Utrecht University Library
Partner in Science
Universiteit Utrecht

Tijdschrift voor diergeneeskunde

https://hdl.handle.net/1874/281060

issn 0040-7453

Universiteit Utrecht
Bibliotheek Diergeneeskunde
03 JAN. 2002 SVN

1 januari
2002
deel
127
aflevering
1

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

Wetenschap
MRL's doen er daadwerkelijk toe
de Benzaprocpen®-casus

Moderne biotechnologie: zegen of zorg?
Biotechnologie ten behoeve van vaccinatie
tegen virusziekten

Actua
Ingezonden
KKM, PBB, MVGK = melk van gezonde koeien?

KNMvD
Salarisadviezen voor de praktijk per 1 januari 2002

KNMvD start klachtenprocedure

Aanpassing Rechtspositieregeling voor
Dierenartsassistenten 2002

Groep Groot Dagen 2001: divers en zinvol

KNMvD
Koninklijke Nederlandse
Maatschappij voor
Diergeneeskunde

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK UTRECHT
3223 769 9

Boehringer Ingelheim

De Kernploeg.

Met Boehringer Ingelheim komt u goed beslagen ten ijs. Want als het om effectieve diergeneesmiddelen gaat en om een betrouwbare service rijdt u bij ons nimmer een scheve schaats. Een team van doorgewinterde specialisten staat voor u klaar. All-round in alle opzichten. Van service-sprints tot research-marathons. En dat zonder kouwe drukte, verkeerde wissels of valse starts In het jaar 2002 mag u daarom weer heel wat van ons verwachten. Wat betreft onze bekende producttoppers, maar ook met nieuwe runners-u We gaan ervoor. Op de mijl of op de Tien, of de Vijf of op de sprint. Wie Bonkevaart zegt of Bartlehiem, zegt Boehringer. Altijd in de kopploe

Wij wensen u veel ijspret, weinig dweilpauzes en een fraai 2002 toe, met successen op alle afstanden!



Voorste rij v.l.n.r.: John Kurstjens, Diana Schröder, Nicoline van Diepen, Bettina Wijkhuizen.
Middelste rij v.l.n.r.: Cindy Schoonhoven, Rein Schippers, Winand Kissels, Tom Peters, Harmannus Harkema, Joep Driessen.
Achterste rij v.l.n.r.: Isabelle Janssen, Douwe de Boer, Mylène Handgraaf, Wim Hondelink, Jantijn Swinkels.

Boehringer Ingelheim

Boehringer Ingelheim. *Altijd goed beslagen ten ijs.*

Postbus 8037, 1802 KA Alkmaar / Tel. 072-5662411 / Fax 072-5643213 / vetmedica@boehringer-ingelheim.nl / www.boehringer-ingelheim.

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

UITGEGEVEN DOOR DE KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

DEEL 127
AFLEVERING 1
1 JANUARI 2002

Inhoud

Uit de hoofdredactie 1

Overzichtsartikelen
Maximale Residulimieten (MRL's) van diergeneesmiddelen in relatie tot voedselveiligheid. MRL's doen er daadwerkelijk toe - de Benzaprocpen®-casus; *H. Vaarkamp* 2

Boekbesprekingen 6

Moderne biotechnologie
Biotechnologie ten behoeve van vaccinatie tegen virusziekten: een overzicht; *J.T. van Oirschot* 7

Referaten 16

Veterinair tuchtrecht
Bevallende paarden; *I. Boissevain* 17

Ingezonden
KKM, PBB, MVGK = melk van gezonde koeien?; *A. van der Paauw* 18
Reactie naar aanleiding brief A. van der Paauw; *T.J.G.M. Lam* 19

Berichten en verslagen
Commissie Bevordering Diergeneeskundig en Vergelijkend Ziektekundig Onderzoek 20
KKM start telefonische helpdesk PBB 21

Congressen en cursussen
Senior Care Symposium 21
DSK-symposium 'Waar ligt de grens?' 21

Praktijkgerichte, klinische middagen

PREVENTIEVE GEZONDHEIDSZORG:

Medische relevantie en toepassingen

WALTHAM Veterinary Diets

Dier&Zorg
DE DIERENVERZEKERING VAN PROTEC TOOL DOCHTER VAN SNS REAAL GROEP

Drs. R. van Noort
'toepassing interferon in de antivirale therapie'
Marketingdeskundige
'De marketing van ons medisch handelen'
Drs. P. van Rooijen
'Preventieve gezondheidszorg: nut of noodzaak'

Dinsdag	05-02-2002	**Heerenveen**
Dinsdag	12-03-2002	**Eindhoven**
Woensdag	20-03-2002	**Apeldoorn**
Woensdag	10-04-2002	**De Meern**

Virbac ANIMAL HEALTH

Voor meer informatie: Virbac Nederland BV, Postbus 313, 3770 AH Barneveld, Tel: 0342-427127 e-mail: info@virbac.nl

Hoofdredactie
Dr. M.M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan (voorzitter)
Dr. E.A. ter Laak (penningmeester)
Drs. H.A. Beijer
Dr. M.F. de Jong
Dr. Tj. Jorna
Dr. R. Kuiper
Dr. P.A.M. Overgaauw
Drs. J.T. Siebinga
Dr. R.J. Slappendel
Dr. J.H. Vos

Wetenschappelijke redactie
Prof. dr. A. Barneveld (Utrecht)
Dr. A.E.J.M. van den Bogaard Jr. (Maastricht)
Dr. F.H.M. Borgsteede (Lelystad)
Prof. dr. H.J. Breukink (Utrecht)
Prof. dr. P. De Backer (Gent, België)
Dr. J. Goudswaard (Middelburg)
Prof. dr. L.J. Hellebrekers (Utrecht)
Dr. Th.S.G.A.M. van den Ingh (Utrecht)
Prof. dr. A.Th. van 't Klooster (Utrecht)
Prof. dr. F. van Knapen (Utrecht)
Prof. dr. A. de Kruif (Gent, België)
Dr. J.T. Lumeij (Utrecht)
Prof. dr. A.S.J.P.A.M. van Miert (Utrecht)
Prof. dr. J.P.T.M. Noordhuizen (Utrecht)
Prof. dr. J.Th. van Oirschot (Lelystad)
Prof. dr. J. de Schepper (Gent, België)
Dr. J.M.A. Snijders (Utrecht)
Dr. E. Teske (Utrecht)
Mw. dr. A.J. Venker-van Haagen (Utrecht)
Prof. dr. J.H.M. Verheijden (Utrecht)
Dr. G. Voorhout (Utrecht)
Dr. Th. Wensing (Utrecht)

Bureauredactie
Mw. A.M. Tummers
Mw. S.H. Umans-Ubbink

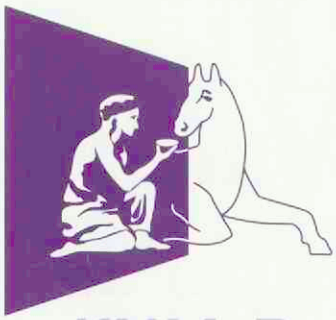
Bureau
Julianalaan 8-10, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht
Tel. 030- 25 10 111/fax 030-25 19 847.
E-mail: tijdschrift@knmvd.nl.

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

Postgiro/bank
Postbank 511606 ten name van de KNMvD, Julianalaan 8-10, Utrecht. ABN/AMRO N.V., Postbus 30, 3500 AA Utrecht, nr. 55 50 48 861 en C en E bank N.V., Postbus 85100, 3508 AC Utrecht, nr. 69 93 61 443.

Druk
Drukkerij G. van Dijk B.V., Breukelen (tel. 0346-261304, fax 0346-264565).

Advertenties
Commerciële advertenties: Bureau Weijer B.V., Veendam (tel. 0598-623065, fax 0598-613827).
Personeelsadvertenties: bureauredactie.



KNMvD
Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde

Julianalaan 8 - 10
Utrecht
Postbus 14031
3508 SB Utrecht
Telefoon (030) 2510111
Fax (030) 2511787
Website www.knmvd.nl

Hoofdbestuur
Drs. T. de Ruijter, voorzitter
Drs. S.R. Heslinga, vice-voorzitter
Drs. J. Borgmeier, lid
Drs. O.A. van Dobbenburgh, lid
Mw. drs. E.N.M. Harwig-Dings, lid
Drs. G. Huijser van Reenen, penningmeester
Mw. drs. W.J. Wijne- Raemakers, lid

Secretariaat
Dr. Tj. Jorna, algemeen secretaris

Manager interne zaken
Mw. E. Cuhfus

Stafmedewerkers
Mw. drs. S.A.M. Deleu
Mw. drs. M.C. van Oostrum-Schuurman Hess

Administrateur
H.S. de Vries

Vacaturebank
R.P. van Ringelestijn

Webmaster
Mw. drs. M. van de Weetering-Fijten

KNMvD

Gelukkig Nieuwjaar; *T. de Ruijter* 22

In memoriam
S. Bakker; *A. Kooper* 23

Maatschappijnieuws
Salarisadviezen voor de praktijk per 1 januari 2002; *M.C. van Oostrum-Schuurman Hess* 24
KNMvD start klachtenprocedure 25
Aanpassing Rechtspositieregeling voor Dierenartsassistenten 2002; *M.C. van Oostrum-Schuurman Hess* 26

Groepsnieuws GPGH
Groep Groot Dagen 2001: divers en zinvol; *C. Cras* 27

JC-nieuws
De waarde van het dier; *R. Schrijver* 32

Personalia 33
Doorlopende agenda 36

Contents

Review papers
Maximum Residue Levels (MRL's) of veterinary medicinal products in relation to food safety. *MRL's really do matter - the Benzaprocpen®-case; H. Vaarkamp* 2

All rights reserved

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

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

Tijdschrift voor Diergeneeskunde

UITGEGEVEN DOOR DE KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

DEEL 127

AFLEVERING 2

15 JANUARI 2002

Inhoud

Uit de hoofdredactie 39

Oorspronkelijke artikelen
Waar komt BSE in Nederland vandaan?; *B.E.C. Schreuder en C.J.G. Wever* 40

Referaten 50
Boekbesprekingen 51

Moderne biotechnologie
Klinische gentherapie: genen op recept?; *A.G. Vulto en M.A.L. Pluim* 52

Uit en voor de praktijk
Hartproblemen bij de kat; *R.L. Hamlin en O.H. Colombus* 57

Berichten en verslagen
Aangifteplichtige besmettelijke dierziekten 58
Fidin bedrijfsdag: Pr in een interessant jasje; *C. Cras* 59
ESVD-ECVD Veterinary Dermatology Congress; *P.A.M. Overgaauw* 60
Verdient uw assistent een pluim? 62
Farmacotherapie voor het milieu?; *C.H.P. Pellicaan en H.A. Leslie* 62
Hartaanval door Mastino's; *I. Boissevain* 64

Congressen en cursussen
Inaugurele conferentie Vereniging Gezondheid en Welzijn Wilde Fauna 65
Eerste internationale virologiebijeenkomst wilde dieren en dierentuindieren 65
Symposium 'Food for thought', voedsel en zoönosen 66
Eéndaagse cursus 'Advanced Avian Endoscopy' 66

Ingezonden
Spiegel; *G.A. van Exel* 67

Studentenreferaten 67

Praktijkgerichte, klinische middagen

PREVENTIEVE GEZONDHEIDSZORG:

Medische relevantie en toepassingen

WALTHAM Veterinary Diets

Dier&Zorg

Drs. R. van Noort	Dinsdag	05-02-2002	**Heerenveen**
'toepassing interferon in de antivirale therapie'	Dinsdag	12-03-2002	**Eindhoven**
Marketingdeskundige	Woensdag	20-03-2002	**Apeldoorn**
'De marketing van ons medisch handelen'	Woensdag	10-04-2002	**De Meern**
Drs. P. van Rooijen			
'Preventieve gezondheidszorg: nut of noodzaak'			

Virbac ANIMAL HEALTH

Voor meer informatie: Virbac Nederland BV, Postbus 313, 3770 AH Barneveld, Tel: 0342-427127 e-mail: info@virbac.nl

Hoofdredactie
Dr. M.M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan (voorzitter)
Dr. E.A. ter Laak (penningmeester)
Drs. H.A. Beijer
Dr. M.F. de Jong
Dr. Tj. Jorna
Dr. R. Kuiper
Dr. P.A.M. Overgaauw
Drs. J.T. Siebinga
Dr. R.J. Slappendel
Dr. J.H. Vos

Wetenschappelijke redactie
Prof. dr. A. Barneveld (Utrecht)
Dr. A.E.J.M. van den Bogaard Jr. (Maastricht)
Dr. F.H.M. Borgsteede (Lelystad)
Prof. dr. H.J. Breukink (Utrecht)
Prof. dr. P. De Backer (Gent, België)
Dr. J. Goudswaard (Middelburg)
Prof. dr. L.J. Hellebrekers (Utrecht)
Dr. Th.S.G.A.M. van den Ingh (Utrecht)
Prof. dr. A.Th. van 't Klooster (Utrecht)
Prof. dr. F. van Knapen (Utrecht)
Prof. dr. A. de Kruif (Gent, België)
Dr. J.T. Lumeij (Utrecht)
Prof. dr. A.S.J.P.A.M. van Miert (Utrecht)
Prof. dr. J.P.T.M. Noordhuizen (Utrecht)
Prof. dr. J.Th. van Oirschot (Lelystad)
Prof. dr. J. de Schepper (Gent, België)
Dr. J.M.A. Snijders (Utrecht)
Dr. E. Teske (Utrecht)
Mw. dr. A.J. Venker-van Haagen (Utrecht)
Prof. dr. J.H.M. Verheijden (Utrecht)
Dr. G. Voorhout (Utrecht)
Dr. Th. Wensing (Utrecht)

Bureauredactie
Mw. A.M. Tummers
Mw. S.H. Umans-Ubbink

Bureau
Julianalaan 8-10, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht
Tel. 030- 25 10 111/fax 030-25 19 847.
E-mail: tijdschrift@knmvd.nl.

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

Postgiro/bank
Postbank 511606 ten name van de KNMvD, Julianalaan 8-10, Utrecht. ABN/AMRO N.V., Postbus 30, 3500 AA Utrecht, nr. 55 50 48 861 en C en E bank N.V., Postbus 85100, 3508 AC Utrecht, nr. 69 93 61 443.

Druk
Drukkerij G. van Dijk B.V., Breukelen (tel. 0346-261304, fax 0346-264565).

Advertenties
Commerciële advertenties: Bureau Weijer B.V., Veendam (tel. 0598-623065, fax 0598-613827).
Personeelsadvertenties: bureauredactie.

KNMvD

Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde

Julianalaan 8 - 10
Utrecht
Postbus 14031
3508 SB Utrecht
Telefoon (030) 2510111
Fax (030) 2511787
Website www.knmvd.nl

Hoofdbestuur
Drs. T. de Ruijter, voorzitter
Drs. S.R. Heslinga, vice-voorzitter
Drs. J. Borgmeier, lid
Drs. O.A. van Dobbenburgh, lid
Mw. drs. E.N.M. Harwig-Dings, lid
Drs. G. Huijser van Reenen, penningmeester
Mw. drs. W.J. Wijne- Raemakers, lid

Secretariaat
Dr. Tj. Jorna, algemeen secretaris

Manager interne zaken
Mw. E. Cuhfus

Stafmedewerkers
Mw. drs. S.A.M. Deleu
Mw. drs. M.C. van Oostrum-Schuurman Hess

Administrateur
H.S. de Vries

Vacaturebank
R.P. van Ringelestijn

Webmaster
Mw. drs. M. van de Weetering-Fijten

KNMvD

In memoriam

A.S. Schneider; *K. Wegman* 68

Maatschappijnieuws

Hoofdbestuur tekent mantelovereenkomst voor arbeidsongeschiktheidsverzekering;
M.C. van Oostrum-Schuurman Hess 69
Cadans komt terug op voornemen betreffende inhoudingen pensioenpremie;
M.C. van Oostrum-Schuurman Hess 70

Personalia 71
Doorlopende agenda 72

Contents

Original papers

The possible origin of BSE in the Netherlands; *B.E.C. Schreuder, and C.J.G. Wever* 40

All rights reserved

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

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

Tijdschrift voor Diergeneeskunde

UITGEGEVEN DOOR DE KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

DEEL 127

AFLEVERING 3

1 FEBRUARI 2002

Inhoud

Uit de hoofdredactie 73

Overige artikelen
Congenitale white muscle disease bij een Belgisch witblauw kalf; *S.C.L. van Winden en R. Kuiper* 74

Moderne biotechnologie
Genetische modificatie van dieren; *H. Schellekens* 78

Boekbesprekingen 81

Uit en voor de praktijk
Botulisme bij het paard: een reële mogelijkheid in Nederland?; *L.S. Goehring en M.M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan* 82
MKZ bij (vlees)kalveren: kliniek en virusspreiding. Een casestudy; *A. Bouma en A. Dekker* 83

Vraag en antwoord 84
Studentenreferaten 86
Berichten en verslagen
Historische omslag in denken op Europese MKZ-conferentie; *S. Deleu* 87
Week van het Huisdier ook in Nederland 89
Wijziging technische spreekuren UKG 89
Dierenartsen en apotheker spreken in Tilburg over praktijkvoering. 'In een dierenartsenpraktijk moeten alle neuzen dezelfde kant opstaan'; *J. Pijl* 90
Paard nu ook op Voorjaarsdagen. Nieuwe voorzitter Jolle Kirpensteijn: 'Wake up!'; *S. Deleu* 92
Dierenartsen vrijwel probleemloos over op euro 93
Oprichting van het Centraal Instituut voor DierziekteControle Lelystad. Activiteiten ID-Lelystad opgesplitst 94
Informatie over dierfysiotherapie beter bereikbaar 94
Sybren Attema toekomstig voorzitter bestuur GD 94
Large Breed Health Care Symposium Venetië; *H.A. Beijer* 95
Praktijkonderzoek naar nierinsufficiëntie bij de kat; *R. Lesuis* 96
Nieuwe kenniseenheid Dier 96
Honden aan de lijn?; *I. Boissevain* 97
Constitutie Cerberus 99
RVV-column 98

Praktijkgerichte, klinische middagen

PREVENTIEVE GEZONDHEIDSZORG:

Medische relevantie en toepassingen

WALTHAM® Veterinary Diets

Dier&Zorg

DE DIERENVERZEKERING VAN PROTEQ: 100% DOCHTER VAN SNS REAAL GROEP

Drs. R. van Noort	Dinsdag	05-02-2002	**Heerenveen**
'toepassing interferon in de antivirale therapie'	Dinsdag	12-03-2002	**Eindhoven**
Marketingdeskundige	Woensdag	20-03-2002	**Apeldoorn**
'De marketing van ons medisch handelen'	Woensdag	10-04-2002	**De Meern**
Drs. P. van Rooijen			
'Preventieve gezondheidszorg: nut of noodzaak'			

Virbac ANIMAL HEALTH

Voor meer informatie: Virbac Nederland BV, Postbus 313, 3770 AH Barneveld, Tel: 0342-427127 e-mail: info@virbac.nl

Hoofdredactie
Dr. M.M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan (voorzitter)
Dr. E.A. ter Laak (penningmeester)
Drs. H.A. Beijer
Dr. M.E. de Jong
Dr. Tj. Jorna
Dr. R. Kuiper
Dr. P.A.M. Overgaauw
Drs. J.T. Siebinga
Dr. R.J. Slappendel
Dr. J.H. Vos

Wetenschappelijke redactie
Prof. dr. A. Barneveld (Utrecht)
Dr. A.E.J.M. van den Bogaard Jr. (Maastricht)
Dr. F.H.M. Borgsteede (Lelystad)
Prof. dr. H.J. Breukink (Frankrijk)
Prof. dr. P. De Backer (Gent, België)
Dr. J. Goudswaard (Middelburg)
Prof. dr. L.J. Hellebrekers (Utrecht)
Dr. Th.S.G.A.M. van den Ingh (Utrecht)
Prof. dr. A.Th. van 't Klooster (Utrecht)
Prof. dr. F. van Knapen (Utrecht)
Prof. dr. A. de Kruif (Gent, België)
Dr. J.T. Lumeij (Utrecht)
Prof. dr. A.S.J.P.A.M. van Miert (Utrecht)
Prof. dr. J.P.T.M. Noordhuizen (Utrecht)
Prof. dr. J.Th. van Oirschot (Lelystad)
Prof. dr. J. de Schepper (Gent, België)
Dr. J.M.A. Snijders (Utrecht)
Dr. E. Teske (Utrecht)
Mw. dr. A.J. Venker-van Haagen (Utrecht)
Prof. dr. J.H.M. Verheijden (Utrecht)
Dr. G. Voorhout (Utrecht)
Dr. Th. Wensing (Utrecht)

Bureauredactie
Mw. A.M. Tummers
Mw. S.H. Umans-Ubbink

Bureau
Julianalaan 8-10, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht
Tel. 030- 25 10 111/fax 030-25 19 847.
E-mail: tijdschrift@knmvd.nl.

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

Postgiro/bank
Postbank 511606 ten name van de KNMvD, Julianalaan 8-10, Utrecht. ABN/AMRO N.V., Postbus 30, 3500 AA Utrecht, nr. 55 50 48 861 en C en E bank N.V., Postbus 85100, 3508 AC Utrecht, nr. 69 93 61 443.

Druk
Drukkerij G. van Dijk B.V., Breukelen (tel. 0346-261304, fax 0346-264565).

Advertenties
Commerciële advertenties: Bureau Weijer B.V., Veendam (tel. 0598-623065, fax 0598-613827).
Personeelsadvertenties: bureauredactie.

KNMvD

Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde

Julianalaan 8 - 10
Utrecht
Postbus 14031
3508 SB Utrecht
Telefoon (030) 2510111
Fax (030) 2511787
Website www.knmvd.nl

Hoofdbestuur
Drs. T. de Ruijter, voorzitter
Drs. S.R. Heslinga, vice-voorzitter
Drs. J. Borgmeier, lid
Drs. O.A. van Dobbenburgh, lid
Mw. drs. E.N.M. Harwig-Dings, lid
Drs. G. Huijser van Reenen, penningmeester
Mw. drs. W.J. Wijne- Raemakers, lid

Secretariaat
Dr. Tj. Jorna, algemeen secretaris

Stafmedewerkers
Mw. drs. S.A.M. Deleu
Mw. drs. M.C. van Oostrum-Schuurman Hess

Administrateur
H.S. de Vries

Vacaturebank
R.P. van Ringelestijn

Webmaster
Mw. drs. M. van de Weetering-Fijten

Congressen en cursussen
Klinische avonden voor Dierenartsen worden Klinische Middagen 99

Referaten 99

KNMvD

Maatschappijnieuws
Kwaliteitskansen tijdens lustrumsymposium Groep Rund; *C. Cras* 100
Derde Manifestatie ICT voor Dierenartsen 103
Rechtspositieregeling 2002 rolt van de drukpers; *M.C. van Oostrum-Schuurman Hess* 104
Komt u goed in het nieuwe Jaarboekje? 104
Nieuwe dierenarts-medewerker landbouwhuisdieren/volksgezondheid Hugo de Groot 105

JC-nieuws
De Waarde van het Dier 2. Duurzame landbouw 106

Werkgroep Vleeskalveren
Oprichting Intervisiegroep Noord 106

Personalia 107
Doorlopende agenda 107

Contents

Other papers
Congenital white muscle disease in a Belgian blue calf; *S.C.L. van Winden, and R. Kuiper* 74

All rights reserved

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

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

Tijdschrift voor Diergeneeskunde

UITGEGEVEN DOOR DE KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

DEEL 127

AFLEVERING 4

15 FEBRUARI 2002

Inhoud

Uit de hoofdredactie 109

Overige artikelen
Vergelijkend onderzoek naar de werkzaamheid van twee verschillende ijzersupplementen voor anemiepreventie in biggen; *J.E.M. Vermeer, A.H.C. Kuijpers en A.R.W. Elbers* 110

Referaten 114

Moderne biotechnologie
Moderne biotechnologie: een nieuwe doos van Pandora?; *J. Tramper* 116

Boekbesprekingen 119

Veterinair tuchtrecht
Het middel is erger dan de kwaal; *I. Boissevain* 121

Uit en voor de praktijk
Belang opfok rundvee door veehouder onderschat; *M.C.M. Mourits, H.J. van der Fels en M.W.C. Huyben* 122

Berichten en verslagen
Wettelijke taken van ID-Lelystad ondergebracht in nieuw instituut: CIDC-Lelystad 124
Wijziging telefonische spreekuren UKG 125
Gustav Rosenberger Memorial Fund; *R. Back* 125
Fokkers zetten zich schrap voor verscherpte regels in Honden- en Kattenbesluit 1999; *J. Pijl* 126
Nieuws van de AUV Veterinaire Mediatheek 127

Ingezonden
PBB; *A. van der Paauw* 128
MKZ-bestrijding; *J.H. de Kruif* 129

Congressen en cursussen
Symposium 'Een Goede Start!'. Zwolse Paardendagen 2002 129

Veterinair verleden
Sebastiano Rivolta (1832-1893) 130

PAOD 132

LACTOLYTE® Eerste hulp bij kalverdiarree!



Lactolyte orale rehydratietherapie met Lactoserum

- Snel herstel van de waterhuishouding én bestrijding van metabole accidose
- Betere energievoorziening waardoor minder gewichtsverlies
- Goede acceptatie en probleemloze overgang naar de melk
- Verpakkingen: 8 sachets, 40 sachets of een pot van 900 gram

Virbac ANIMAL HEALTH

Persoonlijk voor dieren

Lactolyte: REG NL 2393. **Samenstelling:** elektrolyten, suikers en mineralen. **Indicatie:** elektrolytentekort en dehydratie. **Doeldier:** kalf. **Kanalisatie:** vrij
Voor meer informatie: Virbac Nederland BV, Postbus 313, 3770 AH Barneveld, Tel: 0342-427127 e-mail: info@virbac.nl

Hoofdredactie
Dr. M.M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan (voorzitter)
Dr. E.A. ter Laak (penningmeester)
Drs. H.A. Beijer
Dr. M.F. de Jong
Dr. Tj. Jorna
Dr. R. Kuiper
Dr. P.A.M. Overgaauw
Drs. J.T. Siebinga
Dr. R.J. Slappendel
Dr. J.H. Vos

Wetenschappelijke redactie
Prof. dr. A. Barneveld (Utrecht)
Dr. A.E.J.M. van den Bogaard Jr. (Maastricht)
Dr. F.H.M. Borgsteede (Lelystad)
Prof. dr. H.J. Breukink (Utrecht)
Prof. dr. P. De Backer (Gent, België)
Dr. J. Goudswaard (Middelburg)
Prof. dr. L.J. Hellebrekers (Utrecht)
Dr. Th.S.G.A.M. van den Ingh (Utrecht)
Prof. dr. A.Th. van 't Klooster (Utrecht)
Prof. dr. F. van Knapen (Utrecht)
Prof. dr. A. de Kruif (Gent, België)
Dr. J.T. Lumeij (Utrecht)
Prof. dr. A.S.J.P.A.M. van Miert (Utrecht)
Prof. dr. J.P.T.M. Noordhuizen (Utrecht)
Prof. dr. J.Th. van Oirschot (Lelystad)
Prof. dr. J. de Schepper (Gent, België)
Dr. J.M.A. Snijders (Utrecht)
Dr. E. Teske (Utrecht)
Mw. dr. A.J. Venker-van Haagen (Utrecht)
Prof. dr. J.H.M. Verheijden (Utrecht)
Dr. G. Voorhout (Utrecht)
Dr. Th. Wensing (Utrecht)

Bureauredactie
Mw. A.M. Tummers
Mw. S.H. Umans-Ubbink

Bureau
Julianalaan 8-10, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht
Tel. 030- 25 10 111/fax 030-25 19 847.
E-mail: tijdschrift@knmvd.nl.

