksstraatweg 6 A; tel. 03430-20483 privé, 14582 prakt.; p., medew. bij A.G.P. Derksen.

357 Tacoma, H.W.; 1985; Edgecumbe (B.O.P.)(New Zealand); 35 Rata Avenue; tel. 09-64-7-3048754 privé, 3049184 prakt.; fax 09-64-7-3049184; p., medew. bij Edgecumbe Vet. Services.

320 Teernstra-Smit, Mevr. V.; 1991; 7491 GW Delden; 't Ven 12; tel. 05407-65385; wnd.d.

322 *Tijhuis, R.M.; 1992; 1261 TM Blaricum; Rigterskamp 5; tel. 02153-87756; d.

323 Trompert, H.M.; 1988; 3192 PD Hoogvliet; Botreep 86; tel. 010-4166049 privé, 01747-86443, 01748-14098 prakt.; p., medew. bij R.J. Opmeer.

323 Twillert, J.A. van; 1990; 7951 AP Staphorst; Willem de Zwijgerstraat 19; tel. 05225-1152 privé, 3437/2929 prakt.; p., medew. bij H.W. Bosch, T.H. Hepkema, M.O. Molenaar, L.P. Reudink en H.J. Roze.

324 Uytewaal, G.J.; 1986; 5988 DA Helden; Neerseweg 116; tel. 04760-77047 privé, 73292 prakt.; p., geass. met L.C.M. Boonen, J.A.M. ten Dam, W. Oldenburger, J.H.J. Vestjens, G.A.M. Wieland en R.T.J.A. de Winne.

358 Vandaele, W.M.; Brussel-1966; B-1300 Wavre (België); 87, Avenue Chev. Jehan; tel. 09-32-10-223838 privé, 243540 bur.; fax 09-32-10-243615; consultant: BVD Consultants.

325 Veen, Mevr. H.S. van; 1991; 8561 EJ Balk; De Dobbe 30; tel. 05140-3465 privé, 3030 prakt.; p., geass. met J. Algra en J.A. Dijkstra.

325 Veenink, Mevr. G.J.; 1991; 9291 LB Kollum; Brongersmaweg 1; tel. 05114-2042 privé, 1449 prakt.; p., medew. bij P. Bontekoe, G.W. Tiddens en J.H. van Til.

330 *Vijge, A.; 1992; 3531 HD Utrecht; Leidsekade 116; tel. 05780-15048 (ouders); wnd.d.

331 *Vogel, Mevr. B.D.H.; 1992; 5731 CM Mierlo; Dickbierweg 6; tel. 04927-62579; wnd.d.

336 *Water, R.C.A. van de; 1992; 3571 PJ Utrecht; Kernkampplantsoen 7; tel. 030-718570; wnd.d.

358 Weduwen, Mevr. S.M. der; 1987; Walkden, Manchester (Engeland); Bridgewater Court, Mayfield Avenue; tel. 09-44-61-799-5853 privé, 5557 prakt.; p., medew. bij R.W. Collinson.

340 *Wijden, M.W. van der; 1992; 3911 WJ Rhenen; Petuniastraat 30; tel. 08376-17506 privé, 08886-2900 prakt.; p., medew. bij W.M. Mestebeld, J.J. Pouwer, D.N. Tap en P. Wiemer.

341 Wijk, Mevr. K.J. van; 1991; 1187 JL Amstelveen; Kennemerduinen 24; tel. 020-6419791 privé, 6400286 prakt.; p.

345 *Zijm, Mevr. J.P.; 1992; 3524 AM Utrecht; Ameland 101; tel. 030-880466; wnd.d.

Post Academisch Onderwijs Diergeneeskunde

Cursussen najaar 1992, voorjaar 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.

Praktische anaesthesie gezelschapsdieren
(*f* 930,-)
2 aaneengesloten dagen op afspraak (92/94)

Heroriëntatie op gezelschapsdierenpraktijk
(*f* 4.100,-)
6 aaneengesloten weken van vijf dagen op afspraak (92/85)

Praktische echografie gezelschapsdieren
(*f* 390,-)
19 december 1992 (92/75)

K.I. Paard
(*f*2400,-)
17 en 18 december 1992 (92/63)

Praktische echografie gezelschapsdieren
(*f*390,-)
9 januari 1993 (93/08)
13 maart 1993 (93/09)

Digestie apparaat pluimvee
(*f*750,-)
12 en 13 januari 1993 (93/01)

Echografie pezen paard
(*f*550,-)
14 januari en 20 januari 1993 (93/04)
14 januari en 21 januari 1993 (93/05)
14 januari en 22 januari 1993 (93/06)

Endocrinologie gezelschapsdieren
(*f*875,-)
15 en 16 januari 1993 (93/02)