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

Postgiro/bank
Postbank 511606 ten name van de KNMvD, Julianalaan 8-10, Utrecht. ABN/AMRO N.V., Postbus 30, 3500 AA Utrecht, nr. 55 50 48 861 en C en E bank N.V., Postbus 85100, 3508 AC Utrecht, nr. 69 93 61 443.

Druk
Drukkerij G. van Dijk B.V., Breukelen (tel. 0346-261304, fax 0346-264565).

Advertenties
Commerciële advertenties: Bureau Weijer B.V., Veendam (tel. 0598-623065, fax 0598-613827).
Personeelsadvertenties: bureauredactie.

KNMvD

Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde

Julianalaan 8 - 10
Utrecht
Postbus 14031
3508 SB Utrecht
Telefoon (030) 2510111
Fax (030) 2511787
Website www.knmvd.nl

Hoofdbestuur
Drs. T. de Ruijter, voorzitter
Drs. S.R. Heslinga, vice-voorzitter
Drs. J. Borgmeier, lid
Drs. O.A. van Dobbenburgh, lid
Mw. drs. E.N.M. Harwig-Dings, lid
Drs. G. Huijser van Reenen, penningmeester
Mw. drs. W.J. Wijne- Raemakers, lid

Secretariaat
Dr. Tj. Jorna, algemeen secretaris

Stafmedewerkers
Mw. drs. S.A.M. Deleu
Drs. S.J. de Groot
Drs. F.J.W.C. van Herten
Mw. drs. M.C. van Oostrum-Schuurman Hess

Administrateur
H.S. de Vries

Vacaturebank
R.P. van Ringelestijn

Webmaster
Mw. drs. M. van de Weetering-Fijten

KNMvD

Maatschappijnieuws

Het Dierenartsen Netwerk: gewijzigde tariefstelling 134
Nieuwe verlofregelingen door invoering Wet arbeid en zorg; *L.A. Broere* 135
Vacatures in besturen en commissies verband houdende met de 149e Algemene Vergadering van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde 136
Contributievoorstel 2002 en standpuntbepaling MKZ; *Tj. Jorna* 136
Werkvergadering Gezelschapsdieren regio Zuid 137
Gewijzigd beleid KNMvD inzake jubilea 137

Uit het hoofdbestuur

Mogen we even voorstellen: uw penningmeester; *G. Huijser van Reenen* 137

CED-nieuws

Wijziging urencriteriuim erkende rundvee- en varkensdierenartsen 138

Werkgroep Vleeskalveren

Jaarvergadering Werkgroep Geneeskunde Vleeskalveren 139

Personalia

139

Doorlopende agenda

143

Contents

Other papers

Comparison of the efficacy of two different iron-supplements for anaemia prevention in piglets; *J.E.M. Vermeer, A.H.C. Kuijpers, and A.R.W. Elbers* 110

All rights reserved

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

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

Tijdschrift voor Diergeneeskunde

UITGEGEVEN DOOR DE KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

Deel 127

Aflevering 5

1 maart 2002

Inhoud

Uit de hoofdredactie 145

Overzichtsartikelen
Cysteuze ovariële follikels bij melkvee: etiologie, pathogenese en risicofactoren; *T. Vanholder, G. Opsomer, J.L.J. Govaere, M. Coryn en A. de Kruif* 146

Boekbespreking 155

Moderne biotechnologie
Kan technologie in de landbouw honger in de wereld bestrijden?; *E.A. Goewie* 157

Studentenreferaten 160

Uit en voor de praktijk
Koorts bij de kat; *M.R. Lappin en F. Collins* 162

Berichten en verslagen
Uiergezondheidspanel praat over praktijkadvisering en risicofactoren voor uierinjecties; *J. Hulsen* 166
Accidentele zelfinjecties met diergeneesmiddelen; *A. Kamphuis* 169
September 2000-2001: een jaar Hill's sponsoring; *R. Favier* 169
Dierenarts presenteert MKZ-dagboek 'het ga je goed Evelien'; J.Pijl 170
'Veulenbrigade' Inwendige Ziekten Paard; *M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan, M. de Bruijn en L. Vergedaal* 171
Veterinair golfkampioenschap 2002 171

Veterinair tuchtrecht
Nee, ik wil niet; *I. Boissevain* 172

Ingezonden
De contagiositeit van het varkenspest- en het mond- en klauwzeervirus; *J.P.W.M. Akkermans* 173
Defensie haalt specifieke veterinaire kennis weer in huis; *B.A. Steltenpool* 174
Reactie naar aanleiding brief A. van der Paauw; *T.J.G.M. Lam* 174
BSE en de soortspecifieke barrière; *A.J.G. van 't Hooft* 175

Praktijkgerichte, klinische middagen

PREVENTIEVE GEZONDHEIDSZORG:

Medische relevantie en toepassingen

WALTHAM

Dier&Zorg

~~Dinsdag 05-03-2002~~		~~Heerenveen~~
Dinsdag	12-03-2002	Eindhoven
Woensdag	20-03-2002	Apeldoorn
Woensdag	10-04-2002	De Meern

Drs. R. van Noort
'toepassing interferon in de antivirale therapie'
Mevr. Drs. M. Visser RM
'Marketing van medisch handelen in de dierenartspraktijk'
Drs. P. van Rooijen
'Preventieve gezondheidszorg: nut of noodzaak'

Virbac ANIMAL HEALTH

Voor meer informatie: Virbac Nederland BV, Postbus 313, 3770 AH Barneveld, Tel: 0342-427127 e-mail: info@virbac.nl

Hoofdredactie
Dr. M.M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan (voorzitter)
Dr. E.A. ter Laak (penningmeester)
Drs. H.A. Beijer
Dr. M.F. de Jong
Dr. Tj. Jorna
Dr. R. Kuiper
Dr. P.A.M. Overgaauw
Drs. J.T. Siebinga
Dr. R.J. Slappendel
Dr. J.H. Vos

Wetenschappelijke redactie
Prof. dr. A. Barneveld (Utrecht)
Dr. A.E.J.M. van den Bogaard Jr. (Maastricht)
Dr. F.H.M. Borgsteede (Lelystad)
Prof. dr. H.J. Breukink (Utrecht)
Prof. dr. P. De Backer (Gent, België)
Dr. J. Goudswaard (Middelburg)
Prof. dr. L.J. Hellebrekers (Utrecht)
Dr. Th.S.G.A.M. van den Ingh (Utrecht)
Prof. dr. A.Th. van 't Klooster (Utrecht)
Prof. dr. F. van Knapen (Utrecht)
Prof. dr. A. de Kruif (Gent, België)
Dr. J.T. Lumeij (Utrecht)
Prof. dr. A.S.J.P.A.M. van Miert (Utrecht)
Prof. dr. J.P.T.M. Noordhuizen (Utrecht)
Prof. dr. J.Th. van Oirschot (Lelystad)
Prof. dr. J. de Schepper (Gent, België)
Dr. J.M.A. Snijders (Utrecht)
Dr. E. Teske (Utrecht)
Mw. dr. A.J. Venker-van Haagen (Utrecht)
Prof. dr. J.H.M. Verheijden (Utrecht)
Dr. G. Voorhout (Utrecht)
Dr. Th. Wensing (Utrecht)

Bureauredactie
Mw. A.M. Tummers
Mw. S.H. Umans-Ubbink

Bureau
Julianalaan 8-10, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht
Tel. 030- 25 10 111/fax 030-25 19 847.
E-mail: tijdschrift@knmvd.nl.

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

Postgiro/bank
Postbank 511606 ten name van de KNMvD, Julianalaan 8-10, Utrecht. ABN/AMRO N.V., Postbus 30, 3500 AA Utrecht, nr. 55 50 48 861 en C en E bank N.V., Postbus 85100, 3508 AC Utrecht, nr. 69 93 61 443.

Druk
Drukkerij G. van Dijk B.V., Breukelen (tel. 0346-261304, fax 0346-264565).

Advertenties
Commerciële advertenties: Bureau Weijer B.V., Veendam (tel. 0598-623065, fax 0598-613827).
Personeelsadvertenties: bureauredactie.

KNMvD

Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde

Julianalaan 8 - 10
Utrecht
Postbus 14031
3508 SB Utrecht
Telefoon (030) 2510111
Fax (030) 2511787
Website www.knmvd.nl

Hoofdbestuur
Drs. T. de Ruijter, voorzitter
Drs. S.R. Heslinga, vice-voorzitter
Drs. J. Borgmeier, lid
Drs. O.A. van Dobbenburgh, lid
Mw. drs. E.N.M. Harwig-Dings, lid
Drs. G. Huijser van Reenen, penningmeester
Mw. drs. W.J. Wijne- Raemakers, lid

Secretariaat
Dr. Tj. Jorna, algemeen secretaris

Stafmedewerkers
Mw. drs. S.A.M. Deleu
Drs. S.J. de Groot
Drs. F.J.W.C. van Herten
Mw. drs. M.C. van Oostrum-Schuurman Hess

Administrateur
H.S. de Vries

Vacaturebank
R.P. van Ringelestijn

Webmaster
Mw. drs. M. van de Weetering-Fijten

Congressen en cursussen
Congres dieren in de zorg 176
Start cursus 'Van loondienst naar eigen praktijk' 176

PAOD 176

KNMvD

Maatschappijnieuws
Gezelschapsdieren en paard nu apart vertegenwoordigd. Joost van Herten gaat nieuwe uitdaging aan 177
Eerste Week van het Huisdier in aantocht! 178
De meestgestelde vragen over I&R gezelschapsdieren 178
Vacatures in besturen en commissies verband houdende met de 149e Algemene Vergadering van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde 179

Groepsnieuws GHwD
Groepsvergadering GHwD met videocasuïstiek 179

Personalia 180

Doorlopende agenda 181

Contents

Review papers
Cystic ovarian disease in dairy cattle: aetiology, pathogenesis, and risk factors;
T. Vanholder, G. Opsomer, J.L.J. Govaere, M. Coryn, and A. de Kruif 146

All rights reserved

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

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

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

UITGEGEVEN DOOR DE KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

DEEL 127

AFLEVERING 6

15 MAART 2002

Inhoud

Wetenschap

Moderne biotechnologie: zegen of zorg?

Actua

Uit de hoofdredactie 183

Overige artikelen
Van dierenarts naar kwaliteitsmanager; *L.J.A. Lipman, P.H.G. Bijker, J.M.A. Snijders, T. Sterneberg-van der Maaten en F. van Knapen* 184

Boekbespreking 187

Moderne biotechnologie
Humane embryonale stamcellen: toekomstmogelijkheden voor celtransplantatie; *C.L. Mummery* 189

Berichten en verslagen
Voorstel Europese Commissie inzake receptplicht voor alle diergeneesmiddelen draagt niet bij aan voedselveiligheid 193
DLV Adviesgroep start samen met Wageningen UR project Kwaliteit en Veiligheid Diervoeding 194
PRRS-Ronde Tafeloverleg. Stalstof, longgezondheid en PRRS-diagnostiek; *J. Hulsen* 195
Beurs toegekend aan Nederlandse dierenarts 197
Functie cellulaire adhesiemoleculen bepaalt migratiepatroon van neutrofiele granulocyten in de long 197
Leermeester Wagenaar; *A. van Foreest* 198
International Veterinary Students Association zoekt stageplaatsen; *G. Aarnoudse en F. Buikstra* 200
Symposium 'Diergezondheid: kwestie van Europees beleid?'; *J. Pijl* 201
Aandacht voor identificatie en registratie (I&R) van landbouwhuisdieren 202

Ingezonden
Dienstverlening; *G. Roorda* 203
Dieren in de intensieve veehouderij moeten rechten krijgen; *L. Tholhuijsen* 204

Studentenreferaten 203

Uit en voor de praktijk
Klinisch onderzoek van het cardiovasculaire systeem; *R.L. Hamlin en O.H. Columbus* 204
'De hijgende boer met een speekselende koe en een diagnose uit de oude doos?'; *E. van Leeuwen* 205

LACTOLYTE® Eerste hulp bij kalverdiarree!



Lactolyte orale rehydratietherapie met Lactoserum

- Snel herstel van de waterhuishouding én bestrijding van metabole accidose
- Betere energievoorziening waardoor minder gewichtsverlies
- Goede acceptatie en probleemloze overgang naar de melk
- Verpakkingen: 8 sachets, 40 sachets of een pot van 900 gram

Virbac ANIMAL HEALTH

Persoonlijk voor dieren

Lactolyte: REG NL 2393. **Samenstelling:** elektrolyten, suikers en mineralen. **Indicatie:** elektrolytentekort en dehydratie. **Doeldier:** kalf. **Kanalisatie:** vrij
Voor meer informatie: Virbac Nederland BV, Postbus 313, 3770 AH Barneveld, Tel: 0342-427127 e-mail: info@virbac.nl

Hoofdredactie
Dr. M.M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan (voorzitter)
Dr. E.A. ter Laak (penningmeester)
Drs. H.A. Beijer
Dr. M.F. de Jong
Dr. Tj. Jorna
Dr. R. Kuiper
Dr. P.A.M. Overgaauw
Drs. J.T. Siebinga
Dr. R.J. Slappendel
Dr. J.H. Vos

Wetenschappelijke redactie
Prof. dr. A. Barneveld (Utrecht)
Dr. A.E.J.M. van den Bogaard Jr. (Maastricht)
Dr. F.H.M. Borgsteede (Lelystad)
Prof. dr. H.J. Breukink (Utrecht)
Prof. dr. P. De Backer (Gent, België)
Dr. J. Goudswaard (Middelburg)
Prof. dr. L.J. Hellebrekers (Utrecht)
Dr. Th.S.G.A.M. van den Ingh (Utrecht)
Prof. dr. A.Th. van 't Klooster (Utrecht)
Prof. dr. F. van Knapen (Utrecht)
Prof. dr. A. de Kruif (Gent, België)
Dr. J.T. Lumeij (Utrecht)
Prof. dr. A.S.J.P.A.M. van Miert (Utrecht)
Prof. dr. J.P.T.M. Noordhuizen (Utrecht)
Prof. dr. J.Th. van Oirschot (Lelystad)
Prof. dr. J. de Schepper (Gent, België)
Dr. J.M.A. Snijders (Utrecht)
Dr. E. Teske (Utrecht)
Mw. dr. A.J. Venker-van Haagen (Utrecht)
Prof. dr. J.H.M. Verheijden (Utrecht)
Dr. G. Voorhout (Utrecht)
Dr. Th. Wensing (Utrecht)

Bureauredactie
Mw. A.M. Tummers
Mw. S.H. Umans-Ubbink

Bureau
Julianalaan 8-10, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht
Tel. 030- 25 10 111/fax 030-25 19 847.
E-mail: tijdschrift@knmvd.nl

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

Postgiro/bank
Postbank 511606 ten name van de KNMvD, Julianalaan 8-10, Utrecht. ABN/AMRO N.V., Postbus 30, 3500 AA Utrecht, nr. 55 50 48 861 en C en E bank N.V., Postbus 85100, 3508 AC Utrecht, nr. 69 93 61 443.

Druk
Drukkerij G. van Dijk B.V., Breukelen (tel. 0346-261304, fax 0346-264565).

Advertenties
Commerciële advertenties: Bureau Weijer B.V., Veendam (tel. 0598-623065, fax 0598-613827).
Personeelsadvertenties: bureauredactie.

KNMvD

Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde

Julianalaan 8 - 10
Utrecht
Postbus 14031
3508 SB Utrecht
Telefoon (030) 2510111
Fax (030) 2511787
Website www.knmvd.nl

Hoofdbestuur
Drs. T. de Ruijter, voorzitter
Drs. S.R. Heslinga, vice-voorzitter
Drs. J. Borgmeier, lid
Drs. O.A. van Dobbenburgh, lid
Mw. drs. E.N.M. Harwig-Dings, lid
Drs. G. Huijser van Reenen, penningmeester
Mw. drs. W.J. Wijne- Raemakers, lid

Secretariaat
Dr. Tj. Jorna, algemeen secretaris

Stafmedewerkers
Mw. drs. S.A.M. Deleu
Drs. S.J. de Groot
Drs. F.J.W.C. van Herten
Mw. drs. M.C. van Oostrum-Schuurman Hess

Administrateur
H.S. de Vries

Vacaturebank
R.P. van Ringelestijn

Webmaster
Mw. drs. M. van de Weetering-Fijten

Congressen en cursussen
Opfriscursus mammatumoren, schijnzwangerschap en oestrusinductie bij hond en kat 206
Stichting Symposium Feline Geneeskunde organiseert derde Feline symposium 206

Veterinair tuchtrecht
Laat 'm maar een nachtje liggen...; *I. Boissevain* 207

KNMvD

Maatschappijnieuws
Beëindiging convenant en nieuwe wetgeving over 'zelfstandigheid';
M. van Oostrum-Schuurman Hess 209
Afdelingsvergadering stemde over standpunt: 'Als dit er niet doorkomt, dan weet ik het niet meer.'; *C. Cras* 210
Rede Peter Poll tijdens Algemene Vergadering 2001. 'Moeten wij de basis van ons werk opzij zetten?' 211
Dierenartsen e-mailen; *J. Klingen* 213
Rectificatie Rechtspositieregeling voor Dierenartsassistenten 2002 215

Groepsnieuws GHwD
Homeopatisch-werkende beer bevrijd door actiegroep 215

Doorlopende agenda 216

Contents

Other papers
From veterinarian to quality control manager; *L.J.A. Lipman, P.H.G. Bijker, J.M.A. Snijders, T. Sterneberg-van der Maaten, and F. van Knapen* 184

All rights reserved

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

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

Tijdschrift voor Diergeneeskunde

UITGEGEVEN DOOR DE KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

DEEL 127

AFLEVERING 7

1 APRIL 2002

Inhoud

Uit de hoofdredactie 217

Oorspronkelijke artikelen
Gezondheidsverbetering in de varkenshouderij door toepassing van bedrijfssystemen;
J.M. Smits en J.W.M. Merks 219

Referaat 225

Moderne biotechnologie
Van melk tot medicijn;
M. Salaheddine, E.Thole en M. Brink 226

Boekbespreking 230

Berichten en verslagen
Interview Henk Jan Ormel, kandidaat voor de Tweede Kamer. Als dierenarts ben je ook architect; *S. Deleu* 233
Microbiologische bedreigingen door voedsel en dieren 236
Absyrtus Senior 240

RVV-column 240

Ingezonden
Discussie vaccinatiebeleid zinvol?; *J.G. van Logtestijn* 241
Discussie vaccinatiebeleid toe te juichen; *R.S. Schrijver* 242
MKZ-bestrijding; *R. Strikwerda* 242
MKZ-bestrijding; *D. Scholma-van der Perk* 243
Broodje aap; *T. de Cock Buning* 243

PAOD 243

Veterinair tuchtrecht
Dwalende doodsengel; *I. Boissevain* 244

GOEDE VOORUITZICHTEN VOOR HOND EN KAT



De oogproducten van Virbac:

- **Chlooramfenicol + vitamine A oogzalf®**: een breedspectrum antibioticumpreparaat, dat wordt gekenmerkt door een goede uitvloeibaarheid, een lange contacttijd en een niet prikkelende zalfbasis.
- **Soligental®**: een steriele oogdruppel op basis van gentamicine, een breedspectrum antibioticum waar met name *Pseudomonas aeruginosa* gevoelig voor is.
- **Tiacil®**: een steriele, isotone visceuze oogdruppel op basis van dexamethason en gentamicine.

Virbac ANIMAL HEALTH

Persoonlijk voor dieren

Chlooramfenicol + vit.A oogzalf: REG NL 3905 U.D.A. **Werkzame stof:** chlooramfenicol, vitamine A. **Doeldier:** hond en kat. **Soligental:** REG NL 9626 U.D.A. **Werkzame stof:** gentamicine. **Doeldier:** hond en kat. **Tiacil:** REG NL 2383 U.D.A. **Werkzame stof:** gentamicine en dexamethason. **Doeldier:** hond en kat. **Voor meer informatie:** Virbac Nederland BV, Postbus 313, 3770 AH Barneveld, Tel: 0342-427127 e-mail: info@virbac.nl

Hoofdredactie
Dr. M.M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan (voorzitter)
Dr. E.A. ter Laak (penningmeester)
Drs. H.A. Beijer
Dr. M.F. de Jong
Dr. Tj. Jorna
Dr. R. Kuiper
Dr. P.A.M. Overgaauw
Drs. J.T. Siebinga
Dr. R.J. Slappendel
Dr. J.H. Vos

Wetenschappelijke redactie
Prof. dr. A. Barneveld (Utrecht)
Dr. A.E.J.M. van den Bogaard Jr. (Maastricht)
Dr. F.H.M. Borgsteede (Lelystad)
Prof. dr. H.J. Breukink (Utrecht)
Prof. dr. P. De Backer (Gent, België)
Dr. J. Goudswaard (Middelburg)
Prof. dr. L.J. Hellebrekers (Utrecht)
Dr. Th.S.G.A.M. van den Ingh (Utrecht)
Prof. dr. A.Th. van 't Klooster (Utrecht)
Prof. dr. F. van Knapen (Utrecht)
Prof. dr. A. de Kruif (Gent, België)
Dr. J.T. Lumeij (Utrecht)
Prof. dr. A.S.J.P.A.M. van Miert (Utrecht)
Prof. dr. J.P.T.M. Noordhuizen (Utrecht)
Prof. dr. J.Th. van Oirschot (Lelystad)
Prof. dr. J. de Schepper (Gent, België)
Dr. J.M.A. Snijders (Utrecht)
Dr. E. Teske (Utrecht)
Mw. dr. A.J. Venker-van Haagen (Utrecht)
Prof. dr. J.H.M. Verheijden (Utrecht)
Dr. G. Voorhout (Utrecht)
Dr. Th. Wensing (Utrecht)

Bureauredactie
Mw. A.M. Tummers
Mw. S.H. Umans-Ubbink

Bureau
Julianalaan 8-10, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht
Tel. 030- 25 10 111/fax 030-25 19 847.
E-mail: tijdschrift@knmvd.nl

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

Postgiro/bank
Postbank 511606 ten name van de KNMvD, Julianalaan 8-10, Utrecht. ABN/AMRO N.V., Postbus 30, 3500 AA Utrecht, nr. 55 50 48 861 en C en E bank N.V., Postbus 85100, 3508 AC Utrecht, nr. 69 93 61 443.

Druk
Drukkerij G. van Dijk B.V., Breukelen (tel. 0346-261304, fax 0346-264565).

Advertenties
Commerciële advertenties: Bureau Weijer B.V., Veendam (tel. 0598-623065, fax 0598-613827).
Personeelsadvertenties: bureauredactie.

KNMvD

Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde

Julianalaan 8 - 10
Utrecht
Postbus 14031
3508 SB Utrecht
Telefoon (030) 2510111
Fax (030) 2511787
Website www.knmvd.nl

Hoofdbestuur
Drs. T. de Ruijter, voorzitter
Drs. S.R. Heslinga, vice-voorzitter
Drs. J. Borgmeier, lid
Drs. O.A. van Dobbenburgh, lid
Mw. drs. E.N.M. Harwig-Dings, lid
Drs. G. Huijser van Reenen, penningmeester
Mw. drs. W.J. Wijne- Raemakers, lid

Secretariaat
Dr. Tj. Jorna, algemeen secretaris

Stafmedewerkers
Mw. drs. S.A.M. Deleu
Drs. S.J. de Groot
Drs. F.J.W.C. van Herten
Mw. drs. M.C. van Oostrum-Schuurman Hess

Administrateur
H.S. de Vries

Vacaturebank
R.P. van Ringelestijn

Webmaster
Mw. drs. M. van de Weetering-Fijten

KNMvD

In memoriam
B. Haisma; *A. Emmerzaal* 245

Maatschappijnieuws
Vanaf 1 april wordt Veterinair Kwaliteit Orgaan onafhankelijke stichting. Certiked uit de kwaliteit in de Dierenartsenpraktijk; *Tj. Jorna en S. de Groot* 246

CED-nieuws
Standpunt CED Erkenningsregeling dierenartsen 55+ 247

Contents

Personalia 248
Doorlopende agenda 250

Original papers
Improved pig health with farm management systems: *J.M. Smits, and J.W.M. Merks* 219

All rights reserved

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

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

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

UITGEGEVEN DOOR DE KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

DEEL 127
AFLEVERING 8
15 APRIL 2002

Inhoud

Wetenschap

Moderne biotechnologie: zegen of zorg?

Actua

Uit de hoofdredactie 251

Oorspronkelijke artikelen
Een geval van demodicose bij Nederlands melkvee; *D. Döpfer, W.M.L. Hendrikx en J. Sol* 252

DNA-diagnostiek van erfelijke ziekten bij zegen of zorg?
Gezelschapsdieren en de rol van de praktiserende dierenarts daarbij; *G.J. Ubbink, F.C. Stades en J. Rothuizen* 256

Uit en voor de praktijk
Pre-operatieve desinfectie in de rundveepraktijk; *G.C.H. Willemse en M.A. Willemen* 260
De rol van antibiotica bij aandoeningen van de digestietractus bij hond en kat; *A.E. Jergens* 262

Berichten en verslagen
Hamburgerziekte niet door hamburgers alleen 264
SRGN opgeheven: en nu ?; *J. Pijl en S. Deleu* 266
Rectificatie jubileum professor Wagenaar 267
Commissie Aanprijzing Veterinaire Producteb 268
Nieuw: Beroepsvereniging voor praktijkmanagement 268
Ministerraad besluit tot instelling Voedsel- en warenautoriteit 268
Jaarverslag Commissie Aanprijzing Veterinaire Producten 2001 269
Gezocht: eigenaren van katten met hardnekkige jeuk 270

Veterinair tuchtrecht
Net afgestudeerd; *I. Boissevain* 271

Ingezonden
Helemaal niet zo oneens; *M. Leneman* 272
PBB; *C.P.M.A. Kriele* 273

Congressen en cursussen 274

PAOD 278

GOEDE VOORUITZICHTEN VOOR HOND EN KAT



De oogproducten van Virbac:

- **Chlooramfenicol + vitamine A oogzalf®**: een breedspectrum antibioticumpreparaat, dat wordt gekenmerkt door een goede uitvloeibaarheid, een lange contacttijd en een niet prikkelende zalfbasis.
- **Soligental®**: een steriele oogdruppel op basis van gentamicine, een breedspectrum antibioticum waar met name *Pseudomonas aeruginosa* gevoelig voor is.
- **Tiacil®**: een steriele, isotone visceuze oogdruppel op basis van dexamethason en gentamicine.

Virbac ANIMAL HEALTH

Persoonlijk voor dieren

Chlooramfenicol + vit.A oogzalf: REG NL 3905 U.D.A. **Werkzame stof:** chlooramfenicol, vitamine A. **Doeldier:** hond en kat. **Soligental:** REG NL 9626 U.D.A. **Werkzame stof:** gentamicine. **Doeldier:** hond en kat. **Tiacil:** REG NL 2383 U.D.A. **Werkzame stof:** gentamicine en dexamethason. **Doeldier:** hond en kat. **Voor meer informatie:** Virbac Nederland BV, Postbus 313, 3770 AH Barneveld, Tel: 0342-427127 e-mail: info@virbac.nl

Hoofdredactie
Dr. M.M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan (voorzitter)
Dr. E.A. ter Laak (penningmeester)
Drs. H.A. Beijer
Dr. M.F. de Jong
Dr. Tj. Jorna
Dr. R. Kuiper
Dr. P.A.M. Overgaauw
Drs. J.T. Siebinga
Dr. R.J. Slappendel
Dr. J.H. Vos

Wetenschappelijke redactie
Prof. dr. A. Barneveld (Utrecht)
Dr. A.E.J.M. van den Bogaard Jr. (Maastricht)
Dr. F.H.M. Borgsteede (Lelystad)
Prof. dr. H.J. Breukink (Utrecht)
Prof. dr. P. De Backer (Gent, België)
Dr. J. Goudswaard (Middelburg)
Prof. dr. L.J. Hellebrekers (Utrecht)
Dr. Th.S.G.A.M. van den Ingh (Utrecht)
Prof. dr. A.Th. van 't Klooster (Utrecht)
Prof. dr. F. van Knapen (Utrecht)
Prof. dr. A. de Kruif (Gent, België)
Dr. J.T. Lumeij (Utrecht)
Prof. dr. A.S.J.P.A.M. van Miert (Utrecht)
Prof. dr. J.P.T.M. Noordhuizen (Utrecht)
Prof. dr. J.Th. van Oirschot (Lelystad)
Prof. dr. J. de Schepper (Gent, België)
Dr. J.M.A. Snijders (Utrecht)
Dr. E. Teske (Utrecht)
Mw. dr. A.J. Venker-van Haagen (Utrecht)
Prof. dr. J.H.M. Verheijden (Utrecht)
Dr. G. Voorhout (Utrecht)
Dr. Th. Wensing (Utrecht)

Bureauredactie
Mw. A.M. Tummers
Mw. S.H. Umans-Ubbink

Bureau
Julianalaan 8-10, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht
Tel. 030- 25 10 111/fax 030-25 19 847.
E-mail: tijdschrift@knmvd.nl

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

Postgiro/bank
Postbank 511606 ten name van de KNMvD, Julianalaan 8-10, Utrecht. ABN/AMRO N.V., Postbus 30, 3500 AA Utrecht, nr. 55 50 48 861 en C en E bank N.V., Postbus 85100, 3508 AC Utrecht, nr. 69 93 61 443.

Druk
Drukkerij G. van Dijk B.V., Breukelen (tel. 0346-261304, fax 0346-264565).

Advertenties
Commerciële advertenties: Bureau Weijer B.V., Veendam (tel. 0598-623065, fax 0598-613827).
Personeelsadvertenties: bureauredactie.

KNMvD

Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde

Julianalaan 8 - 10
Utrecht
Postbus 14031
3508 SB Utrecht
Telefoon (030) 2510111
Fax (030) 2511787
Website www.knmvd.nl

Hoofdbestuur
Drs. T. de Ruijter, voorzitter
Drs. S.R. Heslinga, vice-voorzitter
Drs. J. Borgmeier, lid
Drs. O.A. van Dobbenburgh, lid
Mw. drs. E.N.M. Harwig-Dings, lid
Drs. G. Huijser van Reenen, penningmeester
Mw. drs. W.J. Wijne- Raemakers, lid

Secretariaat
Dr. Tj. Jorna, algemeen secretaris

Stafmedewerkers
Mw. drs. S.A.M. Deleu
Drs. S.J. de Groot
Drs. F.J.W.C. van Herten
Mw. drs. M.C. van Oostrum-Schuurman Hess

Administrateur
H.S. de Vries

Vacaturebank
R.P. van Ringelestijn

Webmaster
Mw. drs. M. van de Weetering-Fijten

KNMvD

In memoriam
Jacob de Boer; *J.C.A. van der Maas* 279

Maatschappijnieuws
Nieuwe regels bij langdurig ziekteverzuim door invoering Wet verbetering poortwachter; *L.A. Broere* 280
Uitnodiging eerste bijeenkomst 'Nieuw Fries'. Netwerk voor jonge dierenartsen in Friesland 281

Van de Ereraad
Dierenartsmedewerkers 281

Groepsnieuws GHwD
Zaak met homeopatisch-werkende beer geschikt 283
Groep homeopatisch-werkende dierenartsen richt werkgroep Paard op 283

Doorlopende agenda 283

Contents

Original papers
A case of demodicosis on a Dutch dairy farm; *D. Döpfer, W.M.L. Hendrikx, and J. Sol* 252

All rights reserved

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

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

Tijdschrift voor Diergeneeskunde

UITGEGEVEN DOOR DE KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

DEEL 127

AFLEVERING 9

1 MEI 2002

Inhoud

Wetenschap

Moderne biotechnologie: zegen of zorg?

Actua

Uit de Hoofdredactie 285

Uit en voor de praktijk
Case study van een granulosa-thecaceltumor bij het rund; *R. Jorritsma, A.F.G. Antonis, N. Stockhofe en T.A.M. Kruip* 286

Boekbespreking 288

Voor God spelen? 'Kritische beschouwingen over biotechnologie; *G.H ter Schegget'* 289

Referaat 294

Veterinair tuchtrecht
Raszuiverend; *I. Boissevain* 295
Interview met demissionair minister Laurens Jan Brinkhorst: Voor een totaal vaccinatiebeleid is geen meerderheid te krijgen; *Cathelijne Cras* 296
Door het oog van de naald 297
Interview met Frits Pluimers: CVO over MKZ-bestrijding: groot aantal initiatieven in aantocht; *Sophie Deleu* 298

Uit en voor de praktijk
Ontwikkelingen op het gebied van de diagnose en de behandeling; *A.E. Jergens* 300

Berichten en verslagen
Gemedicineerde voeders met of zonder A-, D- en J-additieven 302
Regeling vaststelling formulier speciale noodslachtingen 304
Regelgeving paarden-KI; *B. Rambags en R. van Markus* 304
Verbod viertal hondenrassen lijkt definitief 305
Derde Manifestatie ICT voor dierenartsen geslaagd; *J. Klingen* 306
Ontwikkelingen in EDI-DAP; *J. Klingen* 307
Circovirus type 2 wijd verspreid in Nederlandse Varkenshouderij 307

PREVENTIC-B®: SPECIALE TEKENBAND VOOR HONDEN



- Biedt 5 maanden bescherming tegen teken èn vlooien
- Snel knock-down effect door de stof bendiocarb
- Reukloos voor mens en dier
- In één handige presentatie, geschikt voor alle hondenrassen

Virbac ANIMAL HEALTH

Persoonlijk voor dieren

Preventic-B: REG NL 9908. **Werkzame stof:** bendiocarb. **Doeldier:** hond. **Kanalisatie:** vrij.
Voor meer informatie: Virbac Nederland BV, Postbus 313, 3770 AH Barneveld, Tel: 0342-427127 e-mail: info@virbac.nl

Hoofdredactie
Dr. M.M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan (voorzitter)
Dr. E.A. ter Laak (penningmeester)
Drs. H.A. Beijer
Dr. M.F. de Jong
Dr. Tj. Jorna
Dr. R. Kuiper
Dr. P.A.M. Overgaauw
Drs. J.T. Siebinga
Dr. R.J. Slappendel
Dr. J.H. Vos

Wetenschappelijke redactie
Prof. dr. A. Barneveld (Utrecht)
Dr. A.E.J.M. van den Bogaard Jr. (Maastricht)
Dr. F.H.M. Borgsteede (Lelystad)
Prof. dr. H.J. Breukink (Utrecht)
Prof. dr. P. De Backer (Gent, België)
Dr. J. Goudswaard (Middelburg)
Prof. dr. L.J. Hellebrekers (Utrecht)
Dr. Th.S.G.A.M. van den Ingh (Utrecht)
Prof. dr. A.Th. van 't Klooster (Utrecht)
Prof. dr. F. van Knapen (Utrecht)
Prof. dr. A. de Kruif (Gent, België)
Dr. J.T. Lumeij (Utrecht)
Prof. dr. A.S.J.P.A.M. van Miert (Utrecht)
Prof. dr. J.P.T.M. Noordhuizen (Utrecht)
Prof. dr. J.Th. van Oirschot (Lelystad)
Prof. dr. J. de Schepper (Gent, België)
Dr. J.M.A. Snijders (Utrecht)
Dr. E. Teske (Utrecht)
Mw. dr. A.J. Venker-van Haagen (Utrecht)
Prof. dr. J.H.M. Verheijden (Utrecht)
Dr. G. Voorhout (Utrecht)
Dr. Th. Wensing (Utrecht)

Bureauredactie
Mw. A.M. Tummers
Mw. S.H. Umans-Ubbink

Bureau
Julianalaan 8-10, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht
Tel. 030- 25 10 111/fax 030-25 19 847.
E-mail: tijdschrift@knmvd.nl

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

Postgiro/bank
Postbank 511606 ten name van de KNMvD, Julianalaan 8-10, Utrecht. ABN/AMRO N.V., Postbus 30, 3500 AA Utrecht, nr. 55 50 48 861 en C en E bank N.V., Postbus 85100, 3508 AC Utrecht, nr. 69 93 61 443.

Druk
Drukkerij G. van Dijk B.V., Breukelen (tel. 0346-261304, fax 0346-264565).

Advertenties
Commerciële advertenties: Bureau Weijer B.V., Veendam (tel. 0598-623065, fax 0598-613827).
Personeelsadvertenties: bureauredactie.

KNMvD
Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde

Julianalaan 8 - 10
Utrecht
Postbus 14031
3508 SB Utrecht
Telefoon (030) 2510111
Fax (030) 2511787
Website www.knmvd.nl

Hoofdbestuur
Drs. T. de Ruijter, voorzitter
Drs. S.R. Heslinga, vice-voorzitter
Drs. J. Borgmeier, lid
Drs. O.A. van Dobbenburgh, lid
Mw. drs. E.N.M. Harwig-Dings, lid
Drs. G. Huijser van Reenen, penningmeester
Mw. drs. W.J. Wijne- Raemakers, lid

Secretariaat
Dr. Tj. Jorna, algemeen secretaris

Stafmedewerkers
Mw. drs. S.A.M. Deleu
Drs. S.J. de Groot
Drs. F.J.W.C. van Herten
Mw. drs. M.C. van Oostrum-Schuurman Hess

Administrateur
H.S. de Vries

Vacaturebank
R.P. van Ringelestijn

Webmaster
Mw. drs. M. van de Weetering-Fijten

Congressen en cursussen
De ezel, géén paard met lange oren! 308
Reünie dierenartsen 308

Berichten en verslagen
Steeds meer dierenartsen in de lappenmand. Persoonlijke aandacht bij arbeidsongeschiktheid is cruciaal; *Movir* 309
Buitengewone Algemene Ledenvergadering " Kanteling" op 25 mei 2002 311

Referaat 311

KNMvD

In memoriam
Ton Wouters; *A. van Dorsser* 312

Mededelingen
GGG: Permanente educatie wordt groot succes; *Sophie Deleu* 313
Nieuws over de Week van het huisdier; *J. van Herten* 314

Personalia 314

Contents

The veterinary scene
Case report of a granulosa-theca tumour in a cow; *R. Jorritsma, A.F.G. Antonis, N. Stockhofe, and T.A.M. Kruip* 286

All rights reserved

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

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

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

UITGEGEVEN DOOR DE KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

DEEL 127
AFLEVERING 10
1 MEI 2002

Inhoud

Wetenschap

Moderne biotechnologie: zegen of zorg?

Actua

Uit de Hoofdredactie 317

Oorspronkelijke artikelen
Echinococcus multiocularis: De kleine lintworm van de vos met mogelijk grote gevolgen voor de mens; *J.W.B. van der Giessen en F.H.M. Borgsteede* 318

Biotechnologie, met name genetische modificatie, en de wetgeving; *H. de Sitter en P.W.J. Peters* 322

Veterinair Verleden
James Beart Simonds; *A. Mathijsen en E.P. Oldenkamp* 332

Veterinair tuchtrecht
De FAB four; *I. Boissevain* 334

Berichten en verslagen
Ook een kat kan uitgegeten raken op voedsel; *Joke Pijl* 335
Het informatierecht van de consument; *C. Cras* 337
Bestrijding van mond- en klauwzeer. 'Stamping out' of gebruik maken van wetenschappelijk onderzoek?; *P.H.A. Poll* 338
Symposium bestrijding en epidemiologie van parasitaire aandoeningen 340
Brinkhorst positief over Nederlandse dierenarts; *C. Cras* 341
Distributie van Orphan-drugs door de Apotheek van de Faculteit der Diergeneeskunde 342

Vraag en Antwoord
Diabetes mellitus bij de cavia; *N.J. Schoemaker* 341

Ingezonden
Vaccinatie of collaboratie?; *A. Osinga* 343

LACTOLYTE® Eerste hulp bij kalverdiarree!



Lactolyte orale rehydratietherapie met Lactoserum

- Snel herstel van de waterhuishouding én bestrijding van metabole accidose
- Betere energievoorziening waardoor minder gewichtsverlies
- Goede acceptatie en probleemloze overgang naar de melk
- Verpakkingen: 8 sachets, 40 sachets of een pot van 900 gram

Virbac ANIMAL HEALTH

Persoonlijk voor dieren

Lactolyte: REG NL 2393. **Samenstelling:** elektrolyten, suikers en mineralen. **Indicatie:** elektrolytentekort en dehydratie. **Doeldier:** kalf. **Kanalisatie:** vrij
Voor meer informatie: Virbac Nederland BV, Postbus 313, 3770 AH Barneveld, Tel: 0342-427127 e-mail: info@virbac.nl

Hoofdredactie
Dr. M.M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan (voorzitter)
Dr. E.A. ter Laak (penningmeester)
Drs. H.A. Beijer
Dr. M.F. de Jong
Dr. Tj. Jorna
Dr. R. Kuiper
Dr. P.A.M. Overgaauw
Drs. J.T. Siebinga
Dr. R.J. Slappendel
Dr. J.H. Vos

Wetenschappelijke redactie
Prof. dr. A. Barneveld (Utrecht)
Dr. A.E.J.M. van den Bogaard Jr. (Maastricht)
Dr. F.H.M. Borgsteede (Lelystad)
Prof. dr. H.J. Breukink (Utrecht)
Prof. dr. P. De Backer (Gent, België)
Dr. J. Goudswaard (Middelburg)
Prof. dr. L.J. Hellebrekers (Utrecht)
Dr. Th.S.G.A.M. van den Ingh (Utrecht)
Prof. dr. A.Th. van 't Klooster (Utrecht)
Prof. dr. F. van Knapen (Utrecht)
Prof. dr. A. de Kruif (Gent, België)
Dr. J.T. Lumeij (Utrecht)
Prof. dr. A.S.J.P.A.M. van Miert (Utrecht)
Prof. dr. J.P.T.M. Noordhuizen (Utrecht)
Prof. dr. J.Th. van Oirschot (Lelystad)
Prof. dr. J. de Schepper (Gent, België)
Dr. J.M.A. Snijders (Utrecht)
Dr. E. Teske (Utrecht)
Mw. dr. A.J. Venker-van Haagen (Utrecht)
Prof. dr. J.H.M. Verheijden (Utrecht)
Dr. G. Voorhout (Utrecht)
Dr. Th. Wensing (Utrecht)

Bureauredactie
Mw. A.M. Tummers
Mw. S.H. Umans-Ubbink

Bureau
Julianalaan 8-10, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht
Tel. 030- 25 10 111/fax 030-25 19 847.
E-mail: tijdschrift@knmvd.nl

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

Postgiro/bank
Postbank 511606 ten name van de KNMvD, Julianalaan 8-10, Utrecht. ABN/AMRO N.V., Postbus 30, 3500 AA Utrecht, nr. 55 50 48 861 en C en E bank N.V., Postbus 85100, 3508 AC Utrecht, nr. 69 93 61 443.

Druk
Drukkerij G. van Dijk B.V., Breukelen (tel. 0346-261304, fax 0346-264565).

Advertenties
Commerciële advertenties: Bureau Weijer B.V., Veendam (tel. 0598-623065, fax 0598-613827).
Personeelsadvertenties: bureauredactie.

KNMvD

Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde

Julianalaan 8 - 10
Utrecht
Postbus 14031
3508 SB Utrecht
Telefoon (030) 2510111
Fax (030) 2511787
Website www.knmvd.nl

Hoofdbestuur
Drs. T. de Ruijter, voorzitter
Drs. S.R. Heslinga, vice-voorzitter
Drs. J. Borgmeier, lid
Drs. O.A. van Dobbenburgh, lid
Mw. drs. E.N.M. Harwig-Dings, lid
Drs. G. Huijser van Reenen, penningmeester
Mw. drs. W.J. Wijne- Raemakers, lid

Secretariaat
Dr. Tj. Jorna, algemeen secretaris

Stafmedewerkers
Mw. drs. S.A.M. Deleu
Drs. S.J. de Groot
Drs. F.J.W.C. van Herten
Mw. drs. M.C. van Oostrum-Schuurman Hess

Administrateur
H.S. de Vries

Vacaturebank
R.P. van Ringelestijn

Webmaster
Mw. drs. M. van de Weetering-Fijten

KNMvD

Cursussen en Congressen

14e Lustrum der DSK 343
Alexander Numan-herdenking; Bestuur VHG 344
Achtste uitreiking van de Intervetprijs 344
Serieus feest van de Homoeopathisch-werkende Dierenartsen 345
Stichting Symposium Feline Geneeskunde organiseert derde Feline symposium 345

Contents

Maatschappijnieuws

Jaarcongres 2002: De waarde van het dier 346
Ondernemersklankbord: Ondernemers voor ondernemers. Gratis deskundig advies over praktijkmanagement 346

Personalia

347

Doorlopende agenda

347

Original papers

Echinococcus multilocularis: The prevalence of the fox tapeworm with possible consequences for humans; *J.W.B. van der Giessen, and F.H.M. Borgsteede* 318

All rights reserved

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

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

Tijdschrift voor Diergeneeskunde

UITGEGEVEN DOOR DE KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

DEEL 127
AFLEVERING 11
1 JUNI 2002

Inhoud

Uit de Hoofdredactie 349

Oorspronkelijke artikelen
De behandeling van equine sarcoïden met cisplatine in arachide-olie: een bruikbaar alternatief?; *T.J.P. Spoormakers, W.R. Klein en P.R. van Weeren* 350

Boekbespreking 354

Biotechnologie: tot heil van mens en dier; *E.N. Noordhuizen-Stassen en F.W.A. Brom* 356

Vraag en Antwoord
Hond met leishmaniasis; *R.J. Slappendel* 360

Congressen en Cursussen
Symposium 'Het doden van dieren: maatschappelijke aspecten 361

Tandheelkunde
Dieren naar de dierenarts, mensen naar de tandarts; *A. van Foreest en J. van Foreest* 362

Ingezonden
Non-vaccinatiebeleid; *L. Tholhuijsen* 365

Uit en voor de praktijk
Ze doet wel raar, maar is geen 'gekke koe' (BSE): *L. van Wuijckhuise, R.K. de Boer, J.E.D. Vandehoek en R.J. Terbijhe* 366
Vergelijking van lange termijn effecten van ovariëctomie versus ovariohysterectomie bij de teef; *A.C. Okkens, H.S. Kooijstra en R.F. Nickel* 369

Congressen en Cursussen
Mammatumoren, schijnzwangerschap en oestrusinductie 372

STREPTOCOCCEN? SURAMOX® 5% PREMIX



De effectiviteit van amoxicilline, de zekerheid van een Premix!

Alleen Suramox 5% Premix combineert de effectiviteit van (gecoate) amoxicilline met de zekerheid van een premix. Maakt daardoor een effectieve koppelbehandeling tegen Streptococcus suis mogelijk.

Virbac ANIMAL HEALTH

Persoonlijk voor dieren

Suramox 5% Premix: REG NL 8543 **Samenstelling:** amoxicilline 5% **Indicaties:** behandeling van aandoeningen veroorzaakt door Streptococcus suis. **Doeldier:** gespeende big. **IKB-wachttijd:** vlees: 6 dagen **Kanalisatie:** U.D.A. **Voor meer informatie:** Virbac Nederland BV, Postbus 313, 3770 AH Barneveld, Tel: 0342-427127 e-mail: info@virbac.nl

Hoofdredactie
Dr. M.M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan (voorzitter)
Dr. E.A. ter Laak (penningmeester)
Drs. H.A. Beijer
Dr. M.F. de Jong
Dr. Tj. Jorna
Dr. R. Kuiper
Dr. P.A.M. Overgaauw
Drs. J.T. Siebinga
Dr. R.J. Slappendel
Dr. J.H. Vos

Wetenschappelijke redactie
Prof. dr. A. Barneveld (Utrecht)
Dr. A.E.J.M. van den Bogaard Jr. (Maastricht)
Dr. F.H.M. Borgsteede (Lelystad)
Prof. dr. H.J. Breukink (Utrecht)
Prof. dr. P. De Backer (Gent, België)
Dr. J. Goudswaard (Middelburg)
Prof. dr. L.J. Hellebrekers (Utrecht)
Dr. Th.S.G.A.M. van den Ingh (Utrecht)
Prof. dr. A.Th. van 't Klooster (Utrecht)
Prof. dr. F. van Knapen (Utrecht)
Prof. dr. A. de Kruif (Gent, België)
Dr. J.T. Lumeij (Utrecht)
Prof. dr. A.S.J.P.A.M. van Miert (Utrecht)
Prof. dr. J.P.T.M. Noordhuizen (Utrecht)
Prof. dr. J.Th. van Oirschot (Lelystad)
Prof. dr. J. de Schepper (Gent, België)
Dr. J.M.A. Snijders (Utrecht)
Dr. E. Teske (Utrecht)
Mw. dr. A.J. Venker-van Haagen (Utrecht)
Prof. dr. J.H.M. Verheijden (Utrecht)
Dr. G. Voorhout (Utrecht)
Dr. Th. Wensing (Utrecht)

Bureauredactie
Mw. A.M. Tummers
Mw. S.H. Umans-Ubbink

Bureau
Julianalaan 8-10, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht
Tel. 030- 25 10 111/fax 030-25 19 847.
E-mail: tijdschrift@knmvd.nl

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

Postgiro/bank
Postbank 511606 ten name van de KNMvD, Julianalaan 8-10, Utrecht. ABN/AMRO N.V., Postbus 30, 3500 AA Utrecht, nr. 55 50 48 861 en C en E bank N.V., Postbus 85100, 3508 AC Utrecht, nr. 69 93 61 443.

Druk
Drukkerij G. van Dijk B.V., Breukelen (tel. 0346-261304, fax 0346-264565).

Advertenties
Commerciële advertenties: Bureau Weijer B.V., Veendam (tel. 0598-623065, fax 0598-613827).
Personeelsadvertenties: bureauredactie.

KNMvD
Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde

Julianalaan 8 - 10
Utrecht
Postbus 14031
3508 SB Utrecht
Telefoon (030) 2510111
Fax (030) 2511787
Website www.knmvd.nl

Hoofdbestuur
Drs. T. de Ruijter, voorzitter
Drs. S.R. Heslinga, vice-voorzitter
Drs. J. Borgmeier, lid
Drs. O.A. van Dobbenburgh, lid
Mw. drs. E.N.M. Harwig-Dings, lid
Drs. G. Huijser van Reenen, penningmeester
Mw. drs. W.J. Wijne- Raemakers, lid

Secretariaat
Dr. Tj. Jorna, algemeen secretaris

Stafmedewerkers
Mw. drs. S.A.M. Deleu
Drs. S.J. de Groot
Drs. F.J.W.C. van Herten
Mw. drs. M.C. van Oostrum-Schuurman Hess

Administrateur
H.S. de Vries

Vacaturebank
R.P. van Ringelestijn

Webmaster
Mw. drs. M. van de Weetering-Fijten

Veterinair tuchtrecht
Ivoren wachters; *Iaira Boissevain* 373

Berichten en verslagen
Het European Zoo Nutricion Centre; *Joke Pijl* 374

Referaten 375

Studentenreferaten 375

KNMvD

Maatschappijnieuws
De waarde van het dier – Jaarcongres 2002; *W. van den Ekker* 377
Koninklijke Onderscheiding voor secretaris GHwD 377

In memoriam
Dr. H.J. Over; *T. Over-Offermans, N. de Haan, J. Bool* 379

Doorlopende agenda 379
Jubilea 379

Contents

Original papers
Treatment of equine sarcoids with cisplatin in arachid oil: a useable alternative?;
T.J.P. Spoormakers, W.R. Klein, and P.R. van Weeren 350

All rights reserved

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

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

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

UITGEGEVEN DOOR DE KONINKLIJKE NEDERLANDSE MAATSCHAPPIJ VOOR DIERGENEESKUNDE

DEEL 127
AFLEVERING 12
15 JUNI 2002

Inhoud

Uit de Hoofdredactie 381

Overige artikelen
De haematogene (verdacht-) septische ontsteking van synoviale holten bij het volwassen paard: zeldzaam maar verraderlijk (drie casussen); *R. van den Boom en A.B.M. Rijkenhuizen* 382

Brieven aan de redactie
Objectiviteit in het gedrang bij onderzoek Gleptosil - dextraan 385

Uit en voor de praktijk
Verdovingswapens; *M.Th.M. Tulp* 386
Blaasinfectie met *Capillaria Plica* bij een sheltie reu; *L. van Veen* 393

Veterinair tuchtrecht
Hysterectohysterie; I. Boissevain 392

Berichten en verslagen
Samenvattingen en discussie van het wetenschappelijk symposium ter gelegenheid van het afscheid van Dr. J.H.M. Nieuwenhuijs, Veterinair Inspecteur van de Volksgezondheid, Keuringsdienst van Waren; *Dr.Ir. A.M. Henken* 394
Droes is geen zoönose; *Dr.E. van Duijkeren* 400
Klinische keuring voor de tentoonstellingen van runderen, schapen en geiten; *Hugo de Groot* 400
Waltham Award voor evaluatie laparoscopische ovariëctomie bij de teef; *M. Bos* 401
Europees congres over de veroudering van de hersenen van de hond; *P. Mandigers* 403
Geschiedenis van de diergeneeskunde; *H. Bosch* 403

Studentenreferaten 404

Vraag en antwoord 404

VLOOIENBESTRIJDING HET HELE JAAR DOOR



Cyclio Spot-on:

- Veilig • Gebruiksvriendelijk • Werkt 3 maanden
- Goede prijs/kwaliteit verhouding
- Exclusief voor dierenarts
- E-mail reminder-service

Virbac ANIMAL HEALTH

Cyclio spot-on kat REG NL 09752; Cyclio spot-on voor kleine honden REG NL 09755; Cyclio spot-on voor middelgrote honden REG NL 09753; Cyclio spot-on voor grote honden REG NL 09754. Werkzame stof: Pyriproxyfen. Kanalisatie: U.D.A.. Voor meer informatie: Virbac Nederland BV, Postbus 313, 3770 AH Barneveld

Hoofdredactie
Dr. M.M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan (voorzitter)
Dr. E.A. ter Laak (penningmeester)
Drs. H.A. Beijer
Dr. M.F. de Jong
Dr. Tj. Jorna
Dr. R. Kuiper
Dr. P.A.M. Overgaauw
Drs. J.T. Siebinga
Dr. R.J. Slappendel
Dr. J.H. Vos

Wetenschappelijke redactie
Prof. dr. A. Barneveld (Utrecht)
Dr. A.E.J.M. van den Bogaard Jr. (Maastricht)
Dr. F.H.M. Borgsteede (Lelystad)
Prof. dr. H.J. Breukink (Utrecht)
Prof. dr. P. De Backer (Gent, België)
Dr. J. Goudswaard (Middelburg)
Prof. dr. L.J. Hellebrekers (Utrecht)
Dr. Th.S.G.A.M. van den Ingh (Utrecht)
Prof. dr. A.Th. van 't Klooster (Utrecht)
Prof. dr. F. van Knapen (Utrecht)
Prof. dr. A. de Kruif (Gent, België)
Dr. J.T. Lumeij (Utrecht)
Prof. dr. A.S.J.P.A.M. van Miert (Utrecht)
Prof. dr. J.P.T.M. Noordhuizen (Utrecht)
Prof. dr. J.Th. van Oirschot (Lelystad)
Prof. dr. J. de Schepper (Gent, België)
Dr. J.M.A. Snijders (Utrecht)
Dr. E. Teske (Utrecht)
Mw. dr. A.J. Venker-van Haagen (Utrecht)
Prof. dr. J.H.M. Verheijden (Utrecht)
Dr. G. Voorhout (Utrecht)
Dr. Th. Wensing (Utrecht)

Bureauredactie
Mw. A.M. Tummers
Mw. S.H. Umans-Ubbink

Bureau
Julianalaan 8-10, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht
Tel. 030- 25 10 111/fax 030-25 19 847.
E-mail: tijdschrift@knmvd.nl

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

Postgiro/bank
Postbank 511606 ten name van de KNMvD, Julianalaan 8-10, Utrecht. ABN/AMRO N.V., Postbus 30, 3500 AA Utrecht, nr. 55 50 48 861 en C en E bank N.V., Postbus 85100, 3508 AC Utrecht, nr. 69 93 61 443.