Kwaliteitsbewaking varken
(*f*500,-)
19 januari 1993 (93/03)

Praktische röntgenologie gezelschapsdieren
(*f*525,-)
23 januari 1993 (93/10)

Toegang tot de Veterinaire Literatuur met behulp van computers
(*f*800,-)
29 januari 1993 (93/40)
5 juni 1993 (93/21)

Gynaecologie paard
(*f*710,-)
26 en 27 januari 1993 (93/27)

Interpretatie röntgenologisch onderzoek bij gezelschapsdieren
(*f*235,-)
Thorax 27 januari 1993 (93/11)
Thorax 16 februari 1993 (93/14)
Abdomen 3 februari 1993 (93/12)
Abdomen 2 maart 1993 (93/15)
Skelet 10 februari 1993 (93/13)
Skelet 9 maart 1993 (93/16)

Praktische Echografie Gynaecologie Rund
(*f*895,-)
28 januari 1993 Te Utrecht (93/43)

Basale tandheelkunde hond
(*f*400,-)
30 januari 1993 (93/25)

Samenwerken en leidinggeven in de praktijk
(*f*2.875,-)
4,5 en 6 februari 1993 (93/22)

Veterinaire apotheek 1 gemengde praktijk
(*f*1.100,-)
10,11 en 12 februari 1993 (93/46)
2, 3 en 4 juni 1993 (93/47)

Coli Mastitis
(*f*375,-)
15 februari 1993 (93/28)

Voortgezette praktische tandheelkunde hond
(*f*950,-)
20 februari 1993 (93/26)
Deelname is slechts mogelijk voor hen die de Basale cursus Tandheelkunde gevolgd hebben.

Selectiebeelden bij de kat
(*f*240,-)
23 februari 1993 (93/19)

Schrijven van een arttikel
(*f*1050,-)
1 maart en 5 april 1993 Te Utrecht (93/07)

Struisvogels
(*f*195,-)
2 maart 1993 (93/23)
Deze cursus is Engelstalig.

Veterinair handelen bij hippische wedstrijden
(*f*455,-)
4 maart 1993 (93/24)

Hartafwijkingen bij de hond en de kat
(*f*375,-)
5 maart 1993 (93/17)
14 mei 1993 (93/18)

Klinische les gezelschapsdieren hartgeruisen
(ƒ100,-)
9 maart 1993 (93/54)

Bloedonderzoek gezelschapsdieren
(ƒ325,-)
10 maart 1993 (93/39)

Capita Selecta vleestechnologie
(ƒ1.425,-)
16 en 23 maart 1993 (93/36)

Vampp
(ƒ600,-)
17 maart 1993 (93/55)

Ademhalingsziekten rund
(ƒ725,-)
22 en 23 maart 1993 (93/29)

Praktische anaesthesie paard
(ƒ965,-)
23 en 24 maart 1993 (93/50)

Praktische anaesthesie paard
(ƒ1.375,-)

Praktische Echografie Gynaecologie Rund
(ƒ895,-)
30 maart 1993 Te Utrecht (93/44)

5, 6 en 7 april 1993 (93/51)

Assistentie voorbereiding en nazorg operatiepatiënten
(ƒ355,-)
3 april 1993 (93/30)

Diarree rund
(ƒ200,-)
5 april 1993 (93/32)

Praktische Echografie Gynaecologie Rund
(ƒ895,-)
7 april 1993 Te Utrecht (93/45)

Inleiding in de diergeneeskunde begeleiding van melkveebedrijven
(ƒ1.650,-)
19,20 en 21 april 1993 (93/53)

Praktische Echografie Gynaecologie Rund
(ƒ895,-)
21 april 1993 Te Drachten (93/56)

Veterinaire wetgeving
(ƒ450,-)
22 en 29 april 1993 (93/37)

Patiëntendemonstratie gezelschapsdieren
(ƒ100,-)
28 april 1993 (93/35)

Praktische Echografie Gynaecologie Rund
(ƒ895,-)
28 april 1993 Te Drachten (93/58)

Praktische Echografie Gynaecologie Rund
(ƒ895,-)
6 mei 1993 Te Drachten (93/58)

Apotheek voor assistenten in de dierenartsenpraktijk
(ƒ800,-)
6 en 7 mei 1993 (93/48)

De benauwde patiënt
(ƒ325,-)
7 mei 1993 (93/20)

Assistentie bij gebitsreiniging van gezelschapsdieren
(ƒ530,-)
12 mei 1993 (93/41)

Verbanden en spalken bij gezelschapsdieren
(ƒ650,-)
15 mei 1993 (93/34)

Ziekten en chirurgie bij knaagdieren
(ƒ435,-)
26 mei 1993 (93/42)

Nadere informatie over PAO-Diergeneeskunde cursussen kunt u vinden in onze cursusbrochure najaar 1992 cq. voorjaar 1993.
Inlichtingen: Bureau PAO-Diergeneeskunde, Postbus 85205, 3508 AE Utrecht.
Telefoon: 030-517374, fax. 030-516490.
Bankrekeningnummer 55.56.71.100;
Gironummer van de ABN 1412.