Druk
Drukkerij G. van Dijk B.V., Breukelen (tel. 0346-261304, fax 0346-264565).

Advertenties
Commerciële advertenties: Bureau Weijer B.V., Veendam (tel. 0598-623065, fax 0598-613827).
Personeelsadvertenties: bureauredactie.

KNMvD
Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde

Julianalaan 8 - 10
Utrecht
Postbus 14031
3508 SB Utrecht
Telefoon (030) 2510111
Fax (030) 2511787
Website www.knmvd.nl

Hoofdbestuur
Drs. T. de Ruijter, voorzitter
Drs. S.R. Heslinga, vice-voorzitter
Drs. J. Borgmeier, lid
Drs. O.A. van Dobbenburgh, lid
Mw. drs. E.N.M. Harwig-Dings, lid
Drs. G. Huijser van Reenen, penningmeester
Mw. drs. W.J. Wijne- Raemakers, lid

Secretariaat
Dr. Tj. Jorna, algemeen secretaris

Stafmedewerkers
Mw. drs. S.A.M. Deleu
Drs. S.J. de Groot
Drs. F.J.W.C. van Herten
Mw. drs. M.C. van Oostrum-Schuurman Hess

Administrateur
H.S. de Vries

Vacaturebank
R.P. van Ringelestijn

Webmaster
Mw. drs. M. van de Weetering-Fijten

KNMvD

Maatschappijnieuws

Discussieplatform arbeidsvoorwaarden: wat is dat nu precies?; *mw. drs. M.C. van Oostrum-Schuurman Hess* 407
Jaarcongres 2002: De waarde van het dier; *H. Hadderingh* 408
Veterinair Golfkampioenschap 2002 409

In memoriam

J. Hovenier; *P. Leeflang* 406

Personalia

409

Doorlopende agenda

411

Contents

Other papers

Septic haematogenous inflammation of the synovial fossa in the adult horse: rare but deceptive; *R. van den Boom, and A.B.M. Rijkenhuizen* 382

All rights reserved

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

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

uit de hoofdredactie



Als nieuwe voorzitter van de Hoofdredactie van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde is het mij een eer en genoegen in 2002 het eerste editorial te mogen schrijven.
Los van alle mondiale en nationale zaken staan we nu immers binnen de diergeneeskunde in Nederland aan het begin van een jaar met grote veranderingen. De kanteling van de KNMvD zal nog veel overleg vergen en allerlei definitieve afspraken moeten goed worden vastgelegd. De basis is er echter en er is alle vertrouwen dat het proces tot een goed einde zal worden gebracht. Ook zullen allerlei vormen van kwaliteitsbewaking, certificering en erkenning zich dit jaar verder ontwikkelen, waarbij we ons steeds weer moeten realiseren dat de trekkracht van de ketting is gelegen in de zwakste schakel. Het is dus de kunst dat alle 'schakels' elkaar steunen om voldoende trekkracht te behouden. Eerlijkheid en integriteit zijn begrippen waar iedereen het belang van inziet, maar hoe slagen we erin werkelijk eerlijk en integer te blijven als onze broodwinning op het spel staat? We zullen elkaar daar in moeten steunen en de echte 'rotte appels' zorgvuldig maar snel moeten verwijderen.
Laten we echter in het komende jaar ook zoveel mogelijk genieten van wat we hebben, privé en zakelijk. Want wist u dat tachtig procent van de totale wereldbevolking huist in onwaardige woningen, dat zeventig procent analfabeet is en vijftig procent lijdt aan ondervoeding? Slechts één procent van de totale wereldbevolking heeft een hogere opleiding gevolgd en in ieder geval behoren wij allemaal tot die ene procent! Dat is iets wat tot dankbaarheid stemt en waar we iedere dag van kunnen genieten.

In dit nummer is er in ieder geval veel te lezen (en dat kunnen we allemaal). Henk Vaarkamp belicht het belang van MRL's nog eens extra aan de hand van een goed voorbeeld en Jan van Oirschot beschrijft uitgebreid de toekomstige ontwikkelingen in de virale vaccinologie in de serie 'Moderne biotechnologie: zegen of zorg?' Tuchtrechtelijke aspecten krijgen aandacht in de casus van het 'bevallende paard' en er wordt intensief gediscussieerd over de KKM (Keten Kwaliteit Melk), de PBB (Periodieke BedrijfsBezoeken) en allerlei daarmee samenhangende zaken. Onze voorzitter, Ton de Ruijter, blikt nog even terug op het afgelopen jaar en legt wat punten neer voor het komende jaar. Marij van Oostrum-Schuurman Hess geeft praktische informatie over salarissen en verder is er een uitgebreid verslag van de Groep Groot Dagen. 'Last but not least' wordt de waarde van het dier in een heel sprekend voorbeeld nog een keer aan de orde gesteld.
Al met al veel informatie uit allerlei hoeken en zo heeft hopelijk ook deze aflevering van ons Tijdschrift van Diergeneeskunde iedere dierenarts weer iets lezenswaardigs te bieden.

Ik wens u, mede namens de hoofdredactie en de bureauredactie, een voorspoedig, gezond en vooral een gelukkig jaar toe!

Marianne Sloet

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

Maximale Residulimieten (MRL's) van diergeneesmiddelen in relatie tot voedselveiligheid

MRL's doen er daadwerkelijk toe - de Benzaprocpen®-casus

H. Vaarkamp[1]

Tijdschr Diergeneeskd 2002; 127: 2-6.

Overzichtsartikelen

Samenvatting

Er is beschreven hoe diergeneesmiddelen en meer speciaal de antimicrobiële middelen niet alleen van groot belang zijn voor de diergezondheid en het dierenwelzijn, maar ook potentiële bronnen zijn van residuen in voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong als daarbij de wachttermijn na toediening aan de dieren niet in acht wordt genomen in relatie tot de maximale residulimiet (MRL). Gezondheid voor mens en dier wordt als een zeer groot goed beschouwd en de kwaliteit van het voedsel wordt als een belangrijke factor voor gezondheid gezien.
Onderzoeksgegevens worden gepresenteerd uit een nog niet eerder openbaar gemaakt rapport betreffende onderzoek naar de plasmakinetiek en naar de residuvorming bij jonge varkens van een in Nederland vroeger veelgebruikt langwerkend penicillinepreparaat Benzaprocpen® bij de behandeling van biggen met artritis. Tien weken na de laatste injectie met deze depotverbindingen bleken op de injectieplaatsen nog concentraties penicilline G aangetroffen te worden die vele malen groter waren dan de toegestane maximale residulimiet voor benzylpenicilline van 50 µg/kg. Dientengevolge is het onmogelijk om het bewuste diergeneesmiddel nog langer bij voedselproducerende dieren te gebruiken en doen MRL's er dus wel degelijk toe.

Summary

Maximum Residue Levels (MRL's) of veterinary medicinal products in relation to food safety
MRL's really do matter - the Benzaprocpen®-case
The importance of veterinary medicines and especially of antimicrobial agents is shown, not only as beneficial compounds for animal health and animal welfare but as risks as well, being potential sources of residues in food of animal origin, when after administration of veterinary medicines to the animals the withdrawal time in relation to the maximum residue limit (MRL) is not taken into account. Health for men and animal is of utmost importance and the quality of food is considered as an important health factor. Data are presented from a report, not made public previously, concerning a study dealing with plasma kinetics and forming of residues in young pigs of a long acting penicillin Benzaprocpen®, which was formerly used in the Netherlands quite often in piglets with arthritis. Ten weeks after the last injection with these depot compounds at all injection sites penicillin G residues were present in quantities much greater than the allowed maximum residue limit of 50 µg/kg for benzylpenicillin. As a consequence it is impossible to use any longer this specific veterinary medicine in food producing animals and thus MRL's do really matter.

[1] *Correspondentie: Prof. dr. H. Vaarkamp, hoogleraar Veterinaire Apotheek, Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, en veterinair hoofddirecteur dierenartsencoöperatie AUV, Postbus 94, 5430 AB Cuijk.*
Uit dierenartsencoöperatie Ad Usum Veterinarium (AUV).

Inleiding

Een actueel vraagstuk anno 2001 is het garanderen van de voedselveiligheid. Voedselveiligheid hangt voor een deel af van voedselcontaminatie, die onder andere kan bestaan uit residuen van bepaalde diergeneesmiddelen. De belangrijkste actor bij de preventie van deze contaminatie is de dierhouder en voor zijn gedrag is naast de *de facto* aanwezige inslag van de dierhouder de educatieve inbreng van de dierenarts van belang. In het kort wordt in deze publicatie aangestipt dat slechts een gering aantal plantensoorten en een zeer gering aantal diersoorten worden benut voor de productie van het leeuwendeel van de voeding voor de mens.
Veel diergeneesmiddelen en met name de antimicrobiële middelen worden toegepast in het kader van de productie van voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong, hetgeen kan leiden tot residuen erin van deze farmaca. Ingegaan wordt op het belang van het in acht nemen van de wachttermijn na toediening van deze farmaca aan de dieren in relatie tot de maximale residulimiet (MRL). Ter adstructie wordt verslag gedaan van onderzoekgegevens uit een nog niet eerder openbaar gemaakt rapport. Het betreft het onderzoek naar de plasmakinetiek en naar de residuvorming bij biggen van het langwerkende penicillinepreparaat Benzaprocpen® dat in opdracht van de AUV werd uitgevoerd (8). Gezondheid voor mens en dier wordt als een zeer hoog goed beschouwd en de kwaliteit van het voedsel wordt als een belangrijke factor voor gezondheid gezien.

Herkomst van voedsel voor mensen

Over de herkomst van voedsel voor mensen zijn enige vaststellingen van belang. David Pimental *et al.* (9) stellen dat negentig procent van het menselijk voedsel afkomstig is van slechts vijftien plantensoorten en de producten van zes soorten landbouwhuisdieren. Volgens Ritchie (10) wordt van de half miljoen plantensoorten die het plantenrijk vormen, slechts 0,2 procent ingezet (circa duizend species) voor menselijk gebruik. Daarbij komt dat de vijftien voornaamste eetbare planten al twee- tot tienduizend jaar geteeld worden. In de USA vormen slechts dertig plantensoorten 95 procent van het Amerikaanse plantaardige dieet. Opvallend is dat in de geschiedenis het lot van hele volkeren en beschavingen sterk beïnvloed is door de beschikbaarheid van een plantensoort als voedselbron (rijst, maïs, aardappelen, tarwe). Dezelfde constatering is ook mogelijk betreffende de voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong. Slechts drie diersoorten, te we-

Tabel 1. Penicilline G-concentraties in µg/kg in plasma na twee intramusculaire injecties met Benzaprocpen® en met een tijdsinterval van 72 uur; dosis 30.000 µg penicilline/kg lichaamsgewicht.

Uren na eerste injectie	0	2	24	72	74	96	143	192	239,5	408	576
gem.	<3,6 [1])	1.368	156	84	1.980	234	90	42	51,6	<3,6	<3,6
Stdev.	-	690	48	6	594	120	18	18	12	-	-

[1]) <3,6 µg/kg = detectiegrens.

ten: rundvee, varkens en pluimvee leveren anno 2001 het overgrote deel van deze producten (1). De Britse geneticus J.B.S. Haldane stelde al: *Civilisation is based not only on man, but on plants and animals* (1). Door de massieve vraag naar de producten van dierlijke oorsprong (melk, vlees, eieren) worden de producerende dieren in grote tot zeer grote koppels gehouden. Zoals een monocultuur van een plantensoort risico's inhoudt van productieverstoring door ziekten, zo staat een groot koppel gelijksoortige dieren altijd bloot aan het risico van productieverstorende aandoeningen; een luchtweginfectie bij pluimvee bijvoorbeeld kan de eierproductie over langere tijd sterk reduceren.

Gebruik diergeneesmiddelen en met name antimicrobiële middelen

Ondanks de voortdurende ontwikkelingen op het terrein van de preventieve diergeneeskunde worden in de hele wereld dagelijks vele koppels productiedieren ziek en wordt aan dierenartsen gevraagd deze ziekten te behandelen. Sinds het midden van de twintigste eeuw bestaan hiervoor onder andere diergeneesmiddelen, die pathogene microbiële agentia bestrijden en zodoende het leed voor de dieren verminderen en de productie herstellen. De zogenaamde antimicrobiële middelen vormen ongeveer een kwart van alle gebruikte diergeneesmiddelen in Europa.

Antimicrobiële middelen zijn farmaca die veelal oraal aan de koppels dieren toegediend worden, gemengd door het voeder of door het drinkwater. Een dergelijk middel moet in het lichaam een zekere concentratie bereiken om effectief te zijn tegen de te bestrijden micro-organismen. Nadat deze concentratie is bereikt (door gedurende enkele dagen het middel toe te dienen) en nadat de dieren weer genezen zijn, wordt verdere toediening gestaakt en begint de uitwasperiode. De concentratie zakt terug en wordt uiteindelijk weer nul. Gedurende de tijd dat de concentratie nog niet nul is, kunnen de producten van de dieren echter nog residuen van het gebruikte farmacon of de metabolieten ervan bevatten. Alvorens een diergeneesmiddel op de markt mag worden gebracht voor gebruik bij voedselproducerende dieren moet daarom de genoemde farmacokinetiek goed bekend zijn. Deze verschilt namelijk per farmacon en per diersoort. Tevens moet vaststaan welke concentratie nog acceptabel is in de te consumeren producten, de maximale residulimiet (MRL). Zodra de MRL en de farmacokinetiek bekend zijn, kan voor het betreffende diergeneesmiddel bij de betreffende diersoort de wachttijd vastgesteld worden, dat wil zeggen de minimaal in acht te nemen periode tussen de laatste toediening van het diergeneesmiddel en het moment waarop de producten weer veilig te consumeren zijn. Deze wachttijd varieert per diersoort, per farmacon en per preparaat (formulering-afhankelijk) in de alledaagse praktijk van enkele dagen tot meerdere weken en tijdens deze wachttijd zijn de producten van de behandelde dieren dus nog niet te consumeren, hetgeen een duidelijke schadepost kan zijn voor de eigenaar van de koppel.

In acht nemen wachttermijn

Aangezien controle op *elk* dier, op *elk* product en op *elk* koppel onmogelijk is en de consument toch zekerheid over de veiligheid van het product wil, bestaat er een probleem. De actoren in de diergeneesmiddelendistributie opereren nagenoeg als individuen zonder centraal gezag (persoonlijke vaststelling). Onder de actoren in de diergeneesmiddelendistributie worden diegenen verstaan die een beslissing kunnen nemen om diergeneesmiddelen toe te passen bij koppels dieren. Het is de dierenarts die in overleg met de dierhouder de beslissing over de medicatie neemt, maar er bestaan verschillen tussen veehouders en verschillen tussen dierenartsen, in overigens identieke situaties. De dierhouder is ten principale verantwoordelijk voor het respecteren van de genoemde wachttermijn en de dierenarts is verantwoordelijk voor de juiste informatie betreffende deze wachttermijn ingevolge de Diergeneesmiddelenwet van 1986 (2). Educatie van de dierhouders door de dierenarts is, naar analogie van het in Nederland geformuleerde verantwoorde antibioticumbeleid, een belangrijk middel om verantwoord gebruik van diergeneeskundige antimicrobiële middelen door dierhouders te bevorderen (11,13,14). Voedselveiligheid wordt van groot belang geacht; de kwaliteit van het voedsel kan gevaar lopen als te veel residuen van diergeneesmiddelen in het voedsel voorkomen; de belangrijkste actor voor het vrijwaren van de consument in dit opzicht is de dierhouder die nadat een medicatie noodzakelijkerwijs heeft plaatsgevonden, de minimaal in acht te nemen wachttermijn moet respecteren. Naast de van nature aanwezige bereidheid tot *compliance* is de educatieve kwaliteit van de begeleidende dierenarts van belang voor deze *compliance*. De instelling van de dierhouder en de educatieve kwaliteit van de dierenarts bepalen dientengevolge in deze redenering het risico van blootstellen aan diergeneesmiddelenresiduen bij de consument van producten van dierlijke oorsprong (11,13,14). De vraag is hoe de volksgezondheid het best kan worden gegarandeerd. Onder het garanderen van de volksgezondheid wordt hier verstaan: het minimaliseren van de kans dat een consument voedsel bereikt dat een grotere concentratie diergeneesmiddel bevat dan de desbetreffende MRL. De Nederlandse situatie is dat het tweetal dierenarts-vechouder de beslissing neemt over medicaties bij voedselproducerende dieren. De hele distributieketen van diergeneesmiddelen eindigt bij hen. De bewaking van de voedselveiligheid in dit opzicht convergeert naar dit tweetal. *Compliance* met de bestaande regelgeving is dientengevolge hier dus van het

Tabel 2. Penicilline G-concentraties in µg/kg in plasma, lever, nieren, spieren, vet, urine en huid na twee intramusculaire injecties met Benzaprocpen® en met een tijdsinterval van 72 uur; dosis 30.000 µg penicilline/kg lichaamsgewicht [1]).

Aantal dieren	Geslacht na tweede inj. (weken)	Urine
4	4	66 - 162
4	6	<6- 66
4	8	46,8 - 66
4	10	<6 - 7,2

[1]) In de monsters plasma, lever, nieren, spieren, vet en huid werden geen meetbare hoeveelheden aangetroffen. Voor plasma en huid betekent dit <6 µg/kg en voor de overige substraten <12 µg/kg.

grootste belang. Vanzelfsprekend is het respecteren van de wachttermijn niet de enige manier om het risico op voedselcontaminatie met te veel diergeneesmiddelenresiduen te minimaliseren. In het hele fabricage- en distributiesysteem van diergeneesmiddelen wordt aandacht besteed aan kwaliteit ingevolge de Diergeneesmiddelenwet van 1986 (2). Bij de 'verwerking' van dieren en hun producten tot voedsel vindt kwaliteitsbewaking en -controle plaats. Het al dan niet respecteren van de wachttermijn is echter modelmatig de meest bepalende factor bij de bedoelde voedselveiligheidsgarantie. Dat hierbij MRL's er wezenlijk toe doen moge uit het navolgende blijken.

De Benzaprocpen®-casus

Inleiding

Eén van de redenen dat het respecteren van wachttermijnen niet vanzelfsprekend plaatsvindt, is het ongeloof bij betrokkenen in de mogelijkheid dat residuen nog lang na het beëindigen van een succesvolle medicatie aanwezig blijven in de herstelde dieren. De kinetiek van farmaca is voor veel dierhouders een gesloten boek en voor veel dierenartsen een per definitie verouderd boek. De uit onderzoeksresultaten afgeleide wachttijden voor diergeneesmiddelen zijn niet alleen het resultaat van farmacokinetische gegevens, verkregen met betreffende preparaten, maar ook van voor velen onwaarschijnlijke ADI's (acceptable daily intake) en ongekend (grote) veiligheidsfactoren. Residuen zijn onzichtbaar en dus bestaat de neiging tot bagatelliseren. Om de kennis omtrent de farmacokinetiek te vergroten en om tegengas te geven aan het genoemde bagatelliseren heeft de AUV onderzoek doen uitvoeren naar de residuvorming van het langwerkend penicillinebevattend diergeneesmiddel, Benzaprocpen®. Dit middel werd tot voor enkele jaren veelvuldig gebruikt ter preventie en genezing van (pasgeboren) biggen met navel- en gewrichtsontstekingen.

Ingevolge de Verordening nr. 2377/90/EEG (3) mag geen enkel diergeneesmiddel op de markt zijn voor de behandeling van voedselproducerende dieren, tenzij bewezen is dat na een zeker aantal dagen na het beëindigen van de medicatie de residuconcentratie ervan de voor dat diergeneesmiddel vastgestelde maximale residulimiet (MRL) niet te boven gaat. Europese Verordeningen zijn rechtstreeks en op hetzelfde moment van kracht voor iedere lidstaat in de Europese Unie (EU) in tegenstelling tot de Europese Richtlijnen, die alvorens van kracht te zijn voor een lidstaat eerst in de betreffende nationale regelgeving moeten zijn geïmplementeerd.

Op grond van genoemde verordening moest de farmacokinetiek van vele, allang bestaande en veelgebruikte diergeneesmiddelen alsnog worden getoetst aan de eveneens ingevolge deze verordening vastgestelde MRL's. Het komt nogal eens voor dat zeer bekende diergeneesmiddelen dientengevolge van de markt moeten verdwijnen, althans voor de toepassing bij (bepaalde) voedselproducerende dieren. In het operationele veld wekken deze terugtrekkingen vaak grote verbazing, eenvoudig omdat men zo gewoon was deze middelen te gebruiken. In dit artikel wordt ingegaan op het farmacokinetische en residuenonderzoek van Benzaprocpen®, dat in het kader van de registratie van diergeneesmiddelen is uitgevoerd. Het (eerste) Nederlandse formularium voor varkens adviseerde het gebruik van langwerkende penicillines bij biggen.

De MRL voor benzylpenicilline in spieren, nieren, lever en vet van voedselproducerende dieren is Europees bepaald op 50 µg/kg (4). In Nederland werd voordien het onderzochte diergeneesmiddel Benzaprocpen® veel gebruikt bij de behandeling van biggen met artritis. Biggen krijgen in hun eerste levensweek nogal eens last van artritis tengevolge van primaire navelontstekingen. De navelstreng wordt daarbij als de *porte d'entrée* voor pathogene micro-organismen beschouwd, waardoor ontstekingen elders (en vooral in de gewrichten) kunnen ontstaan. Benzaprocpen® is een waterige suspensie die 150.000 IE procaïne-benzylpenicilline en 150.000 IE benzathine-benzylpenicilline per ml bevat en die per injectie intramusculair toegediend moet worden met als dosering, 50.000 IE benzylpenicilline/kg lichaamsgewicht (25.000 IE uit de benzathine-benzylpenicilline en 25.000 IE uit de procaine-benzylpenicilline). 1 IE is equivalent aan 0,6 µg benzylpenicilline of wel penicilline G (12). Dus de dosering is 30.000 µg/kg lichaamsgewicht.

Materiaal en methoden

Tussen mei 1995 en oktober 1995 is de plasmakinetiek van Benzaprocpen® bestudeerd bij acht biggen; de residudepletie is onderzocht bij zestien biggen. Residudepletie wordt gede-finieerd als het verdwijnen van (delen van) het diergeneesmiddel uit lever, nieren, spieren, vet, huid, plasma en de injectieplaatsen. Na een injectie met het diergeneesmiddel verspreidt dit zich over het lichaam (het diergeneesmiddel bestaat uit een combinatie van twee depotpenicillineverbindingen; eerst treedt hydrolyse op en vervolgens resorptie en verspreiding van het penicilline G). Ten gevolge van verschillende fysiologische functies worden na verloop van tijd op verschillende plaatsen in het lichaam verschillende concentraties gemeten. Door op strategische plaatsen in het lichaam concentratiebepalingen te verrichten is het mogelijk om de uitwassnelheid te voorspellen. Wetenschappelijk is de MRL vastgesteld voor het noodzakelijke veiligheidsniveau voor de consument. *Clearance*, voldoende uitwassing, houdt in dat voldoende depletie heeft plaatsgevonden om de restconcentratie van het diergeneesmiddel onder de MRL te krijgen.

Achttien gezonde jonge biggen (acht mannelijk, tien vrouwelijk; inclusief twee reservebiggen, die niet werden geslacht) van het ras Nederlands Landvarken in de leeftijd van elf tot dertien weken en met een lichaamsgewicht van 26 tot 34 kilogram, zijn tweemaal intramusculair geïnjecteerd met het langwerkende penicillineproduct met een dosering van 1 ml per 6 kilo lichaamsgewicht, met een tussentijd van 72 uur. De dieren zijn zowel links als rechts ingespoten in de nek. De dieren waren gehuisvest op stro, in afzonderlijke hokken met telkens vier of twee dieren. Na 2, 24 en 72 uren na de eerste injectie en na 2, 24, 71, 120, 167,5 uren en twee en drie we-

Tabel 3. Penicilline G-concentraties in µg/kg in injectieplaatsen na twee intramusculaire injecties met Benzaprocpen® en met een tijdsinterval van 72 uur; dosis 30.000 µg penicilline/kg lichaamsgewicht [1]).

Diernummer	geslacht na tweede injectie (weken)	linker injectieplaats conc. µg/kg gem.	stdev.	rechter injectieplaats conc. µg/kg gem.	stdev.
1-4	4	13.620	3.540	11.040	2.160
5-8	6	3.426	780	4.608	4.260
9-12	8	6.600	5.760	3.978	3.180
13-16	10	3.066	1.620	558	360

[1]) Het gewicht van de uitgesneden injectieplaatsen bedroeg gemiddeld circa 250 g, hetgeen, gezien de gemiddelde concentraties per vier dieren, resulteerde in een aanzienlijk totaal aan µg penicilline G per injectieplaats en dus ver boven de MRL van 50 µg/kg.

ken na de tweede injectie zijn bloedmonsters van acht dieren verzameld vanuit de *Vena brachiocephalicus* met behulp van *Vacutainer collecting systems* in lithium heparinebuizen.

Na vier, zes, acht en tien weken na de tweede injectie zijn telkens van vier dieren steeds monsters verzameld van bloed, urine, nieren, lever, spieren, huid, vet en de injectieplaatsen. De monsters huid en vet werden in kleine stukjes gesneden en daarna bewaard in de diepvries (≤-20°C) tot het moment van onderzoek. De monsters bloed werden gecentrifugeerd. Het plasma werd gebufferd met fosfaatbuffer en eveneens in de diepvries (≤-20°C) bewaard tot het moment van onderzoek.
De nier-, lever- en spiermonsters werden in kleine stukjes gesneden en gehomogeniseerd met fosfaatbuffer en tot het moment van onderzoek eveneens bewaard in de diepvries (≤ -20 °C). (NB.: benzylpenicilline blijft bij -20°C minstens dertien weken stabiel). De injectieplaatsen werden verzameld nadat de geslachte dieren vijf tot 24 uur gekoeld waren. Daarna werden de nekspieren en het omgevende subcutane weefsel uitgesneden, in kleine stukjes gesneden en gehomogeniseerd op eenzelfde manier als andere materialen zoals nier en lever. De bepaling van de penicillineconcentratie in de verzamelde monsters is verricht met behulp van de microbiologische methode waarbij *Bacillus subtilis* BGA (Merck 10649) en *Micrococcus luteus* ATCC 9341 als teststammen werden gebruikt (5). De kwantitatieve limiet, dus de nog juist meetbare hoeveelheid met deze methode varieerde voor de verschillende substraten van 6 µg/kg tot 12 µg/kg weefsel. Dit moet men niet verwarren met de detectiegrens, want die ligt lager en is voor plasma (*M. luteus*) 3,6 µg/kg. Deze waarden liggen ver onder de MRL van 50 µg/kg.

Resultaten

De plasmakinetische data van het langwerkende penicillineproduct bij de acht dieren zijn vermeld in tabel 1. Na de eerste injectie bewoog de hoogste penicilline G-plasmaconcentratie zich tussen 402 en 2154 µg/kg (gemiddeld 1368 µg/kg), hetgeen waargenomen werd tussen één tot twee uren na de injectie. Na de tweede injectie varieerden de hoogste concentraties van 1194 tot 2765 µg/kg (gemiddelde 1980 µg/kg) en opnieuw werden deze pieken aangetroffen twee uur na de tweede injectie. Ongeveer een dag na elke injectie zakte de gemiddelde penicilline G-concentratie in het plasma tot respectievelijk 156 en 234 µg/kg 72 uur na beide injecties lagen de gemiddelde penicilline G-concentraties redelijk dicht bij elkaar, namelijk op 84 en 90 µg/kg. Eén week na de tweede injectie kon nog steeds in vier van de acht plasmamonsters penicilline G aangetoond worden. Twee weken na de laatste injectie werd in plasma echter geen penicilline G meer aangetoond. In tabel 2 zijn de residudepletieresultaten samengevat. In de monsters van lever, nieren, spieren, buikvet, plasma en huid werden geen meetbare hoeveelheden penicilline G meer aangetroffen op vier, zes, acht en tien weken na de tweede injectie. In de urinemonsters konden echter wel geringe concentraties aan penicilline G worden aangetoond na vier, zes, acht en tien weken na de tweede injectie. De dieren zijn zowel links als rechts ingespoten in de nek. Deze injectieplaatsen zijn onderzocht op residuen van penicilline G. Het gewicht van de uitgesneden injectieplaatsen was relatief groot en bedroeg gemiddeld circa 250 g hetgeen, gezien de gemiddelde concentraties per vier dieren, resulteerde in een aanzienlijk totaal aan µg penicilline G per injectieplaats. In tabel 3 zijn de resultaten samengevat.

Discussie

Injecties bij jonge varkens met het langwerkende penicillinepreparaat. Benzaprocpen® leidden na tien weken nog tot geringe concentraties aan penicilline G in de urine. Kennelijk heeft een bepaalde penicillinebron voortdurend de nieren voorzien van genoeg penicilline G om dit uit te scheiden in de urine. De vermoedelijke bron was natuurlijk het depot dat op de injectieplaatsen ontstaan was (6,7). Procaïne-benzylpenicilline en benzathine-benzylpenicilline zijn immers depotverbindingen.
Tevens konden ook nog na tien weken na de injecties residuen op de injectieplaatsen worden aangetoond in concentraties ver boven de vastgestelde MRL voor penicilline G. Alle injectieplaatsen bleken aantoonbare penicilline G-concentraties te blijven bevatten. De afname van de penicilline-concentraties op de injectieplaatsen was gering en nogal uiteenlopend. De gemiddelde concentratie op de injectieplaats was tien weken na de laatste injectie nog steeds ongeveer 3000 µg/kg, wat veel te hoog is ten opzichte van de MRL van 50 µg/kg.

Als gevolg van deze studie is het onmogelijk gebleken om een wachttijd voor Benzaprocpen® te berekenen. Vanwege de te verwachten extreem lange wachttijden, wat het product commercieel oninteressant maakt, heeft de AUV destijds geen verder onderzoek laten doen. Ook voor andere parenteraal toegediende antibiotica (onder andere gentamicine) zijn vanwege de lange residupersistentie in de weefsels extreem lange wachttijden voorgeschreven om te kunnen voldoen aan de gestelde MRL's (zie Positieve lijsten IKB-PVE). De consequentie is een permanente ontoepasbaarheid van dergelijke producten. Dientengevolge kan ook Benzaprocpen® niet langer bij voedselproducerende dieren worden gebruikt. Persisterende lage penicilline G-spiegels dragen bovendien bij tot de selectie van ß-lactamase producerende mutanten van onder meer stafylokokken.

Conclusie

MRL's doen er dus daadwerkelijk toe of bepaalde diergeneesmiddelen uit voedselveiligheidsoogpunt in de veterinaire praktijk hun toepassing nog kunnen hebben.

Literatuur

1. Amato JA. The great Jerusalem artichoke circus: the buying and selling of the rural American dream. Minnesota: University of Minnesota Press 1993.
2. Anonymus. Diergeneesmiddelenwet 1986. Staatsblad 1985: 410.
3. Anonymus. Verordening (EEG) Nr. 2377/90 van de Raad van 26 juni 1990 houdende een communautaire procedure tot vaststelling van maximumwaarden voor residuen van geneesmiddelen voor diergeneeskundig gebruik in levensmiddelen van dierlijke oorsprong. Publikatieblad van de Europese Gemeenschappen 18 augustus 1990; L 224: 1-8.
4. Anonymus. Verordening (EEG) Nr. 675 /92 van de Commissie van 18 maart 1992 tot wijziging van de bijlagen I en II van de Verordening nr. 2377/90 van de Raad houdende een communautaire procedure tot vaststelling van maximumwaarden voor residuen van geneesmiddelen voor diergeneeskundig gebruik in levensmiddelen van dierlijke oorsprong. Publikatieblad van de Europese Gemeenschappen 19 maart 1992; L 73: 8-14 .
5. Nouws JFM, and Ziv G. The effect of storage at 4 °C on antibiotic residues in kidney and meat tissues of dairy cows. Tijdschr Diergeneeskd (Quart Eng Issue) 1976; 101: 1145-53.
6. Nouws JFM. Injection sites and withdrawal times. Proc Semin Pharmacokenet Ann Rech Vet 1990; 21 suppl 1: S145-50.
7. Nouws JFM en Verdijk AThM. Hoe is de incidentie van antibiotica residuen bij slachtdieren te minimaliseren? Tijdschr Diergeneeskd 1991; 116: 833-40.
8. Nouws JFM, and De Kleyne JALM. Kinetic and residue depletion study of Benzaprocpen® in pigs after multiple intramuscular injections. Farma Research, Nijmegen, the Netherlands, Report No. 044/95/2054, 1996: 84 pp.
9. Pimental D *et al.* Perennial grains: an ecology of new crops. Interdisciplinary Sci Rev 1986; 11: 42-9.
10. Ritchie G. New agricultural crops. Economic Botany 1979; 39: 436-53.
11. Rutgers LJE. Dierenartsen denken nog te weinig marktgericht. Tijdschr Diergeneeskd 1989; 114: 739-46.
12. The Merck Index, eleventh edition. Ed.: Susan Budavan. 1989: 178.
13. Van den Bogaard AEJM, Breeuwsma AJ, Julicher CHM, Mostert A, Nieuwenhuijs JHM, Vaarkamp H, Verhoeff J en Vulto A. Veterinair Antibioticumbeleid: aanbevelingen van een werkgroep. Tijdschr Diergeneeskd 1994; 119: 160-84.
14. Van Miert ASJPAM. Diergeneesmiddelen en 'Good Veterinay Practice'. Tijdschr Diergeneeskd 1990; 115: 125-31.

Hoeveel dierenartsen hebben nu eigenlijk e-mail?

Kijk voor een overzicht per groep op *www.knmvd.nl*

Hauterkrankungen des Hundes

Boekbesprekingen

Sue Paterson. Parey Buchverlag im Blackwell Wissenschafts-Verlag, Berlin; 2000. ISBN 3-8263-3225-3.

Met 232 pagina's en ruim tweehonderd kleurenfoto's heeft de auteur een boek het licht doen zien dat bedoeld is als naslagwerk voor de gezelschapsdierenpracticus. In het grote aanbod aan dermatologische boeken valt het niet mee om een nieuw concept te bedenken en wel zo dat dit boek aantrekkelijker zou zijn dan anderen. Dit is dan ook helaas niet gelukt in de ogen van de reviewer.

De uit het Engels vertaalde versie van het boek behandelt een groot aantal huidaandoeningen gerangschikt naar etiologie. Van een probleemgeoriënteerde benadering – al was het maar in een inleidend hoofdstuk en geïllustreerd met diagrammen – is geen sprake. Bovendien is niet consequent de gekozen indeling aangehouden. Bijvoorbeeld vlooienallergie wordt behandeld in het hoofdstuk parasitaire dermatosen en niet bij allergieën. Alhoewel het aantal illustraties vrij groot is, is de kwaliteit zeer wisselend. Sommigen zijn uitstekend en geven goed aan wat de karakteristieke afwijkingen zijn. Anderen zijn niet geheel scherp, te veraf genomen of voorzien van een nietszeggende ondertiteling. Jammer van alle energie.

Opmerkelijk in een tijd dat zo langzamerhand algemeen wordt geaccepteerd dat van een groot aantal kaalheden zonder pruritus de oorzaak onbekend is, wordt de oude terminologie (bijvoorbeeld: testosteron-afhankelijke alopecia, oestrogeen-afhankelijke alopecia en castratie-reactieve alopecia) toch gehandhaafd. Bovendien is naast een hoofdstuk over alopecia (een aanzet tot probleem-georiënteerde benadering?) een apart hoofdstuk opgenomen over endocrinologie en huidafwijkingen. Alhoewel een persoonlijke visie van een auteur belangrijk kan zijn, moet ervoor gewaakt worden dat geen aperte onjuistheden hun intrede doen (zo wordt een causaal verband gesuggereerd tussen diabetes mellitus en huidveranderingen en krijgt de gist Malassezia een causale rol toebedeeld bij scrotale intertrigo). Tenslotte staan aandoeningen niet altijd in het juiste hoofdstuk: bijvoorbeeld toxische epidermale necrolyse bij autoimmuun dermatosen en dermatomyositis bij alopecia.

Al met al een boek waar de toegevoegde waarde in vergelijking met de bestaande boeken op dit gebied betwijfeld moet worden.

Dr. T. Willemse

Biotechnologie ten behoeve van vaccinatie tegen virusziekten: een overzicht

J.T. van Oirschot[1]

Samenvatting

Dit overzicht behandelt enkele ontwikkelingen in de veterinaire virale vaccinologie, zet de soorten vaccins die gebruikt worden bij landbouwhuisdieren en gezelschapsdieren op een rijtje en adviseert de practicus hoe hij het beste vaccin kan selecteren. Diva (*D*ifferentiating *I*nfected from *V*accinated *A*nimals) vaccins (ook wel markervaccins genoemd) met bijbehorende diagnostische testen worden ingezet bij bestrijdings- en eradicatieprogramma's van infectieziekten. Door vaccinatie opgewekte populatie-immuniteit kan relatief gemakkelijk worden vastgesteld bij toepassing van divavaccins, en is cruciaal in eradicatieprogramma's. Het huidige vaccinonderzoek leidt tot nieuwe vaccins, die nog steeds ingedeeld kunnen worden in niet-replicerende ('geïnactiveerde of gedode') vaccins en replicerende ('levende') vaccins. Veelbelovende trends zijn de ontwikkeling van DNA-vaccins, vector vaccins, en attenuatie van DNA- en RNA-virussen door recombinant-DNA-technologie. Het nauwelijks voorhanden zijn van *in vitro* parameters voor bescherming vertraagt de voortgang in het vaccinonderzoek. Er worden kenmerken van een 'ideaal' vaccin opgesomd, zoals multivalentie, de inductie van levenslange immuniteit na één niet-invasieve toediening in dieren met maternale immuniteit. Toekomstig onderzoek zou vaccins moeten opleveren die het ideaal zo dicht mogelijk benaderen en die gericht zijn tegen ziekten waartegen nog geen vaccin beschikbaar is, maar ook tegen zogenaamde 'emerging' ziekten.

Summary

Biotechnology for the benefit of vaccination against viral diseases: a review

*This review deals briefly with some key developments in veterinary viral vaccinology, lists the types of vaccines that are used for vaccinations commonly performed in food animals as well as in companion animals, and indicates that the practising veterinarian can select the best vaccine by comparing the results of efficacy studies. Diva (**D**ifferentiating **I**nfected from **V**accinated **A**nimals; also termed marker) vaccines and companion diagnostic tests have been developed that can be used for progammes aimed to control or eradicate virus infections. Vaccine-induced herd immunity, which can be measured relatively easily when diva vaccines are used, is a crucial issue in such programmes. Current vaccine research follows many routes towards novel vaccines, which can he divided into non-replicating ('killed') and replicating ('live') vaccines. Promising trends are the development of DNA vaccination, vector vaccines, and attenuation of DNA and RNA viruses by DNA technology. The lack of (in vitro) correlates of vaccine protection markedly hampers progress in vaccine research. Various characteristics of an 'ideal' vaccine are listed, such as multivalency and the induction of lifelong immunity after one non-invasive administration in animals with maternal immunity. Future research should he aimed at developing vaccines that approach the ideal as closely as possible and which are directed against diseases not yet controlled by vaccination and against newly emerging diseases.*

[1] *Correspondentie: Prof. dr. J.T. van Oirschot. Hoogleraar Veterinaire Vaccinologie, Hoofdafdeling Infectieziekten en Immunologie, Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, en Instituut voor Dierhouderij en Diergezondheid (ID-Lelystad), Postbus 65, 8200 AB Lelystad.*

Inleiding

Dit artikel beschrijft huidige ontwikkelingen in de virale vaccinologie zonder uitputtend te willen zijn en speculeert over de toekomst. Er is geen heden zonder verleden; vandaar een korte terugblik.

Het onderzoek over vaccinatie van dieren met als doel hen tegen ernstige virusziekten te beschermen, speelde zich vooral in de tweede helft van de vorige eeuw af. Oorspronkelijk werden dieren gevaccineerd met materiaal dat afkomstig was van dieren die aan de bewuste ziekte leden of van dieren die kunstmatig werden besmet om virusmateriaal te oogsten. Puntoni (66,67) bijvoorbeeld, in de twintiger jaren van de vorige eeuw, homogeniseerde hersenen van honden met hondenziekte, voegde daaraan formaline toe, liet het mengsel twee dagen staan, en injecteerde daarmee honden die daardoor adequaat beschermd waren (86). De eerste mond-en-klauwzeer (MKZ) vaccins werden in runderen geproduceerd; ze bevatten materiaal van tonglesies dat met formaline behandeld was en waaraan aluminiumhydroxide als adjuvans was toegevoegd (101). De nadelen van het gebruik van runderen voor vaccinvoorbereiding zijn natuurlijk duidelijk. Een grote stap voorwaarts in de vaccinologie is vlak na de Tweede Wereldoorlog gezet door Frenkel, een vroegere directeur van het toenmalig Centraal Diergeneeskundig Instituut, thans geheten Instituut voor Dierhouderij en Diergezondheid (ID-Lelystad) . Hij ontwikkelde een *in vitro*-systeem om hoge titers MKZ-virus op grote schaal te 'kweken'. Het systeem bestond uit epitheellagen van rundertongen, die onmiddellijk na het slachten waren verzameld en 'overleefden' in stalen vaten in groeimedium waaraan penicilline was toegevoegd (28). Deze Frenkel-methode was wereldwijd het eerste voorbeeld van industriële vaccinproductie (19), inclusief humane vaccinbereiding van bijvoorbeeld poliomyelitis (kinderverlamming) vaccins. Nederland was dan ook het eerste land dat al in 1952 een systematische jaarlijkse vaccinatiecampagne startte, met als uiteindelijk resultaat uitroeiing van MKZ-virus en stopzetting van de systematische vaccinatie in 1991. Helaas is nu, tien jaar later, MKZ weer uitgebroken in ons land en werd er een noodenting toegepast om verspreiding van het virus te minimaliseren.

In het begin van de vijftiger jaren van de vorige eeuw werden voor het eerst kippenembryo's en celculturen gebruikt voor de ontwikkeling en bereiding van vaccins, met name voor de ontwikkeling van polio-vaccins (26). Vanaf de zestiger jaren werden levende en dode vaccins steeds vaker toegepast. De meeste van de honderden vaccins die nu op de markt zijn voor het vaccineren van dieren zijn nog ontwikkeld via klassieke methoden. Sedert de opkomst van de biotechnologie rond 1980, is de vaccinontwikkeling geëvolueerd van een 'trial and error'-benadering naar een meer rationeel proces. Er zijn nu verschillende vaccins op de markt die met behulp van biotechnologie zijn ontwikkeld (biotech vaccins).

Huidige vaccins

Soorten vaccins

De meeste huidige vaccins werden met gebruik van klassieke methoden ontwikkeld. Een klassiek levend vaccin bestaat meestal uit een virus dat is geattenueerd (de virulentie afgezwakt) door vele passages in celkweek. Vooral de virusstam en de virustiter bepalen de kwaliteit van het vaccin: het laatste is vooral belangrijk bij dieren die gevaccineerd worden als ze nog maternaal immuun zijn. Een klassiek geïnactiveerd vaccin bevat een virus dat tot hoge titers gegroeid is en daarna geïnactiveerd, meestal via chemische weg, en een adjuvans om het immuunsysteem te stimuleren. De hoeveelheid antigeen en de samenstelling van het adjuvans bepalen in hoge mate de werkzaamheid van het vaccin (7,41). Natuurlijk moeten er de adequate serotypen in het vaccin zitten. In het algemeen is het grootste voordeel van levende vaccins hun werkzaamheid, het grootste nadeel de mogelijkheid van contaminatie met andere agentia, bijvoorbeeld pestivirussen. Dit laatste moet door toepassing van 'good manufacturing procedure'-regels tijdens de vaccinproductie uitgesloten kunnen worden. Geïnactiveerde vaccins zijn in het algemeen minder werkzaam dan levende, zullen minder verontreinigd zijn met levende agentia, maar hebben wel het nadeel van mogelijke toxiciteit van het adjuvans.

Vaak toegepaste vaccinaties

Vaccins zijn onmisbaar voor een economisch rendabele pluimvee-industrie. Zowel legkippen als vleeskuikens worden vele malen gevaccineerd, vooral in het begin van hun leven, met levende en geïnactiveerde vaccins, tegen virusziekten zoals bijvoorbeeld infectieuze bronchitis, Gumboro, Newcastle disease en ziekte van Marek. Recombinant vaccins met pokkenvirus als vector, waarin genen van Newcastle disease virus zijn ingebracht (geïnsereerd), zijn beschikbaar in de Verenigde Staten van Amerika (VS) (58). Een vector is een drager (virus of bacterie), waarin door middel van recombinant-DNA-technologie genen van andere virussen zijn ingebracht; meestal op specifieke plaatsen in het genoom van de vector. Gemodificeerde pokkenvirussen worden vaak als vector gebruikt. Na vaccinatie komen de ingebrachte genen samen met de genen van de vector tot expressie (worden getranslateerd naar eiwit), waardoor het gevaccineerde dier een immuunrespons opbouwt tegen de geïnsereerde eiwitten, maar natuurlijk ook tegen de eiwitten van het vectorvirus.

Varkens worden routinematig gevaccineerd tegen parvovirusinfecties. Daardoor worden foetale infecties voorkomen. Deze vaccinatie is economisch zeker verantwoord (30). Na de ontwikkeling door het Centraal Diergeneeskundig Instituut van divavaccins (die virusstammen bevatten waaruit het g(lycoproteïne)E-gen is verwijderd) tegen pseudorabies (Syn. ziekte van Aujeszky (AD)) en bijbehorende diagnostische tests die antilichamen tegen gE aantoonden in gevaccineerde varkens die besmet waren (96), is een eradicatieprogramma opgezet dat heeft geleid tot de huidige zeer lage prevalentie van AD. Een bijkomend voordeel van de vrijwel volledige uitroeiing van het AD-virus is dat er nu ook geen runderen, honden, en katten meer sterven aan die ziekte. Levende AD-vaccins zijn werkzamer als ze geadjuveerd zijn (47,65); de combinatie van een levend vaccin met een adjuvans is uniek in de vaccinologie.

Vaccinatie tegen varkenspest wordt wereldwijd toegepast, maar niet in de Westerse landen. Een recombinant E2 (= één van de drie glycoproteïnen in de enveloppe van het virus) subunit divavaccin tegen varkenspest, is onlangs in Mexico in de praktijk toegepast. Het gen dat codeert voor het E2-eiwit is geïnsereerd in baculovirus; het eiwit wordt na infectie van insectencellen met dit recombinant virus uitgescheiden in het kweekmedium (37,62). Dit wordt geformuleerd met een adjuvans. Dit biotech subunitvaccin, induceert na één toediening, wat ongewoon is voor een niet-replicerend vaccin, langdurige bescherming tegen een challenge-infectie waaraan controlevarkens sterven (10,20). Ook biedt het bescherming tegen congenitale (=foetale) infectie na vaccinatie van zeugen (21). Er is een ELISA ontwikkeld die antilichamen tegen E^{rns} aantoont, om besmette varkens te onderscheiden van gevaccineerde (22). Deze test is echter nog niet gevoelig genoeg om alle varkens die ooit blootgesteld zijn aan het varkenspestvirus te detecteren. Er zijn inmiddels ook levende divavarkenspestvaccins ontwikkeld; ze zijn nog niet op de markt.

Runderen worden regelmatig gevaccineerd om luchtweginfectieziekten te voorkomen. Daarvoor worden vaak multivalente vaccins, die boviene herpesvirus 1 (BHV1 = IBR virus), respiratoir syncytieel virus, parainfluenza-3 virus of boviene virusdiarree virus bevatten, gebruikt. Het primaire doel van bovine virusdiarree virus-vaccins moet echter de preventie van congenitale infecties zijn, om de geboorte van persistent geïnfecteerde imuuntolerante kalveren te voorkomen (13,97). Er zijn vaccins met een dergelijke claim op de markt, maar de vraag is of zij de foet ook beschermen tegen infecties met heterologe virustypen (kan type Ia of Ib of type II zijn). Sinds het midden van de negentiger jaren van de vorige eeuw zijn er ook levende en geïnactiveerde divavaccins tegen BHV1 beschikbaar (40,41,81). De vaccinstam is via klassieke weg, passeren over celculturen en het selecteren van een kleine plaque variant die gE-negatief was, ontwikkeld (71). Een serie experimenten heeft aangetoond dat de vaccinstam werkzaam en veilig was. De vaccinstam spreidde niet na intramusculaire vaccinatie, nauwelijks na intranasale vaccinatie, en niet na reactivatie van latent virus bewerkstelligd door een immunosuppressieve behandeling met corticosteroïden, naar andere runderen (52,53,103).

Veel honden en katten worden jaarlijks gevaccineerd met mono- of multivalente vaccins. Eén van de eerste biotech vaccins die op de markt kwam was een vaccin dat het enveloppe glycoproteïne van feline leukemie virus (FeLV) bevatte, dat geproduceerd was door de bacterie *Escherichia coli* (38). In Engeland is recent een vaccin gelanceerd dat hetzelfde glycoproteïne bevat, maar dan met kanariepokkenvirus als vector. Een recombinant kanariepokkenvirusvectorvaccin dat het H- en het F-gen van hondenziektevirus draagt, kwam in de VS in 1997 op de markt (80). Er is al een tijdje een discussie aan de gang, met name in de VS, of een jaarlijkse vaccinatie van honden en katten werkelijk nodig is. Sommige organisaties en deskundigen adviseren om na de startvaccinatie maar eens in de drie jaar honden tegen hondenziekte, parvo, adenovirus en rabiës te vaccineren. Deze kwestie wordt steeds actueler nu er meer aandacht komt voor eventuele nadelige gevolgen van vaccinatie (36). In het humane veld is er bijvoorbeeld de vraag (zeker geen bewijs) of vaccinatie geassocieerd is met auto-immuunziekten in het latere leven (72). Bij honden en katten kan een meer uitgebalanceerd, op feiten gebaseerd, vaccinatieschema ontworpen worden, als er divavaccins en bijbehorende testen zouden zijn. De practicus kan dan, voordat hij besluit te vaccineren, de hond onderzoeken op 'infec-

tie-antilichamen' tegen parvo- of hondenziektevirus. Als die antilichamen aanwezig zijn en de hond dus besmet is geweest met die virussen, dan hoeven ze daartegen niet meer gevaccineerd te worden omdat we ervan uitgaan dat een infectie met die virussen levenslange immuniteit opwekt. Een ander voordeel van het gebruik van divavaccins bij honden en katten is dat het veel gemakkelijker wordt om een goed inzicht in de antilichaamprevalentie en daarmee in de mate van circulatie van een virus in een populatie te krijgen. Echter, divavaccins en bijbehorende testen voor honden en katten lijken nog niet ontwikkeld te worden.
Influenzavaccins voor paarden blijken werkzaam en veilig te zijn en verplicht voor paarden die veel reizen (105). Vaccins om abortussen ten gevolge van een EHV1-infectie te voorkomen zijn niet goed werkzaam.
Een vaccinia-rabiës-G-eiwit-recombinant vaccin, dat met succes wordt gebruikt om vossen in het wild oraal te vaccineren, kwam ongeveer tegelijkertijd, eind jaren tachtig, met het bovengenoemde AD-diva en subunit FeLV-vaccin, als eerste veterinair biotechvaccin op de markt (8).