DOORLOPENDE AGENDA

15 Ledenvergadering afdeling Groningen en Drenthe van de KNMvD
15 Afd. Noord-Holland KNMvD. Ledenvergadering.
15 Afdeling Overijssel KNMvD. Ledenvergadering, Hotel-rest. Hugen, Hellendoorn; 20.00 uur.
15 Ledenvergadering Afdeling Limburg van de KNMvD, aanvang 20.30 uur. Locatie: restaurant 'De Waever' te Heythuysen.
17 EVA dagcongres: Geneeskunde papegaaien (inl. 03434-56566, fax 03434-57122)
17 Groep Geneeskd Gezelschapsdieren KNMvD, ledenvergadering, De Biltse Hoek, De Bilt; 20.00 uur
17 Vergaderingen KNMvD, afdeling Friesland
17— 18 PAO-D cursus: KI Paard (92/63).
19 PAO-D cursus: Praktische Echografie GD (92/75).

1993

Januari

7 Archaeopteryx lezing: 'De cavia, van voeding tot therapie'. Info en aanmelding: Jaap Jan van Dijk, tel. 03404-51083 na 18.00 uur.
9 PAO-D cursus: 93/08 Praktische Echografie GD.
12— 13 PAO-D cursus: 93/01 Digestie Apparaat Pluimvee.
14 en 20 PAO-D cursus: 93/04 Echografie Pezen Paard
14 en 21 PAO-D cursus: 93/05 Echografie Pezen Paard
14 en 22 PAO-D cursus: 93/06 Echografie Pezen Paard
15— 16 PAO-D cursus: 93/02 Endocrinologie Gezelschapsdieren
19 PAO-D cursus: 93/03 Kwaliteitsbewaking Varkens
21 Vergadering Groep Geneeskunde van het Rund.
21 Werkvergadering afdeling Limburg en afdeling Noord-Brabant: Schaap/Geit, avond Boxtel.
23 PAO-D cursus: 93/10 Praktische Röntgenologie Gezelschapsdieren
26— 27 PAO-D cursus: 93/27 Gynaecologie Paard
27 PAO-D cursus: 93/11 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Thorax Gezelschapsdieren
28 PAO-D cursus: 93/43 Praktische Echografie Gynaecologie Rund te Utrecht
28 Werkvergadering afdeling Limburg en afdeling Noord-Brabant: Pluimvee, middag Boxtel.
29 PAO-D cursus: 93/40 Toegang tot de Veterinaire Literatuur met behulp van Computers.
30 PAO-D cursus: 93/25 Basale Tandheelkunde Hond

Februari

3 PAO-D cursus: 93/12 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Abdomen Gezelschapsdieren
4— 6 PAO-D cursus: 93/22 Samenwerken en Leidinggeven in de Praktijk
9 Werkvergadering afdeling Limburg en afdeling Noord-Brabant: Paard, avond Boxtel.
10 PAO-D cursus: 93/13 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Skelet Gezelschapsdieren
10— 12 PAO-D cursus: 93/46 Veterinaire Apotheek I Gemengde Praktijk
11 Bestuursvergadering Afdeling Noord-Brabant van de KNMvD 14.30 uur, Paviljoen Molenwijk
11 Ledenvergadering Afdeling Noord-Brabant van de KNMvD 20.15 uur, Paviljoen Molenwijk
15 PAO-D cursus: 93/28 Coli Mastitis
16 PAO-D cursus: 93/14 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Thorax Gezelschapsdieren
18 Werkvergadering afdeling Limburg en afdeling Noord-Brabant: Rund, avond Boxtel.
18 Ledenvergadering van de Afdeling Noord-Holland.
20 PAO-D cursus: 93/26 Voortgezette Praktische Tandheelkunde Hond
23 PAO-D cursus: 93/19 Sectiebeelden bij de Kat