Selectie door de practicus

Ongeacht het type vaccin (levend-dood; klassiek-biotech) staat de praktiserend dierenarts voor de moeilijke taak om uit het brede scala aan vaccins het beste te kiezen. Hij kan dat het beste doen door resultaten van werkzaamheidstudies, zijnde vaccinatie-challengestudies te vergelijken. Het meest te verkiezen hierbij zijn studies waarbij in hetzelfde vaccinatie-challenge-experiment meerdere vaccins worden getest. Helaas, zijn er niet zoveel van dergelijke studies gepubliceerd. Twee voorbeelden van goede werkzaamheidstudies zijn: Jarrett and Ganière (38), waaruit bleek dat het bovengenoemde biotech FeLV beter was dan twee klassieke FeLV-vaccins; en Vilnis *et al.* (100), die AD-divavaccins uitvoerig vergeleken en vonden dat het vaccin dat stam 783 bevatte, ontwikkeld door het Centraal Diergeneeskundig Instituut waarschijnlijk het meest werkzaam was. Idealiter zou de werkzaamheid van vaccins ook in het veld moeten worden onderzocht. Echter, dergelijk onderzoek is moeilijk op te zetten en kostbaar en wordt daarom zelden uitgevoerd. Na werkzaamheid is veiligheid het belangrijkste criterium voor de kwaliteit van een vaccin. Andere criteria zijn: biofarmaceutische eigenschappen, documentatie over vaccin en de prijs. Er is een uitgebreid artikel over vaccinkeuze door de praktiserend dierenarts (93).
Er zijn helaas weinig harde gegevens over vergelijkende vaccinwerkzaamheid en -veiligheid in gerefereerde wetenschappelijke tijdschriften te vinden. Daarom zou het aan te bevelen zijn als vaccin-producenten meer gegevens over hun vaccins in die tijdschriften publiceren, opdat dierenartsen hun vaccinkeuze beter kunnen onderbouwen. Misschien is het een idee om een comité van vaccinologen in het leven te roepen die richtlijnen geven over vaccinatie en over de keus voor het beste vaccin.

Vaccins die populatie-immuniteit opwekken

De huidige vaccins zijn ontwikkeld om primair (ernstige) ziekteverschijnselen te voorkomen, als dieren worden besmet. Bovendien zal in gevaccineerde dieren in het algemeen de veldvirusuitscheiding duidelijk minder zijn, waardoor ze minder infectieus zijn. Met andere woorden: de kans dat gevaccineerde dieren het virus verspreiden is lager dan die bij niet-gevaccineerde dieren. Daarentegen zijn gevaccineerde dieren waarschijnlijk minder gevoelig, met andere woorden: er is meer virus nodig om gevaccineerde dieren te besmetten dan ongevaccineerde, zoals bij AD in varkens aangetoond (92,104). Beide effecten zorgen voor een verminderde verspreiding van veldvirus in een groep dieren, en dus voor populatie-immuniteit. Als transmissieratio's, in een epidemiologische term uitgedrukt als R, die gedefinieerd is als het gemiddelde aantal nieuwe infecties veroorzaakt door één dier, beneden de 1 gebracht kunnen worden, zal een infectie uiteindelijk uitdoven. De mate van virustransmissie kan geschat worden door mathematische modellen (17,18, 24,90,91). Pas toen het concept van divavaccins en bijbehorende testen was ontwikkeld, kon men relatief gemakkelijk en overtuigend aantonen dat door vaccinatie de incidentie van (subklinische) infecties verminderde, zoals uitgevoerd bij de alfaherpesvirus (AD-virus en BHV1)-infecties (54,95). Op basis hiervan werden succesvolle eradicatieprogramma's geïmplementeerd (25,32). Het verplichte eradicatieprogramma voor BHV1 in Nederland is opgeschort, omdat enkele batches van het vaccin verontreinigd bleken met boviene virus diarree virus. Dergelijke contaminaties zijn vaker opgetreden (73) en zijn, zoals hierboven vermeld, het grootste nadeel van levende vaccins. Cruciaal in eradicatieprogramma's op basis van het gebruik van divavaccins is de kwaliteit van de bijbehorende diagnostische testen. Deze moeten robuust, gevoelig en specifiek zijn om accuraat besmette dieren in gevaccineerde populaties te kunnen aantonen (Tabel 1).

Tabel 1. Eisen aan bijbehorende diagnostische diva-antilichaamtesten.

- antilichamen tegen het gedeleteerde eiwit moeten binnen drie weken na infectie aantoonbaar zijn en minstens een jaar persisteren, maar eigenlijk levenslang;
- in dieren die eerst gevaccineerd zijn en dan geïnfecteerd en die vaak een verminderde virusvermenigvuldiging vertonen, moeten de specifieke antilichamen goed detecteerbaar zijn en eigenlijk ook levenslang;
- dieren die herhaaldelijk met het divavaccin zijn gevaccineerd moeten in de test negatief blijven;
- diverse lichaamsvloeistoffen (serum, bloed, melk, colostrum) moeten getest kunnen worden;
- de test moet robuust en reproduceerbaar zijn en een hoge sensitiviteit en specificiteit bezitten.

De gE-ELISA's voor de detectie van varkens besmet met AD-virus blijken wel aan de kwaliteitseisen te voldoen die voor het aantonen van runderen besmet met BHV1 kunnen nog verbeterd worden. De E^{rns}-ELISA's voor het aantonen van varkenspest besmette varkens lijken eerder geschikt voor het aantonen van besmette bedrijven dan van individuele varkens (22). In de negentiger jaren van de vorige eeuw zijn er diverse testen ontwikkeld om geïnfecteerde dieren te onderscheiden van dieren die met klassieke geïnactiveerde vaccins waren gevaccineerd. Deze testen detecteren vaak antilichamen tegen niet-structurele eiwitten van het virus, die niet of slechts in minimale hoeveelheden in het vaccin aanwezig zijn. Zulke testen zijn bijvoorbeeld gemaakt voor blue tongue, MKZ, runderpest, paardeninfluenza en parvovirus-infecties (1,5,6,43,77). Deze testen worden echter niet of slechts spaarzaam in het veld toegepast.
Sommige voordelen van divavaccins (Tabel 2) zijn ook van toepassing op humane vaccins, bijvoorbeeld nu bij het onderzoek naar polioviruscirculatie. Het divavaccin-concept is daarom ook waardevol bij de ontwikkeling van nieuwe humane vaccins.

Tabel 2. Voordelen van divavaccins.

- vaccinatie sluit de serologische detectie van geïnfecteerde dieren op individueel of populatieniveau niet uit;
- sero-epidemiologie van infecties kan bestudeerd worden in gevaccineerde populaties;
- de dierenarts kan de beslissing over vaccinatie van gezelschapsdieren beter onderbouwen;
- de werkzaamheid van vaccins in het veld onderzoeken is veel gemakkelijker dan van niet-divavaccins;
- gecombineerde vaccinatie-eradicatieprogramma's kunnen worden geïmplementeerd;
- divavaccins zouden kunnen worden gebruikt zonder dat de export van dieren gevaar loopt.

Vaccins voor noodenting tijdens de post-eradicatieperiode

Als eradicatie van een virus succesvol is afgerond, kan het vaccinatieprogramma worden stopgezet. In dat geval heeft de regio of het land de hoogste dierziektestatus bereikt voor die specifieke ziekte, wat allerlei handelsvoordelen met zich meebrengt binnen en buiten de Europese Unie (EU). De EU volgt een non-vaccinatiepolitiek voor MKZ en varkenspest. De kostenbesparing wegens het niet enten tegen MKZ was in de EU tussen 1991 en 1996 880 miljoen euro, terwijl de drie uitbraken in die tijd ongeveer een schade van 24 miljoen euro teweegbrachten (48). Helaas, de economische schade van de recente uitbraken in het Verenigd Koninkrijk en Nederland bedroeg miljarden euro. Toch wordt er door een recente conferentie van de Office Internationale des Epizoöties/Food and Agricultural Organization (OIE/FAO), gehouden op 17 en 18 april 2001 in Parijs, niet gepleit voor hervatting van een systematische jaarlijkse vaccinatie tegen MKZ.

Er groeit waarschijnlijk steeds meer weerstand tegen het preventief ruimen van gezonde dieren tijdens een varkenspest- of MKZ-uitbraak. Dit maakt de toepassing van noodvaccinatie steeds waarschijnlijker. Zulke noodvaccins zouden zeer snel een immuniteit moeten induceren, zodat al binnen enkele dagen na vaccinatie een populatie-immuniteit is opgebouwd (48,94). Echter, hierover is bij de bestaande vaccins voor MKZ-, varkenspest-, AD- of BHV1-infecties weinig bekend. Het E2-subunit-divavaccin tegen varkenspest kan populatie-immuniteit induceren binnen tien dagen na vaccinatie (11) en er zijn aanwijzingen dat een levend BHV1-divavaccin immuniteit in het individuele kalf kan induceren binnen twee dagen (42). Er is veel meer onderzoek nodig om de mechanismen van 'innate' (aspecifieke, natuurlijke) en van vroege specifieke immuniteit te begrijpen om daarmee snelwerkende en werkzame noodvaccins te ontwikkelen. Deze vaccins moeten dan de innate immuniteit stimuleren en de inductie van de vroege specifieke immuniteit versnellen. Dit kan ook van belang zijn in het humane veld, in geval er zich onverwachte epidemieën voordoen.

Voor de wering en bestrijding van sommige lijst A-ziekten is de ontwikkeling van snelle diagnostische testen die de dierenarts op een verdacht bedrijf kan toepassen ook van groot belang.

Huidig onderzoek

Het onderzoek dat heden ten dage wordt uitgevoerd, vormt de basis voor de toekomstige vaccins. Sinds de opkomst van de biotechnologie kunnen er vele wegen bewandeld worden voor de ontwikkeling van nieuwe vaccins. Deze kunnen in twee groepen worden ingedeeld: vaccins gebaseerd op virussen die zich repliceren en vaccins die virussen bevatten die zich niet repliceren in de gastheer (Tabel 3).

Table 3. Soorten kandidaatvaccins.

Niet-replicerende
- subunit vaccins, bijvoorbeeld iscoms;
- recombinant subunit vaccins, geproduceerd door bacteriën, gist, baculovirus, cellen;
- peptide vaccins;
- DNA-vaccins;
- vectorvaccins, bijvoorbeeld die met avipokkenvirus of adenovirus als drager.

Replicerende
- geattenueerde (deletie) mutanten;
- reassortanten, bijvoorbeeld gebruikt bij influenza-vaccinproductie;
- vector vaccins, bijvoorbeeld die met pokkenvirus* of herpesvirus als drager.

*er zijn pokkenvirus-, herpesvirus- en adenovirusvectors die repliceren, met andere woorden: door een volledige replicatiecyclus gaan en dus nieuwe infectieuze virusdeeltjes produceren en er zijn vectors die dat niet doen.

Er is een trend gaande in de richting van ontwikkeling van niet-replicerende vaccins omdat de veiligheid van vaccins steeds zwaarder gaat wegen. Enkele veelbelovende ontwikkelingen in het vaccinonderzoek worden hieronder kort beschreven.

DNA-vaccinatie

Deze vaccinatiemethode werd voor het eerst beschreven in het begin van de negentiger jaren van de vorige eeuw, en werd en wordt nog steeds door sommigen beschouwd als een 'revolutie in de vaccinologie' (83,102). Het vaccin zelf is eenvoudig van samenstelling: het is in principe een bacterieplasmide dat één of meer vreemde genen bevat tussen genregulerende sequenties. Het plasmide kan worden toegediend in een waterige oplossing of samen met goudpartikeltjes, liposomen, bacterievectors en adjuvantia (49). Meestal wordt het DNA-vaccin intramusculair of intradermaal gegeven. Het geïnjecteerde DNA wordt door cellen opgenomen en antigeen-presenterende cellen (onder andere dendritische cellen) presenteren het antigeen in relatie met zowel het major histocompatibility complex klasse I als klasse II, hetgeen resulteert in zowel een humorale als cellulaire immuunrespons. Omdat deze responsen in het algemeen lager zijn dan na vaccinatie met klassieke vaccins, wordt er veel onderzoek uitgevoerd naar stimulering van de imuunresponsen, met behulp van bijvoorbeeld cytokinen, oligonucleotiden en 'klassieke' adjuvantia. Veiligheidsaspecten zoals de ontwikkeling van auto-immuniteit, bijvoorbeeld de vorming van anti-DNA-antilichamen, de integratie van geïnjecteerd DNA in het genoom van de gastheer worden uitgebreid onderzocht. Tot nu toe zijn er geen aanwijzingen dat deze ongewenste effecten optreden.

DNA-vaccinatie is bij dieren uitvoerig bestudeerd. Al in 1993 werd aangetoond dat het gen dat codeert voor het gD glycoproteïne van BHV1 in staat was om humorale immuniteit in runderen te induceren (16). Kalveren die gevaccineerd werden met een DNA-vaccin dat een synthetisch G-eiwit van boviene respiratoir syncytieel virus bevatte, waren beschermd tegen challenge, maar in mindere mate dan kal-

veren die een klassiek vaccin of een herpesvirusvectorvaccin dat hetzelfde G-gen bevatte, kregen toegediend (74). Varkens die geïnjecteerd werden met een DNA-vaccin bestaande uit de belangrijkste glycoproteïnen bleken deels immuun tegen challenge; glycoproteïne gB DNA leek de beste cellulaire immuunresponsen op te wekken en glycoproteïne gD de hoogste neutraliserende antilichaamresponsen (98). Honden gevaccineerd met plasmide DNA dat codeert voor het VP1-eiwit van parvovirus bleken beschermd tegen een virulente challenge infectie (39). Ook is DNA-vaccinatie bij vissen mogelijk (87). In het algemeen is de immuniteit na DNA-vaccinatie niet zo goed als die opgewekt met klassieke vaccins, maar dat zal wel verbeteren. Het is bijvoorbeeld aangetoond dat opname van granulocyten-macrofagen-kolonie-stimulerende factor in een DNA-vaccin de bescherming bij varkens tegen een AD-viruschallenge significant verbetert (78). Een voordeel van DNA-vaccin is waarschijnlijk ook dat het snel ontwikkeld en geproduceerd kan worden. Dat kan relevant zijn bij uitbraken door een agens dat een grote antigene variabiliteit vertoont, bijvoorbeeld MKZ-virus. De potentiële voor- en nadelen van DNA-vaccins zijn te vinden in vele artikelen, onder andere in Babiuk *et al.* (3).

Niet-replicerende vectorvaccins

De eerste studies in begin tachtiger jaren over vectorvaccins gebruikten vacciniavirus (het virus dat gebruikt werd voor enting van mensen tegen pokken) als vector. Dit virus vermenigvuldigt zich in de gastheer en vaccinatie leidt dus tot nieuwe infectieuze virusdeeltjes. In de negentiger jaren werden steeds vaker vectors gebruikt die niet een volledige replicatiecyclus doormaakten en zich dus niet vermenigvuldigden. Avipokken (kanariepokkenvirus wordt nu het meest gebruikt) vectors produceren geen infectieus virus in zoogdiercellen en recombinant vaccins gebaseerd daarop geven bescherming tegen rabiës en hondenziekte (29,50,80). Er zijn adenovirusvectors geconstrueerd die replicatie-defectief zijn (34). Bijvoorbeeld humaan adenovirus waaruit het coderende gen voor eiwit E1 is gedeleteerd, kan zich alleen vermenigvuldigen in E1-complementerende humane celculturen met als gevolg dat dergelijke vectoren geen infectieus virus in de gastheer produceren. Een voorbeeld hiervan is een adenovirus-MKZ-recombinant die het capside en 3C protease van MKZ-virus bevat, en dat bescherming in varkens tegen challenge induceert (56). Ook is er een combinatie van adenovirus-vectors beschreven die ieder een gen van AD-virus glycoproteïnen tot expressie brengen. Dit vaccin wekte bescherming op in biggen na intramusculaire, maar nauwelijks na intranasale vaccinatie (60). Dus de wijze van toediening is een aspect waarmee terdege rekening gehouden moet worden bij de ontwikkeling van nieuwe vaccins. Een replicatie-defectief boviene adenovirus-3 vector is recent beschreven (70).

Niet-replicerende vectorvaccins hebben het duidelijke voordeel boven replicerende vectorvaccins dat ze niet spreiden binnen de gastheer en dat er geen transmissie plaatsvindt naar contactdieren. Als de niet-replicerende vectorvaccins even werkzaam gemaakt kunnen worden als de klassieke vaccins, dan zullen ze een groot deel van de toekomstige markt gaan uitmaken.

Replicerende vectorvaccins

DNA-vaccins en niet-replicerende vectorvaccins hebben het intrinsieke voordeel dat ze geen infectieus virus genereren, maar hun werkzaamheid zal nog verbeterd moeten worden.

Eén van de eerste succesvolle voorbeelden van een replicerend vectorvaccin is de vaccinia-rabiës-recombinant die in Europa en de VS gebruikt wordt voor vaccinatie van onder andere vossen tegen rabiës (64). Een nadeel van zo'n vaccin is dat er een vectorvirus (vaccinia) gebruikt wordt, waartegen geen immuniteit hoeft te worden opgewekt. Daarom ligt het voor de hand om een virus als vector te nemen dat zelf een noodzakelijke immuniteit opwekt. Eén van de eerste voorbeelden van zo'n multivalent vectorvaccin, ontwikkeld door het Centraal Diergeneeskundig Instituut, is de AD-virus-varkenspest-E2-recombinant die bescherming geeft tegen zowel AD als varkenspest (99). Dit vaccin heeft helaas nooit de markt bereikt. Er zijn veel vectorvaccins voor de pluimvee-industrie ontwikkeld, gebaseerd op pokken-, herpes- of adenovirus (79). Een BHV1 gE-negatief virus en een adenovirus is ook gebruikt als vector voor vaccinatie bij runderen en beide gaven bescherming (74,106). Er zijn echter aanwijzingen dat de insertie van het G-gen van BRSV in de BHV1-vector de virulentie verhoogt (84). Deze laatste bevinding illustreert dat uitgebreid onderzoek nodig is voordat replicerende vectorvaccins veilig verklaard kunnen worden. Cytokinen kunnen in een vaccin worden opgenomen om de immuniteit te stimuleren. Zowel positief-streng als negatief-streng RNA-virussen kunnen heden ten dage genetisch gemodificeerd worden; dientengevolge kunnen deze virussen in de toekomst ook als vector dienst doen.

Geattenueerde mutanten

Virussen kunnen met behulp van DNA-technologie avirulent gemaakt worden. Daartoe moeten genen of nucleotiden die betrokken zijn bij de virulentie van een virus eerst in kaart worden gebracht, en dan gemuteerd of gedeleteerd worden. Al in het midden der tachtiger jaren van de vorige eeuw is dit principe toegepast bij ontwikkeling van nieuwe AD-vaccins. Hierbij werden genen die coderen voor thymidine kinase, glycoproteïnen gE, gG of gC (deels) gedeleteerd (46,51,68). Recombinant-DNA-technologie kon in eerste instantie alleen toegepast worden bij DNA-virussen, later ook bij positief-streng RNA-virussen (waarbij het virale RNA als messenger RNA dienst doet) en tenslotte bij negatief-streng RNA-virussen.

De Chinese stam van varkenspestvirus is bijna een ideaal vaccin. Een belangrijk nadeel is dat de antilichaamrespons van geïnfecteerde varkens niet te onderscheiden is van die van gevaccineerde varkens. Daarom wordt naar dit aspect veel onderzoek gedaan. Daartoe is een cDNA-kloon gemaakt van het RNA van de Chinese stam. In dat DNA is het E2-gen of het E^{rns}-gen uitgewisseld met hetzelfde gen van een antigenetisch niet-verwante boviene virus diarree virusstam (61,89). Deze recombinant vaccinvirussen induceerden bescherming binnen een week na vaccinatie. Vanwege de afwezigheid van antigene verwantschap kan de antilichaamrespons van de recombinant vaccins onderscheiden worden van die gericht tegen varkenspestveldstammen (23).

Recent ontwikkelde DNA-technologie, genaamd 'reverse genetics', heeft bewerkstelligd dat er nu ook negatief-streng RNA-virussen op allerlei manieren kunnen worden gemodificeerd (15,63). Gemaakte mutant-virussen kunnen weer getest worden voor virulentie, immunogeniciteit en andere eigenschappen die voor een vaccin relevant zijn. Dit onderzoek kan leiden tot de ontwikkeling van werkzamere en veiligere levende RNA-vaccins. Zo is er recent een recombinant van boviene respiratoir syncytieel virus gemaakt

die de F- en G-genen van humaan respiratoir syncytieel virus draagt (14). Dit is mogelijk een kandidaat voor gebruik in mensen, waarbij grote behoefte is aan een werkzaam en veilig vaccin tegen respiratoir syncytieel virusinfecties.

Immunologische mechanismen: parameters voor bescherming
Vaccins induceren bescherming tegen ziekte als gevolg van een infectie, wat gebaseerd is op de immuniteit die ontstaat na vaccinatie. Echter, de (gedetailleerde) immunologische mechanismen die daarbij een rol spelen zijn verre van opgehelderd. Als we van de processen die leiden tot een beschermende immuunrespons meer zouden begrijpen dan leidt dat zeker tot betere vaccins. Het is duidelijk dat de immunologische responsen verschillen per virusinfectie, bijvoorbeeld bij vaccinatie-immuniteit tegen MKZ schijnen de neutraliserende antilichamen essentieel te zijn, terwijl bij AD 'natural killer' cellen cruciaal voor bescherming zouden zijn (45,57). De onderverdeling van T-helper celresponsen in Th1 en Th2, zoals beschreven bij muizen en mensen, speelt ook een rol bij landbouwhuisdieren en gezelschapsdieren. Meer inzicht hierin zal bijdragen tot de ontwikkeling van betere vaccins.
De beschermende immuniteit ten gevolge van vaccinatie wordt op verschillende manieren gemeten. Bijvoorbeeld in een vaccinatie-challenge-experiment kunnen na challenge, sterfte, ziekteverschijnselen, koorts, voedselopname, groei, leukopenie, viremie en virusuitscheiding gemeten worden. Het is niet onwaarschijnlijk dat verschillende immunologische mechanismen ten grondslag liggen aan bijvoorbeeld de bescherming tegen koorts en die tegen virusuitscheiding, zoals in geval van AD gesuggereerd is (65). Dientengevolge zouden bij het zoeken naar een correlatie tussen specifieke immunologische parameters en bescherming, de beschermingsparameters meer in detail gedefinieerd moeten worden. Meer inzicht in de essentiële immunologische processen die voor bescherming zorgen zal ook leiden tot een betere definitie van immuunparameters voor bescherming. De beschikbaarheid van zulke parameters zou van grote waarde zijn voor de evaluatie van vaccins. In dit opzicht zijn de volgende resultaten van Hammond *et al.* (33) interessant. Zij analyseerden serumantilichaamresponsen in bloed van pony's dat op de dag van challenge was afgenomen en correleerden deze aan bescherming of verergering van de ziekte na challenge. Geen enkele *in vitro* parameter correleerde met bescherming, maar een combinatie van verschillende parameters (antilichaamtiter, aviditeitsindex en conformatieratio) kon worden gebruikt als een betrouwbare maat voor bescherming. Ook is er een publicatie (35) over schapen die met een T-cel-peptide waren gevaccineerd en waarbij de aanwezigheid van cytotoxische T-cellen die geïnfecteerde cellen herkenden correleerde met bescherming tegen de inductie van een latente infectie. Er zijn aanwijzingen dat parameters voor bescherming eerder geassocieerd zijn met het type vaccin, bijvoorbeeld eiwit of DNA-vaccin, dan met een bepaald type pathogeen (76).
Meer immunologisch onderzoek over vaccins zal ook leiden tot vervanging, vermindering en verfijning van het proefdiergebruik.

Toekomstige vaccins

In de komende tien jaar zullen er wel verschillende typen biotech vaccins beschikbaar komen. Deze zouden minstens dezelfde werkzaamheid moeten hebben als het beste vaccin dat nu op de markt is. Daarom moet de werkzaamheid van een nieuw vaccin bij voorkeur in één vaccinatie-challenge-experiment vergeleken worden met die van het beste vaccin. Het valt moeilijk te voorspellen welke type biotechvaccin het meest succes zal hebben. De benadering die gekozen wordt voor het ontwikkelen van een nieuw biotech vaccin hangt natuurlijk ook af van de ziektekenmerken: een levend biotech MKZ-vaccin zal vermoedelijk nooit op de markt komen, maar zo'n vaccin is best denkbaar in geval van porcine reproductive and respiratory syndrome virusinfecties (abortus blauw).

Toekomstig onderzoek

Vaccinologen zijn het doorgaans eens over de kenmerken van een ideaal vaccin (Tabel 4), maar tezelfdertijd is er het besef dat een ideaal vaccin niet bestaat. Bij de ontwikkeling van toekomstige vaccins zou moeten worden getracht om dat ideaal zo dicht mogelijk te benaderen.

Tabel 4. Kenmerken van een ideaal vaccin.

Een ideaal vaccin zou de volgende eigenschappen moeten bezitten:
- verschillende immunogenen bevatten, met andere woorden: multivalent zijn in één stabiele formulering;
- slechts één of twee keer niet-invasief te worden toegediend;
- een brede humorale en cellulaire immuniteit opwekken;
- levenslang immuniteit genereren, met andere woorden: een langdurige immunologische 'memory' respons opwekken;
- populatie-immuniteit induceren;
- *in vitro* parameters voor bescherming bezitten;
- niet geremd worden door maternale immuniteit;
- diva-kenmerken;
- veilig en goedkoop.

Levend versus geïnactiveerd vaccin
Theoretisch zouden niet-replicerende vaccins de voorkeur moeten verdienen boven replicerende vaccins. Ze zijn intrinsiek veiliger, omdat er geen infectieus virus wordt geproduceerd, geen recombinatie kan plaatsvinden, en vanwege de veel kleinere kans op contaminatie met een bekend of nog onbekend agens. Een grote uitdaging voor vaccinologen is om de werkzaamheid van niet-replicerende vaccins te verbeteren tot het niveau van dat van replicerende vaccins.

Een multivalent vaccin in één stabiele formulering
Multivalentie is belangrijk, opdat een vaccinatie immuniteit tegen verschillende infecties geeft. Er zijn verschillende multivalentie (of combinatie) vaccins op de markt, vooral bestemd voor honden. Echter, data over werkzaamheid van zulke vaccins, bijvoorbeeld of ze een goede bescherming geven tegen alle infecties waarvan het causale agens in het vaccin zit, wat zou moeten blijken uit vaccinatie-challenge-experimenten zijn schaars of niet voorhanden. Het is opvallend hoe weinig artikelen er zijn gepubliceerd over mogelijke negatieve of positieve interacties als twee of meer componenten worden opgenomen in één vaccin. Het valt te verwachten dat antigene componenten eerder de werkzaamheid van een andere component verminderen dan dat ze die verhogen. Bovendien is het waarschijnlijk dat er bij levende multivalente vaccins meer interferentie optreedt dan bij geïnactiveerde. In een combinatievaccin voor enting tegen mazelen, bof en rubella is aangetoond dat de immunogeniciteit van de bof-component gereduceerd is (2). Als men verschillende antige-

nen in één vaccin 'stopt', dan zou eerst aangetoond moeten worden dat de werkzaamheid en veiligheid van de individuele componenten daardoor niet verminderen. Theoretisch zou een multivalent vaccin gebaseerd op synthetische peptiden die de relevante 'beschermende' T- and B-cel epitopen van verschillende virussen bevatten, of genen die coderen voor zulke epitopen, het ideale vaccin het dichtst benaderen. Maar dat kan weer op moeilijkheden stuiten. Een smal antigeen spectrum kan aanleiding geven tot 'escape mutanten', zoals aangetoond voor MKZ-virus (82). Bovendien zou 'overlading' van epitopen op de injectieplaats leiden tot immuunsuppressie (27). Het combineren van DNA-plasmiden die verschillende glycoproteïnen bevatten had geen negatieve gevolgen op de immuunrespons. Het combineren van plasmiden zou soms weer het type immuunrespons kunnen veranderen (12). Ongeacht het type vaccin, verdient het onderwerp multivalentie meer wetenschappelijke aandacht.
Idealiter zouden alle mogelijke componenten van een vaccin, zoals virussen, antigenen, plasmiden, adjuvantia, cytokinen en andere componenten om de immunogeniciteit te verhogen, en conserveermiddelen in één stabiele formulering moet worden geïncorporeerd. Dat te bereiken is een grote uitdaging voor vaccinologen.

Wijze en frequentie van toedienen
Vaccins kunnen op verschillende wijzen worden toegediend, zoals intramusculair, subcutaan, intradermaal, maar ook via de slijmvliezen, zoals intranasaal, oraal of oogdruppels. De intramusculaire weg wordt meestal gebruikt. Een niet-invasieve methode van vaccinatie, zoals bijvoorbeeld oral of transcutaan verdient theoretisch de voorkeur, omdat het gemakkelijk is, mensen zich dan beter aan vaccinatieschema's houden, het minder pijn veroorzaakt en ook theoretisch veiliger is. Als een aantal dieren met dezelfde naald worden gevaccineerd, zoals vaak bij landbouwhuisdieren het geval is, kunnen pathogenen die in het bloed voorkomen, worden overgebracht. Orale polio-vaccinatie is een bekend voorbeeld van een niet-invasieve toediening. Orale vaccinatie komt bij dieren niet vaak voor, met uitzondering van drinkwatervaccinatie bij pluimvee en de vaccinatie van vossen met rabiës-vaccins. Intranasale vaccinatie wordt bij dieren ook wel gebruikt, maar minder dan intramusculair en subcutaan. Eén van de redenen daarvoor is dat het arbeidsintensief is, vooral bij runderen en varkens. Recent is weer gebleken dat transcutane administratie immuniteit kan opwekken bij mens en dier (4,31).
Eén of twee vaccinaties zouden eigenlijk voldoende moeten zijn voor het opwekken van levenslange immuniteit, maar de meeste vaccins zijn daartoe niet in staat. De Chinese stam van het varkenspest-vaccin kan dat wel (85). Voor die levenslange immuniteit is de inductie van een levenslange immunologische memory nodig. We weten echter nog weinig van de immunologische processen die de memory in stand houden, waardoor het moeilijk is vaccins te ontwikkelen die die levenslange immuniteit bieden. De recent geïntroduceerde prime-boost vaccinatiestrategie lijkt veelbelovend voor het induceren van een goede immuniteit. Dit houdt in dat er eerst met DNA wordt gevaccineerd en daarna met antigeen dat op diverse manieren kan worden aangeboden, bijvoorbeeld via een vector. Deze volgorde van immuniseren geeft een veel betere immuniteit, dan één van de immunisaties alleen of de omgekeerde volgorde van immunisatie (69).

Het omzeilen van de maternale immuniteit
Dieren nemen meteen na de geboorte maternale antilichamen op via het colostrum. Landbouwhuisdieren zoals runderen, schapen, geiten en varkens verkrijgen geen maternale immuniteit voor de geboorte, maar alleen via colostrum. Deze maternale immuniteit beschermt jonge dieren tegen de ontwikkeling van ernstige ziekte na infectie met een virulent veldvirus. Er zijn wat aanwijzingen dat deze maternale immuniteit enigszins vermindert na vaccinatie, zoals aangetoond bij varkens na een AD-vaccinatie (9). Het is wijd en zijd bekend dat de maternale immuniteit de opbouw van immuniteit na vaccinatie drastisch remt. Omdat de meeste dieren bij voorkeur op jonge leeftijd worden gevaccineerd, is het omzeilen van de maternale immuniteit één van de grootste uitdagingen voor vaccinologen. Daartoe zijn er verschillende mogelijkheden. Het meest simpele is om de titer van het virus in het vaccin te verhogen, zoals bijvoorbeeld voor AD-vaccinatie is aangetoond (44). DNA-vaccinatie is een mogelijkheid, maar daarover zijn tegenovergestelde resultaten gepubliceerd (59,88). Dat kan aan verschillende factoren liggen, zoals eigenschappen van het plasmide, toedieningsroute, diersoort, en andere vector-vaccins kunnen mogelijk een oplossing bieden, zoals beschreven voor een replicatiedefectief adenovirus dat glycoprotein van ADV tot expressie brengt (60). Puppies met hoge maternale antilichaamtiters tegen rabiës-virus werden gevaccineerd met een kanariepokken-rabiës-G-recombinant vaccin en bleken een lethale challenge te overleven (50). Vaccinatie *in ovo* wordt in feite al bij pluimvee toegepast (75). Hoewel *in utero*-vaccinatie bij zoogdieren al eens is beschreven, zal dit in de praktijk op grote moeilijkheden stuiten en derhalve niet worden uitgevoerd. Om de interferentie van de maternale immuniteit te reduceren of te voorkomen is de prime-boost vaccinatiestrategie, zoals hierboven beschreven, een interessante optie (55).

Diva-kenmerken
De meeste moderne vaccins kunnen relatief gemakkelijk zodanig ontworpen worden, dat met behulp van nieuwe diagnostische tests onderscheid gemaakt kan worden tussen geïnfecteerde en gevaccineerde dieren (96). De diva-eigenschap is vooral, maar zeker niet uitsluitend, van belang voor vaccins die in bestrijdings- of eradicatieprogramma's worden gebruikt.

Veiligheid
Dit aspect krijgt veel aandacht bij de registratie van vaccins. Desalniettemin zou er meer onderzoek moeten geschieden naar mogelijke lange termijn-effecten van vaccinatie bij honden of katten. Dergelijke studies kunnen potentieel als model dienen voor mogelijke effecten van vaccinatie bij de mens.

Tot slot
Het woord 'vaccinologie' werd het eerst gebruikt door Salk (ontwikkelaar van polio-vaccin) in 1976. Wetenschappers werkzaam in fundamenteel vaccinonderzoek, in de ontwikkeling, beoordeling, registratie, en productie van vaccins namen deze term snel over. Het werd een soort paraplu om mensen onder te scharen die in verschillende wetenschappelijke disciplines werken, waaruit een multidisciplinaire aanpak voortkwam om een diversiteit aan ziekten te bestrijden met behulp van vaccins.
Vele ernstige infectieziekten bij mens en dier zijn bestreden

en een enkele zelfs uitgeroeid door systematische vaccinatie in de afgelopen eeuw. Echter, veel ziekten kunnen nog niet worden bestreden met behulp van vaccinatie en bovendien verschijnen er steeds nieuwe ziekten. Dus er is nog meer dan voldoende werk aan de winkel voor vaccinologen. De laatste 25 jaar zijn veel technologieën ontwikkeld die gebruikt kunnen worden voor de ontwikkeling van nieuwe vaccins. Daarom zullen vaccins ongetwijfeld een cruciale rol blijven spelen bij het instandhouden en verbeteren van de gezondheid van mens en dier in de 21e eeuw.

Literatuur

1. Anderson J, Mertens PPC, and Herniman KAJ. A competitive ELISA for the detection of anti-tubule antibodies using a monoclonal antibody against bluetongue virus non-structural protein NS1. J Virol Meth 1993; 43: 167-76.
2. André FE, and Peetermans J. Effect of simultaneous administration of live measles vaccine on the 'take rate' of live mumps vaccine. Dev Biol Stand 1986; 65: 101-7.
3. Babiuk LA, Drunen Littel-van den Hurk S van, and Babiuk SL. Immunization of animals: from DNA to the dinner plate. Vet Immunol Immunopath 1999; 72: 189-202.
4. Baca-Estrada ME, Foldvari M, Ewen C, Badea I, and Babiuk LA. Effects of IL-12 on immune responses induced by transcutaneous immunization with antigens formulated in a novel lipid-based biphasic delivery system. Vaccine 2000; 18: 1847-54.
5. Bergmann IE, Mello PA de, Neitzert E, Beck E, and Gomes I. Diagnosis of persistent aphtovirus infections and its differentiation from vaccination response in cattle by use of enzyme-linked immuno-electrotransfer blot analysis with bioengineered nonstructural viral antigens. Am J Vet Res 1993; 54: 825-31.
6. Birch-Marchin I, Rowan A, Piek J, Mumford J, and Binns M. Expression of the non-structural protein NS1 of equine influenza A virus: detection of anti-NS1 antibody in post infection equine sera. J Virol Meth 1997; 65: 255-63.
7. Blackall PJ. Further comparison of adjuvants for an inactivated infectious coryza vaccine. Avian Dis 1988; 32: 831-5.
8. Blancou J, Kieny MP, Lathe R, Lecocq JP, Pastoret PP, Soulebot JP, and Desmettre P. Oral vaccination of the fox against rabies using a live recombinant vaccinia virus. Nature 1986; 322: 373-5.
9. Boersma WJA, Rooij EMA van, Scholten JW, Zwart RJ, Kimman TG, and Bianchi ATJ. Silent memory induction in maternal immune young animals. Vet Quart 1998; 20: Suppl. 89-92.
10. Bouma A, Smit AJ de, Kluijver EP de, Terpstra C, and Moormann RJM. Efficacy and stability of a subunit vaccine based en glycoprotein E2 of classical swine fever virus. Vet Microbiol 1999; 66: 101-14.
11. Bouma A, Smit AJ de, Jong MCM de, Kluijver EP de, and Moormann RJM. Determination of the onset of herd-immunity induced by the E2 subunit vaccine against classical swine fever virus. Vaccine 2000; 18: 1374-81.
12. Braun R, Babiuk LA, and Drunen Littel-van den Hurk S van. Compatibility of plasmids expressing different antigens in a single DNA vaccine formulation. J Gen Virol 1998; 179: 2965-70.
13. Brownlie J, Clarke MC, Hooper LB, and Bell GD. Protection of bovine fetus from bovine viral diarrhoea virus by means of an inactivated vaccine. Vet Rec 1995; 137: 58-62.
14. Buchholz UJ, Granzow H, Schuldt K, Whitehead SS, Murphy BR, and Collins PL. Chimeric bovine respiratory syncytial virus with glycoprotein gene substitutions from human respiratory syncytial virus (HRSV): effects on host range and evaluation as a live-attenuated HRSV vaccine. J Virol 2000; 74:1187-99.
15. Conzelmann KK. Genctic manipulation of non-segmented negative-strand RNA viruses. J Gen Virol 1996; 77: 381-9.
16. Cox JM, Zamb TJ, and Babiuk LA. Bovine herpesvirus 1: immune responses in mice and cattle injected with plasmid DNA. J Virol 1993; 67: 5664-7.
17. De Jong MCM, Diekmann O, Heesterbeek JAP. The computation of RO for discretetime epidemic models with dynamic heterogeneity. Math Biosci 1994; 119: 97-114.
18. De Jong MCM, and Kimman TG. Experimental quantification of vaccine-induced reduction in virus transmission. Vaccine 1994; 12: 761-6.
19. Desmettre Ph. A century of veterinary vaccinology: the Mérieux initiative. Arch Virol 1995; 140: 2293-2301.
20. De Smit AJ, Bouma A, Kluijver EP de, Terpstra C, and Moormann RJM. Duration of the protection of an E2 subunit marker vaccine against classical swine fever virus after a single vaccination. Vet Microbiol 2001; 78: 307-17.
21. De Smit AJ, Bouma A, Kluijver EP de, Terpstra C, and Moormann RJM. Prevention of transplacental transmission of moderate-virulent classical swine fever virus after single or double vaccination with an E2 subunit vaccine. Vet Quart 2000; 22: 150-3.
22. De Smit AJ, Wetering G van de, Colijn EC, Hulst MM, Kramps JA, Blink A van den, and Moormann RJM. Evaluation of an ELISA for the detection of antibodies against the E^{rns} envelope protein of classical swine fever virus. In: PhD Thesis, Smit AJ de. 2000; pp 117-31.
23. De Smit AJ, Bouma A, Gennip HGP van, Kluijver EP de, and Moormann RJM. Chimeric C-strain viruses induce clinical protection against virulent classical swine fever virus (CSFV) and may reduce transmission of CSFV between vaccinated pigs. In: PhD. Thesis, Smit AJ de. 2000: 101-15.
24. Diekmann O, Heesterbeek JAP, and Metz JAJ. On the definition and computation of the basic reproduction ratio RO in models for infectious diseases in heterogeneous populations. J Math Biol 1990; 28: 365-82.
25. Elbers ARW, Braamskamp J, Dekkers LJM, Voets R, Duinhof T, Hunneman WA, and Stegeman JA. Aujeszky's disease virus eradication campaign successfully heading for last stage in the Netherlands. Vet Quart 2000; 22: 103-7.
26. Enders JF, Weller TH, and Robbins FC. Cultivation of the Lansing strain of poliomyelitis virus in cultures of various human embryonic tissues. Science 1949; 109: 85-7.
27. Fattom A, Cho YH, Chu C, Fuller S, Fries L, and Naso R. Epitopic overload at the site of injection may result in suppression of the immune response to combined capsular conjugate vaccines. Vaccine 1999; 17: 126-33.
28. Frenkel HS. La culture du virus de la fièvre aphteuse sur l'épithelium de la langue des bovidés. Bull OIE 1947; 28: 155-62.
29. Fries LF, Tartaglia J, Taylor J, Kaufmann EK, Meignier B, Paoletti E, and Plotkin S. Human safety and immunogenicity of a canarypox-rabies glycoprotein recombinant vaccine: an alternative poxvirus vector system. Vaccine 1996; 14: 428-34.
30. Gardner I, Carpenter TE, Leontides L, and Parsons TD. Financial evaluation of vaccination and testing alternatives for control of parvovirus-induced reproductive failure in swine. J Am Vet Med Assoc 1996; 208: 863-9.
31. Glenn GM, Rao M, Matyas GR, and Alving CR. Skin immunization made possible by cholera toxin. Nature 1998; 391: 851.
32. Grosse Beilage E, Friedel K, Bruhn F, und Bollwahn W. Die Bekämpfung der Aujeszkyschen Krankheit mit Hilfe der Flächenimpfung und der Ausmerzung infizierter Zuchtschweine. III. Mitteilung: Eradikation der Aujeszkyschen Krankheit in infizierten Schweineherden am Beispiel des Sanierungsverfahrens im Landkreis Osnabrück/Niedersachsen. Dtsch Tierärtzl Wochenschr 1997; 104: 393-400.
33. Hammond SA, Raabe ML, Issel CJ, and Montelaro RC. Evaluation of antibody parameters as potential correlates of protection or enhancement by experimential vaccines to equine infectious anemia virus. Virol 1999; 262: 416-30.
34. Hammond JM, McCoy RJ, Jansen ES, Morrissy CJ, Hodgson ALM, and Johnson MA. Vaccination with a single dose of a recombinant porcine adenovirus expressing the classical swine fever virus gp55 (E2) gene protects pigs against classical swine fever. Vaccine 2000; 18: 1040-50.
35. Hislop AD, Good MF, Mateo L, Gardner J, Gatei MH, Daniel RCW, Meyers BV, Lavin MF, and Suhrbier A. Vaccine-induced cytotoxic T lymphocytes protect against retroviral challenge. Nat Med 1998; 4:1193-6.
36. Hogenesch H, Azcona-Olivera J, Scott-Monerieff C, Snyder PW, and Glicknian LT. Vaccine-induced autoimmunity in the dog. Adv Vet Med 1999; 21: 733-47.
37. Hulst MM, Westra DF, Wensvoort G, and Moormann RJM. Glycoprotein E1 of hog cholera virus expressed in insect cells protects swine from hog cholera. J Virol 1993; 67: 5435-42.
38. Jarrett 0, and Ganière JP. Comparative studies of the efficacy of a recombinant feline leukaemia virus vaccine. Vet Rec 1996; 138: 7-11.
39. Jiang W, Baker JJ, Swango LJ, Schorr J, Self MJ, and Smith BF. Nucleic acid immunization protects dogs against challenge with virulent canine parvovirus. Vaccine 1998; 16: 601-7.
40. Kaashoek MJ, Moerman A, Madic J, Rijsewijk FAM, Quak J, Gielkens ALJ, and Oirschot JT van. A conventionally attenuated glycoprotein E-negative strain of bovine herpesvirus type 1 is an efficacious and safe vaccine. Vaccine 1994; 12: 439-44.
41. Kaashoek MJ, Moerman A, Madic J.A, Weerdmeester K, Maris-Veldhuis MA, Rijsewijk FAM, and Oirschot JT van. An inactivated vaccine based

on a glycoprotein E-negative strain of bovine herpesvirus 1 induces protective immunity and allows serological differentiation. Vaccine 1995; 13: 342-6.
42. Kaashoek MJ, and Oirschot JT van. Early immunity induced by a live gE-negative bovine herpesvirus 1 marker vaccine. Vet Microbiol 1996; 53: 191-6.
43. Kamata H, Ohkubo S, Sugiyama M, Matsuura Y, Kamata Y, Tsukiyama-Kohara K, Imaoka K, Kai C, Yoshikawa Y, and Yamanouchi K. Expression in baculovirus vector system of the nucleocapsid protein gene of rinderpest virus. J Virol Meth 1993; 43: 159-66.
44. Kimman TG. Comparative efficacy of three doses of the genetically engineered Aujeszky's disease virus vaccine strain 783 in pigs with maternal antibodies. Vaccine 1992; 10: 362-5.
45. Kimman TG, Bruin TG de, Voermans JJ, and Bianchi AT. Cell-mediated immunity to pseudorabies virus: cytolytic effector cells with characteristics of lymphokine-activated killer cells lyse virus-infected and glycoprotein gB- and gC-transfected L 14 cells. J Gen Virol 1996; 77: 987-90.
46. Kit S, Sheppard M, Ichimura H, and Kit M. Second-generation pseudorabies virus vaccine with deletions in thymidine kinase and glycoprotein genes. Am J Vet Res 1987; 48: 780-93.
47. Kuiper AFC, Dazelle CJ, and Zantinga JW. An oil adjuvanted modified live vaccine against Aujeszky's disease, based on the Bartha strain. Proc. 8th IPVS Congress, Gent 1984: 33.
48. Laddomada A, and Westergaard JM. Non vaccination policy of EU and potential use of marker vaccines in epidemics. Proc Soc Vet Epid Econ Boxtel, 1997: 79-85.
49. Lewis PJ, and Babiuk LA. DNA vaccines: a review. Adv Virus Res 1999; 54: 129-88.
50. Limbach KJ, and Paoletti E. Non-replicating expression vectors: applications in vaccine development and gene therapy. Epidemiol Infect 1996; 116: 241-56.
51. Marchioli CC, Yancey RJ, Wardley RC, Thomsen DR, and Post LE. A vaccine strain of pseudorabies virus with deletions in the thymidine kinase and glycoprotein X genes. Am J Vet Res 1987; 48: 1577-83.
52. Mars MH, Jong MCM de, and Oirschot JT van. A gE-negative BHV 1 vaccine virus strain cannot perpetuate in cattle populations. Vaccine 2000; 18: 2120-4.
53. Mars MH, Jong MCM de, and Oirschot JT van. A gE-negative bovine herpesvirus 1 vaccine strain is not reexcreted nor transmitted in an experimental cattle population after corticosteroid treatments. Vaccine 2000; 18: 1975-81.
54. Mars MH, Jong MCM de, Franken P, and Oirschot JT van. Efficacy of a live gE-negative BHV 1 vaccine in catle in the field. Vaccine 2001; 19: 1924-30.
55. Martinez X, Li X, Kovarik J, Klein M, Lambert PH, and Siegrist CA. Combining DNA and protein vaccines for early life immunization against respiratory syncytial virus in mice. Eur J Immunol 1999; 29: 3390-3400.
56. Mayr GA, Chinsangaram J, and Grubman MJ. Development of replication-defective adenovirus serotype 5 containing the capsid and 3C protease coding regions of foot-and-mouth disease virus as a vaccine candidate. Virol 1999; 263:496-506.
57. McCullough KC, Simone F de, Brocchi E, Capucci L, Crowther JR, and Kihm U. Protective immune responses against foot-and-mouth disease. J Virol 1992; 66:1835-40.
58. McMillen JK, Cochran MD, Junker DE, Reddy DN, and Valencia DM. The safe and effective use of fowlpox virus as a vector for poultry vaccines. Dev Biol Stand 1994; 82: 137-45.
59. Monteil M, Le Poitier MF, Guillotin J, Cariolet R, Houdayer C, and Eloit M. Genetic immunization of seronegative one-day-old piglets against pseudorabies virus induces neutralizing antibodies but not protection and is ineffective in piglets from immune dams. Vet Res 1996; 27: 443-52.
60. Monteil M, Le Poitier MF, Ambriovic Ristov A, Cariolet R, L'Hospitalier R, Klonjkowski B, and Eloi, M. Single inoculation of replication-defective adenovirus-vectored vaccines at birth in piglets with maternal antibodies and protection against pseudorabies. Vaccine 2000; 28: 1738-42.
61. Moormann RJM, Gennip HGP van, Miedema GKW, Hulst MM, and Rijn PA van. Infectious RNA transcribed from an engineered full-length cDNA template of the genome of a pestivirus. J Virol 1996; 70: 763-70.
62. Moormann RJM, Bouma A, Kramps JA, Terpstra C, and Smit AJ de. Development of a classical swine fever subunit marker vaccine and companion diagnostic test. Vet Microbiol 2000; 73: 209-19.
63. Palese P, Zheng H, Engelhardt OG, Pleschka S, and Garcia-Sastre A. Negative-RNA viruses: genetic engineering and applications. Proc Natl Acad Sci USA 1996; 93: 11354-58.
64. Pastoret PP, and Brochier B. The development and use of a vaccinia-rabies recombinant oral vaccine for the control of wildlife rabies; a link between Jenner and Pasteur. Epidemiol Infect 1996; 1 16: 23 5 -40.
65. Pensaert MB, Smet K de, and Waele K de. Extent and duration of virulent virus excretion upon challenge of pigs vaccinated with different glycoprotein-deleted Aujeszky's disease vaccines. Vet Microbiol 22: 1990; 107-17.
66. Puntoni V. Saggio di vaccinazione anticimurrosa preventiva esequita per mezzo del virus specifico. An Ig 1923; 33: 553.
67. Puntoni V. Ancora sulla vaccinazione anticimurrosa per mezzo del virus specifico. An Ig 1924; 34: 406.
68. Quint WGV, Gielkens ALJ, Oirschot JT van, Berns AJM, and Cuypers HT. Construction and characterization of deletion mutants of pseudorabies virus: a new generation of 'live' vaccines. J Gen Virol 1986; 68: 523-34.
69. Ramshaw IA, and Ramsay AJ. The prime-boost strategy: exciting prospects for improved vaccination. Immunol Today 2000; 21: 163-5.
70. Reddy PS, Idamakanti N, Chen Y, Whale T, Babiuk LA, Mehtali M, and Tikoo SK. Replication-defective bovine adenovirus type 3 as an expression vector. Virol 1999; 73: 9137-44.
71. Rijsewijk FAM, Verschuren SBE, Madic J, Ruuls RC, Renaud P, and Oirschot JT van. Spontaneous BHV1 recombinants in which the gI/gE/U59 region is replaced by a duplication/inversion of the US1.5/US2 region. Arch Virol 1999; 144: 1-11.
72. Rook GAW, and Stanford JL. Give us this day our daily germs. Immunol Today 1998; 19: 113-6.
73. Roth JA. Mechanistic bases for adverse vaccine reactions and vaccine failures. Adv Vet Med 1999; 41: 682-700.
74. Schrijver RS, Langedijk JPM, Keil, GM, Middel WGJ, Maris-Veldhuis MA, Oirschot JT van, and Rijsewijk FAM. Immunization of cattle with a BHV1 vector vaccine or a DNA vaccine both coding for the G protein of BRSV. Vaccine 1997; 15: 1908-16.
75. Sharma JM, and Burmester BR. Resistance to Marek's disease at hatching in chickens vaccinated as embryos with the turkey herpesvirus. Avian Dis 1982; 26: 134-49.
76. Sin JI, Ayyavoo V, Boyer J, Kim J, Ciccarelli RB, and Weiner DB. Protective immune correlates can segregate by vaccine type in a murine herpes model system. Int Immunol 1999; 11: 1763-73.
77. Smedegaard Madsen E, Madsen KG, Nielsen J, Holm Jensen M, Lei JC, Have P. Detection of antibodies against porcine parvovirus non-structural protein NS1 may distinguish between vaccinated and infected pigs. Vet Microbiol 1997; 54: 1-16.
78. Somasundaram C, Takamatsu H, Andréoni C, Audonnet JC, Fischer L, Lefèvre F, and Charley B. Enhanced protective response and immuno-adjuvant effect of porcine GM-CSF on DNA vaccination of pigs against Aujeszky's disease virus. Vet Immun Immunopath 1999; 70: 277-87.
79. Sonoda K, Sakaguchi M, Okamura H, Yokogawa K, Tokunaga E, Tokiyoshi S, Kawaguchi Y, and Hirai, K. Development of an effective polyvalent vaccine against both Marek's and Newcastle diseases based on recombinant Marek's disease virus type 1 in commercial chickens with maternal antibodies. J Virol 2000; 74: 3217-26.
80. Stephensen CB, Welter J, Thaker SR, Taylor J, Tartaglia J, and Paoletti E. Canine distemper virus (CDV) infection of ferrets as a model for testing morbillivirus vaccine strategies: NYVAC- and ALVAC-based CDV recombinants protect against symptomatic infection. J Virol 1997; 71: 1506-13.
81. Strube W, Abar B, Bergle RD, Block W, Heinen E, Kretzdorn D, Rodenbach C, and Schmeer N. Safety aspects in the development of an infectious bovine rhinotracheitis marker vaccine. Dev Biol Stand 1995; 84: 75-81.
82. Taboga 0, Tami C, Carrillo E, Nunez JI, Rodriguez A, Saiz JC, Blanco E, Valero ML, Roig X, Camarero JA, Andreu D, Mateu MG, Giralt E, Domingo E, Sobrino F, and La Palma EL. A large-scale evaluation of peptide vaccines against foot-and-mouth disease: lack of solid protection in cattle and isolation of escape mutants. J Virol 1997; 71: 2606-14.
83. Tang DC, DeVit M, and Johnston SA. Genetic immunization is a simple metbod for eliciting an immune response. Nature 1992; 356: 152-4.
84. Taylor G, Rijsewijk FAM, Thomas LH, Wyld SG, Gaddum RM, Cook RS, Morrison WI, Hensen E, Oirschot JT van, and Keil G. Resistance to bovine respiratory syncytial virus (BRSV) induced in calves by a recombinant bovine herpesvirus-1 expressing the attachment glycoprotein of BRSV. J Gen Virol 1998; 79: 1759-67.
85. Terpstra C, Woortmeyer R, and Barteling SJ. Development and properties of a cell culture produced vaccine for hog cholera based on the Chinese strain. Dtsch Tierärztl Wochenschr 1990; 97: 77-9.
86. Tizard I. Grease, Anthraxgate, and Kennel Cough: A revistionist history of early veterinary vaccines. Adv Vet Med 1999; 41: 7-24.
87. Traxler GS, Anderson E, LaPatra SE, Richard J, Shewmaker B, and