Maart

1 PAO-D cursus: 93/07 Schrijven van een Artikel
2 PAO-D cursus: 93/23 Struisvogels
2 PAO-D cursus: 93/15 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Abdomen Gezelschapsdieren
3— Vergadering Groep Geneeskunde van het Rund.
4 PAO-D cursus: 93/24 Veterinair Handelen bij Hippische Wedstrijden
5 PAO-D cursus: 93/17 Hartafwijkingen bij de Hond en Kat
9 PAO-D cursus: 93/16 Interpretatie Röntgenologisch Onderzoek Skelet Gezelschapsdieren
9 PAO-D cursus: 93/54 Klinische Les
10 PAO-D cursus: 93/39 Bloedonderzoek Gezelschapsdieren
11 Werkvergadering afdeling Limburg en afdeling Noord-Brabant: Varken, avond Boxtel.
13 PAO-D cursus: 93/09 Praktische Echografie GD
16 en 23 PAO-D cursus: 93/36 Capita Selecta Vleestechnologie
17 PAO-D cursus: 93/55 VAMPP
18 Werkvergadering afdeling Limburg en afdeling Noord-Brabant: Gezelschapsdieren, avond Boxtel.
22— 23 PAO-D cursus: 93/29 Ademhalingsziekten Rund
23— 24 PAO-D cursus: 93/50 Praktische Anaesthesie Paard
25 Werkvergadering afdeling Limburg en afdeling Noord-Brabant: Pluimvee, middag

Boxtel.
26— 28 'Voorjaarsdagen 1993', Amsterdam.
30 PAO-D cursus: 93/44 Praktische Echografie Gynaecologie Rund te Utrecht

April

3 PAO-D cursus: 93/30 Assistentie Voorbereiding en Nazorg Operatie Patiënt
5 PAO-D cursus: 93/32 Diarree Rund
5— 7 PAO-D cursus: 93/51 Praktische Anaesthesie Paard
7 PAO-D cursus: 93/45 Praktische Echografie Gynaecologie Rund te Utrecht
15 Werkvergadering afdeling Limburg en afdeling Noord-Brabant: Rund, avond Boxtel.
19— 21 PAO-D cursus: 93/53 Inleiding in de Diergeneeskundige Begeleiding van Melkveebedrijven
21 PAO-D cursus: 93/56 Praktische Echografie Gynaecologie Rund te Drachten
22 en 29 PAO-D cursus: 93/37 Veterinaire Wetgeving
27— 30 First European Comparative Clinical Pathology Conference (ECCP, 93), East Midlands Conference Centre, Nottingham.
28 PAO-D cursus: 93/35 Patiëntendemonstratie Gezelschapsdieren
28 Vergadering Groep Geneeskunde van het Rund
29 PAO-D cursus: 93/57 Praktische Echografie Gynaecologie Rund te Drachten

Mei

6 PAO-D cursus: 93/58 Praktische Echografie Gynaecologie Rund te Drachten
6— 7 PAO-D cursus: 93/48 Apotheek voor Assistenten in de Dierenartsenpraktijk
7 PAO-D cursus: 93/20 De Benauwde Patiënt
11 Bestuursvergadering Afdeling Noord-Brabant van de KNMvD 14.30 uur, Paviljoen Molenwijk
11 Ledenvergadering van de Afdeling Noord-Holland.
11 Ledenvergadering Afdeling Noord-Brabant van de KNMvD 20.15 uur, Paviljoen Molenwijk

Dierenkliniek in het oosten van Nederland zoekt als derde medewerker

DIERENARTS (m/v)

De dierenarts die wij zoeken zal inzetbaar moeten zijn in de landbouwhuisdierenpraktijk en in de gezelschapsdierenpraktijk. Hoofdbestanddeel van het werk zal echter liggen in de behandeling van kleine huisdieren. Enige ervaring en het hebben van een achterwacht strekken tot aanbeveling.
Bij gebleken geschiktheid zijn er goede toekomstmogelijkheden. Sollicitaties 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 74/92.

Ter overname aangeboden

KLEINE GEZELSCHAPSDIERENPRAKTIJK

Midden-Brabant
Uw reacties gaarne richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 75/92.

Gemengde praktijk in Noord-Holland zoekt

DIERENARTS (m/v)

voor de algemene praktijk. Goede contactuele eigenschappen zijn noodzakelijk.
Reacties s.v.p. aan de redactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 73/92.

Gevraagd per 1 februari 1993 in het noorden van het land een enthousiaste

DIERENARTS (m/v)

met belangstelling voor runderen, gezelschapsdieren en paarden (met name de gynaecologie).
Ervaring strekt tot aanbeveling.
Ook collegae die part-time willen werken kunnen reageren. Schriftelijke sollicitaties graag binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad richten aan de redactie van het Tijdschrift voor Dieregeenskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 72/92.

Gevraagd op korte termijn:

DIERENARTS (m/v)

Gemengde praktijk in het westen van het land zoekt een derde dierenarts. Ervaring in de paardenpraktijk strekt tot aanbeveling. Bij gebleken geschiktheid behoort associatie tot de mogelijkheden. Schriftelijke sollicitaties binnen 14 dagen na verschijnen van dit tijdschrift richten aan: L. M. Otto en W. T. Mur, Emmaplein 1, 1165 HW Halfweg.