Kurath G. Naked DNA vaccination of Atlantic salmon *Salmo salar* against IHNV. Dis Aquat Org 1999; 38: 183-90.
88. Van Drunen Littel-van den Hurk S, Braun RP, Lewis PJ, Karvonen BC, Babiuk LA, and Griebel PJ. Immunization of neonates with DNA encoding a bovine herpesvirus glycoprotein is effective in the presence of maternal antibodies. Viral Immunol 1999; 12: 67-77.
89. Van Gennip HGP, Rijn PA van, Smit AJ de, Widjojoatmodjo MN, and Moormann RJM. Chimaeric classical swine fever viruses containing envelope protein E^{rns} or E2 of bovine viral diarrhoea virus protect pigs against challenge with CSFV and induce a distinguishable antibody response. Vaccine 2000; 19: 447-59.
90. Van Nes A. Mathematical modelling and anlysis of pseudorabies virus infections in vaccinated pig populations. PhD thesis, Utrecht, The Netherlands, 1999: 119 pp.
91. Van Nes A. Mathematical modelling of pseudorabies virus (Syn. Aujeszky's disease virus) outbreaks aids eradication programmes: a review. Vet Quart 2001; 23: 21-6
92. Van Oirschot JT. Induction of antibodies to glycoprotein I in (vaccinated) pigs exposed to different doses of a mild-virulent strain of Aujeszky's disease virus. Vet Rec 1988; 121: 599-603.
93. Van Oirschot JT. Hoe kan de praktiserend dierenarts het beste vaccin kiezen. Tijdschr Diergeneeskd 1996; 121: 582-5.
94. Van Oirschot JT. Rapid diagnosis and rapid vaccines in animal disease outbreaks. Proc Soc Vet Epid Econ Boxtel 1997: 65-77.
95. Van Oirschot JT. Diva vaccines that reduce virus transmission. J Biotech 1999; 73: 195-205.
96. Van Oirschot JT, Rziha HJ, Moonen PJLM, Pol JMA, and Zaane D van. Differentiation of serum antibodies from pigs vaccinated or infected with Aujeszky's disease virus by a competitive enzyme inununo-assay. J Gen Virol 1986; 67: 1179-82.
97. Van Oirschot JT, Bruschke CJM, and Rijn PA van. Vaccination of cattle against bovine viral diarrhoea. Vet Microbiol 1999; 64: 169-83.
98. Van Rooij EMA, Haagmans BL, Glansbeek HL, Visser YE de, Bruin MGM de, Boersma W, and Bianchi, ATJ. A DNA vaccine coding for glycoprotein B of pseudorabies virus induces cell-mediated immunity in pigs and reduces virus excretion early after infection. Vet Immunol Immunopath 2000; 74: 121-3 6.
99. Van Zijl M, Wensvoort G, Kluijver EP de, Hulst MM, Gulden H van der, Gielkens ALJ, Berns A, and Moornann RJM. Live attenuated pseudorabies virus expressing envelope glycoprotein El of hog cholera virus protects swine against both pseudorabies and hog cholera. J Virol 1991; 65: 2761-5.
100. Vilnis A, Sussman MD, Thacker BJ, Senn M, and Maes RK. Vaccine genotype and route of administration affect pseudorabies field virus latency load after challenge. Vet Microbiol 1998; 62: 81-96.
101. Waldmann 0, Kobe Z, and Pyl G. Die aktive Immunisierung des Rindes gegen Maul- und Klauenseuche. Zbl Bakt Parasit Infekt Hyg Abt I: Orig 1937; 138: 401-12.
102. Waine GJ, and McManus DP. Nucleic acids: vaccines of the future. Parasitol Today 1995; 11: 113-6.
103. Wentzel E. Untersuchungen zur Latenz und Reactivierung einer natürlichen BHV-1 Mutante mit einer gE-Deletion. Inaugural Dissertation, Munchen, 1996.
104. Wittmann G, Ohlinger V, and Höhn U. Multiplication of Aujeszky's disease virus after experimental infection with high and low doses of virus. Zbl Vet Med B. 1982; 29: 663-75.
105. Yates P, and Mumford JA. Equine influenza vaccine efficacy: the significance of antigenic variation. Vet Microbiol 2000; 74: 173-7.
106. Zakhartchouk AN, Pyne C, Mutwiri GK, Papp Z, Baca-Estrada ME, Griebel P, Babiuk LA, and Tikoo SK. Mucosal immunization of calves with recombinant bovine adenovirus-3: induction of protective immunity to bovine herpesvirus-1. J Gen Virol 1999; 80: 1263-9.

Dit artikel zou gepubliceerd worden in het TvD van 15 december 2001 (zie ook de inleiding op de serie in het Tijdschrift van 1 december 2001, pagina 750). Echter vanwege de lengte van dit artikel heeft de redactie besloten dit artikel in het 1 januari-nummer 2002 te publiceren en het artikel van dr. R.J.M. Moormann in het 15 december-nummer.

Hoe staat het eigenlijk met de ICT-projecten voor dierenartsen?
Kijk voor de stand van zaken van de lopende projecten en de plannen op *www.knmvd.nl*

Lyme disease bij het paard

Referaten

Chang Y-F, Novosol V, McDonough SP, Chang C-F, Jacobson RH, Divers T, Quimby FW, Shin S, and Lein DH. Experimental infection of ponies with Borrelia burgdorferi by exposure to Ixodid ticks. Vet Pathol 2000; 37: 68-76.

Zeven SPF-pony's van één tot vijf jaar oud werden op een geschoren huidgedeelte voorzien van dertig volwassen teken van de soort Ixodes scapularis. Deze teken waren voor ongeveer 55-60 procent besmet met *Borrelia burgdorferi*, de verwekker van Lyme disease. Na een week werden de teken weer verwijderd. Gedurende vijf dagen na het aanbrengen van de teken en gedurende een periode van vijf dagen, vijf maanden later, werd éénmaal daags een extreem hoge dosis dexamethason (0,44 mg/kg LG) intramusculair toegediend. Negen maanden later werden de ponies geëuthanaseerd.

Zowel bij de proefponies als bij vier controlepony's werden geen duidelijke klinische verschijnselen waargenomen. Op de plaats van de tekenlaesies werden maandelijks ponsbiopten (Ø 4 mm) van de huid genomen. Tenminste twee van deze biopten waren positief bij alle proefponies na bacteriekweek. Vijf tot zes weken na besmetting hadden alle proefpony's aantoonbare antilichamen in het serum (ondanks dexamethason-toediening). De antilichaamtiters stegen door tot drie à vier maanden na besmetting en waren ten tijde van de sectie nog niet gedaald. Bij sectie kon *B. burgdorferi* uit diverse organen en weefsels worden geïsoleerd, met name uit de huid, fascies en spieren. Post-mortaal bleek in de diverse weefsels de PCR sensitiever dan de kweek in het aantonen van *B. burgdorferi*(-antigeen). Van alle monsters van de proefponies viel de kweek 41 maal positief uit en de PCR 134 maal.
In dit onderzoek werd een persisterende infectie van *B. burgdorferi* aangetoond (na dexamethasontoediening) ondanks de aanwezigheid van antilichamen.

J.H. van der Kolk

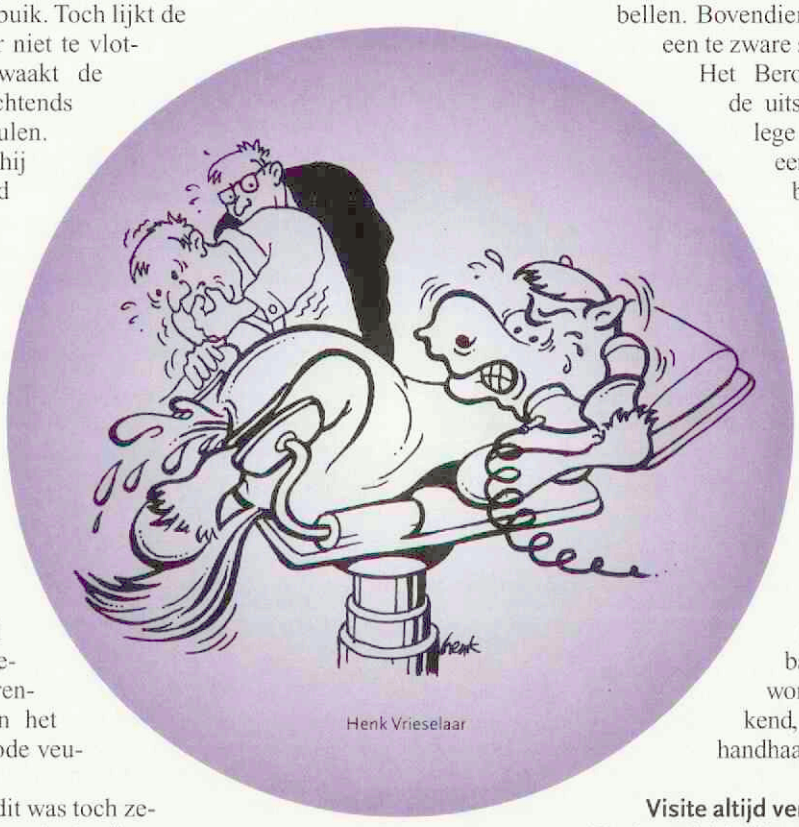
Bevallende paarden

Iaira Boissevain

Veterinair tuchtrecht

In het vorige artikel hebt u kunnen lezen welke regels zoal door het Tuchtcollege worden gesteld met betrekking tot de plicht om een visite af te leggen. De casus hadden voornamelijk betrekking op honden, maar er zijn natuurlijk ook andere gevallen. Bijvoorbeeld in de paardenwereld.

Zo vertoont een hoogdrachtige merrie rond half elf 's avonds onrustig gedrag. Het paard gaat liggen en weer staan, heeft een pijnlijke buik. Toch lijkt de geboorte na een paar uur niet te vlotten. De eigenaar doorwaakt de nacht en om vier uur 's ochtends is er nog steeds geen veulen. De eigenaar twijfelt of hij de dierenarts nu uit bed moet bellen of niet. Rond half zes 's ochtends doet hij dat toch maar, maar de dierenarts reageert laconiek met een 'ach, een bevalling duurt wel eens vaker lang'. Uiteindelijk is er om zeven uur nog steeds geen veulen en de eigenaar belt eerst maar eens met een kennis uit de paardenwereld, die vindt dat het allemaal veel te lang duurt. De eigenaar belt een andere dierenarts, die direct komt en het paard verlost van twee dode veulens.



Henk Vrieselaar

De eigenaar is woedend, dit was toch zeker te voorkomen geweest als de dierenarts direct langs was gekomen? Op naar het Tuchtcollege met een klacht…

Tuchtcollege

Tijdens de procedure blijkt enige onduidelijkheid over de vraag of de eigenaar nu echt aan de dierenarts heeft gevraagd om langs te komen. En zo ja, was dat dan nodig? Het Tuchtcollege is kritisch en probeert uit te vinden of het vruchtwater al gebroken was toen de paardeneigenaar de dierenarts belde. De dierenarts legt hierover tegenstrijdige verklaringen af. De ene keer meldt hij dat hij hier expliciet naar heeft gevraagd, maar in een andere brief zegt hij dat hij ervan uit is gegaan dat de vliezen nog niet gebroken waren. Wat wel vaststaat is dat de eigenaar in het telefoongesprek met de dierenarts heeft aangegeven dat de merrie 'vervelend, onrustig en perserig' was. Daarmee is onbetwist vastgesteld dat de beklaagde dierenarts geen bezoek heeft gebracht aan het paard in barensnood. Hij heeft ermee volstaan om klaagster gerust te stellen met de mededeling dat een geboorte wel eens vaker wat langer duurt.

Dit kan wat het Tuchtcollege betreft niet door de beugel. De dierenarts in kwestie heeft onvoldoende actie ondernomen om zich naar behoren van de toestand van de merrie op de hoogte te stellen. Hij had volgens het College minimaal meer vragen moeten stellen over de situatie waarin de merrie zich bevond. Hij had ook een afspraak kunnen maken voor verder telefonisch overleg, of zelf kunnen gaan kijken. Het College besluit de klacht gegrond te verklaren en aan de dierenarts een berisping op te leggen.

Beroepscollege

De betrokken dierenarts gaat tegen deze uitspraak in beroep. Hij vindt dat de eerste verantwoordelijkheid bij de eigenaar van de merrie ligt, zij had maar opnieuw moeten bellen. Bovendien vindt hij een berisping een te zware straf.

Het Beroepscollege onderschrijft de uitspraak van het Tuchtcollege dat gelet op de risico's die een paard en veulen lopen bij een niet vorderende geboorte, de dierenarts meer vragen had moeten stellen over de toestand waarin de merrie zich bevond. Door de zaak op zijn beloop te laten, heeft appellant naar het oordeel van het Veterinair Beroepscollege duidelijk veterinair onjuist gehandeld. Ook bij het protest tegen de berisping haalt de dierenarts bakzeil. De nalatigheid wordt hem zwaar aangerekend, en het Beroepscollege handhaaft de berisping.

Visite altijd verplicht?

Het is verleidelijk om uit deze uitspraak af te leiden dat een dierenarts altijd moet komen als hij wordt gebeld om bijstand te verlenen. Is dat terecht? Nee, een dierenarts moet wel een verzoek om hulp voor gegrond houden tot het tegendeel is gebleken op grond van veterinaire argumenten. Dit betekent niet dat een dierenarts altijd op een verzoek om hulp moet ingaan. Een dierenarts heeft de vrijheid om al dan niet zijn diensten aan een dierenhouder aan te bieden, tenzij een dier in nood verkeert. In dat geval moet een dierenarts direct optreden, ofwel anderszins voorzien in de zorg voor het dier in nood. Barensnood brengt risico's met zich voor moeder en kind, dat is redelijk basaal en algemeen. Vandaar dat bij een niet vorderende bevalling eerder moet worden gedacht aan een spoedgeval. In die omstandigheid mag een dierenarts een verzoek om hulp niet lichtvaardig afwijzen, of de zaak op zijn beloop laten.

KKM, PBB, MVGK = melk van gezonde koeien?

Anton van der Paauw

Ingezonden

Onlangs ben ik vanuit Friesland naar Nulde afgereisd om de cursus 'periodieke bedrijfsbegeleiding = PBB' te volgen. Deze cursus wordt slechts op vier plaatsen in Nederland voor ruim vijfhonderd erkende rundveedierenartsen, oftewel veeartsen, gehouden met het gevolg dat een deel van de practici voor het bijwonen van de cursus ver heeft moeten reizen.
Honderddertig collega's waren naar het motel te Nulde getogen; de accommodatie was echter niet berekend op zo'n grote opkomst. Als haringen in een ton moesten vele aanwezigen, door een tekort aan tafels, zich een middag en avond lang proberen te redden met een schrijfblok op schoot en de cursusmap op de vloer. Wij mogen voor de somma van dertig gulden per punt toch wel verwachten dat bij een dergelijk langdurig verblijf er voor iedereen voldoende ruimte en schrijfgelegenheid aanwezig is.
De cursus is door PAOD georganiseerd, met andere woorden: uit alles is gebleken dat de onderwerpen niet van onderwijskundige, maar van zuiver instructieve aard zijn. Aangezien de zuivelindustrie het meeste belang heeft in het opstarten van de PBB, vraag ik mij af waarom deze organisatie niet de kosten van de cursus heeft betaald.

Als speurhonden lopen wij straks door de melkveekoppels op zoek naar 'zieke' koeien met aandoeningen die in de landbouwkwaliteitswet staan omschreven. Helaas, de boer heeft zelf een deel van de nageboorte eraf gehaald. Door een fikse verkoudheid ruikt de veearts niet de lochiometra-patiënten of de koeien met smet op de uierhuid. Ongeveer de helft van de veeartsen kan geen 'acetonemie ruiken', waardoor degene die het bedrijfsbezoek uitvoert zonder de hulp van de veehouder, die als geen andere zijn vee kent, vele patiënten zal kunnen missen.
Daarbij komt dat de veearts de aanwezigheid van de lijst met de behandelde koeien moet melden. Het controleren van de inhoud ervan wordt echter niet van hem verlangd, terwijl dit voor hem juist een belangrijke leidraad kan zijn bij het beoordelen van de gezondheidsstatus van een rundveebedrijf, hoewel hij door de afgifte van medicijnen al enigszins op de hoogte kan zijn van de gezondheid op een bedrijf. Helaas is het onderscheid tussen het bestuderen en controleren niet duidelijk, hetgeen mogelijk de reden is van de opdracht om de lijst niet verder te bekijken.
Het PBB is een momentopname van de gezondheidssituatie op een melkveebedrijf, want het aantal patiënten op een bedrijf zal steeds wisselen. Zo kan de veehouder de PBB beïnvloeden door een bezoek voorlopig niet af te spreken indien het aantal patiënten naar zijn mening te hoog is. Met andere woorden: de PBB's geven een summier inzicht in de gezondheidstoestand van de melkveebedrijven, waardoor slechts over een langere periode de extreme gevallen eruit te halen zijn.

Tijdens een PBB geven wij aan welke koeien 'ziek' zijn en waarvan de melk, totdat de patiënten zijn genezen, niet mag worden geleverd. Maar wat te doen als de veehouder, net als vroeger toen hij ook eersteklas melk had, de melk van dergelijke koeien blijft leveren? Dit is nimmer na te gaan en het is dus belachelijk dat ons werk tijdens een PBB gecontroleerd gaat worden, terwijl onze inspanningen door de veehouder teniet kunnen worden gedaan door ongewenste melkleveranties.
Hopelijk zullen de meeste veehouders zich aan de nieuwe regels houden, maar de veelgehoorde opmerking: 'de veehouder is verantwoordelijk' is, ondanks de handtekening, niet een garantie dat ze opgevolgd zullen worden. En over de kwaliteitscontrole van de grote hoeveelheden geïmporteerde melk, die in ons land worden verwerkt, worden de betrokkenen niet ingelicht.

Doordat de controle van de melkleveranties niet mogelijk is klopt de slogan *'melk van gezonde koeien'* niet. Zou deze slogan publiekelijk worden gebruikt dan is het mogelijk dat de Reclameraad, indien deze kennis heeft van de achtergronden, dit als misleidende reclame zou kunnen aanmerken.

In een grijs verleden hebben wij als praktiserende dierenartsen een overeenkomst gesloten met de Gezondheidsdienst voor Dieren in verband met de dierziektebestrijding. Daarnaast zijn wij verplicht om de in de veewet vermelde dierziekten bij de overheid te melden. Sinds enige tijd zijn wij met onze veehouders een GVP-verklaring overeengekomen. Met niemand anders hebben wij binding of een contract afgesloten, dus ook niet met de zuivelindustrie. We kunnen ons daarbij afvragen waarom wij de meldingsplichtige ziekten via de veehouders aan de afnemers van de melk zouden moeten melden. Is de zuivelindustrie cq KKM sowieso gerechtigd de veterinaire gegevens van de veehouders op te vragen en deze op te slaan in een databank? Tot hoever kan de zuivel blijven dreigen met de stok achter de deur: 'geen deelname, dan geen afname melk'? Het zou logisch zijn de PBB voorlopig niet op te starten en eerst de in het KKM-nieuws van juni 2001 aangekondigde wettelijke regelingen af te wachten!

Controle op het productieproces van melk is nodig, daar zal iedereen het over eens zijn, maar of de PBB in de huidige vorm gegoten de juiste methode is, betwijfel ik ten zeerste. Dit PBB-project rammelt aan alle kanten en de consument wordt vals voorgelicht, omdat lang niet alle processen controleerbaar zijn. Op deze wijze is de PBB te vergelijken met de MKZ-controles die wij deze zomer moesten uitvoeren: weinig zinvol en misleidend. De zuivelindustrie probeert de practici op te jagen en tegelijk in te pakken cq te strikken voor bepaalde werkzaamheden. In hun slipstream nemen ze de overheid mee, waardoor wij, voor wij het weten, die akelige politiepet krijgen opgezet. Wij zullen ons terdege moeten afvragen of onze onafhankelijkheid zo langzamerhand niet in het geding is.

Dit bovenstaande en het feit dat de cursusleiding beweert dat onze toekomstige taak niet een controlerende maar een begeleidende zal zijn en dat wij volgens enkele sprekers de periodieke bedrijfsbezoeken niet behoeven te doen, heeft mij mijn hoofd doen laten schudden, hetgeen heeft geresulteerd in het schrijven van deze brief.

Reactie naar aanleiding brief A. van der Paauw

T.J.G.M. Lam

Collega Van der Paauw heeft in zijn brief aan het Tijdschrift voor Diergeneeskunde commentaar op het binnenkort op te starten periodiek bedrijfsbezoek (PBB) in het kader van Keten Kwaliteit Melk (KKM). Zijn opmerkingen met betrekking tot de accommodatie laat ik hier onbesproken, daar zijn andere plekken voor dan het Tijdschrift voor Diergeneeskunde. De argumenten om als dierenartsen in dit systeem te participeren heb ik tijdens de cursussen die gehouden zijn al naar voren gebracht. Desalniettemin zal ik ze hier herhalen.

Per 1 januari aanstaande treedt het protocol 2002 van KKM in werking, met daarin een voor melkveehouders verplicht Periodiek Bedrijfsbezoek (PBB), dat uitgevoerd dient te worden door een erkende rundveedierenarts. Dit is een belangrijke en goede ontwikkeling in het borgingstraject van de zuivelproductie in Nederland.
De zuivel (NZO) heeft samen met LTO besloten dat melk van geborgd gezonde dieren afkomstig moet zijn. De basis voor de beoordeling van die diergezondheidssituatie wordt gevormd door de genormeerde eisen voor melkgevende runderen, zoals vastgelegd in de landbouwkwaliteitswet. De reden voor deze borging is evident: tijdens de slijtercrisis wist niemand in Nederland te vertellen hoe de diergezondheidssituatie er nu werkelijk bijstond. Een met veel haast uitgevoerd onderzoek toonde aan dat de ernst van de problematiek mee leek te vallen, maar een daadwerkelijk compleet overzicht over de Nederlandse situatie was en is er niet. Zuivel en veehouderij willen niet weer in dezelfde situatie terechtkomen. Los van de discussie over het effect van melk van zieke dieren op de volksgezondheid, dienen melkveehouders enkel melk van gezonde dieren te leveren, omdat zij dat wettelijk verplicht zijn en omdat zij anders een gevaar vormen voor het imago van zichzelf, collega veehouders en van de zuivel.

Ondergetekende is de vertegenwoordiger van de KNMvD in een stuurgroep ter voorbereiding van het PBB. Ook heeft een tiental collegae geparticipeerd in een PBB-trial. Deze trial heeft geleid tot een beoordelingsprotocol dat voldoet aan de eisen van de landbouwkwaliteitswet, praktisch toepasbaar is en een zo hoog mogelijke objectiviteit van beoordeling nastreeft. Discussiepunten zullen er blijven en ongetwijfeld in de komende tijd naar boven komen. Nadat gedegen voorwerk is uitgevoerd, is een goede statistische verwerking van de gegevens en een duidelijke input van informatie uit het veld de enige manier om de probleempunten zichtbaar te maken en op te lossen.

Het PBB dient uitgevoerd te worden door een erkende rundveedierenarts. De stichting KKM heeft aangegeven ons kwaliteitssysteem te waarderen en gebruik te willen maken van dierenartsen die geborgd werkzaam zijn in de rundveehouderij. Dat is een prachtig uitgangspunt. Als dierenartsen hebben we veel tijd, energie en geld in de erkenningen gestoken en blijkbaar wordt het op waarde geschat.

Langs verschillende wegen wordt de gedachte van de borging van de kwaliteit van dierenartsen (in verschillende aspecten) al jaren uitgedragen en er zijn vele mogelijkheden geweest om daarin te participeren. Als je daar nooit iets mee gedaan hebt, kun je je afvragen aan wie dat ligt. Zo weet iedereen nu al dat je praktijk over niet al te lange tijd gecertificeerd moet zijn. Ook hier zal het huis wel weer eerst in brand moeten staan voor een aantal mensen in actie komt. Voor het PBB is het nu al zover. Zij die dachten dat een en ander nog heel lang zou duren, hadden het mis. Je moet aantonen dat je met een zekere regelmaat tussen de koeien zit en je moet een zekere hoeveelheid nascholing volgen, om erkend te zijn en een PBB uit te mogen voeren. De eisen voor een rundvee-erkenning zijn niet hoog. Er is geen examen en iedereen kan meedoen. Bovendien wordt naar haalbaarheid en uitvoerbaarheid gekeken, zoals in de trial die op dit moment loopt om contacturen zichtbaar te maken. De eisen zijn niet hoog, maar je moet er wel aan voldoen, anders doe je niet mee.

Ik realiseer mij dat, ondanks het feit dat de eisen niet hoog zijn, ze voor een aantal dierenartsen, met name in kleinere praktijken, moeilijk haalbaar zijn. Er is echter geen verplichting voor dierenartsen om een erkenning te halen, noch om PBB's uit te voeren. Er zal altijd werk voor dierenartsen zonder een erkenning blijven. Als je maar goed genoeg bent kun je adviezen en handelingen aan de man brengen en een individuele veehouder of gezelschapsdiereneigenaar zal daarbij niet naar een erkenning vragen.
De verplichting tot het uitvoeren van een PBB ligt niet bij de dierenarts. De verplichting tot het doen uitvoeren van een PBB ligt bij de veehouder. Niemand kan de dierenarts dwingen er aan mee te doen. De veehouder heeft echter wel een verplichting en zal een dierenarts zoeken die aan zijn vraag kan voldoen. Dit is overigens niet ongebruikelijk in de melkveehouderij, denk maar eens aan de ET-dierenartsen en het opkomend aantal specialisten rundveegezondheidszorg, met name op het gebied van de diervoeding. Mijn advies is om zaken met betrekking tot het PBB zelf te regelen met een (buurt)collega en daarmee tegemoet te komen aan de behoefte die de melkveehouder heeft.

Ik ben het volledig met collega Van der Paauw eens op het punt van de continue monitoring. Alleen uitgaan van de prevalentie van aandoeningen ten tijde van het bezoek van de dierenarts is onvoldoende om de diergezondheid in beeld te hebben. Met de introductie van het PBB wordt in het eerste half jaar alleen de situatie gerapporteerd van het moment van uitvoeren van het PBB en niet die van de tussenliggende periodes. Na de aanloopfase van een half jaar zal dit veranderen. Dan wordt definitief besloten of het aantal zieke dieren tussen twee beoordelingen in de rapportage wordt meegenomen. Pas wanneer dit plaatsvindt is er sprake van een continue monitoring van de diergezondheidssituatie. In de voorbereiding wordt hier overigens al rekening mee gehouden. Bij de start van het PBB ligt de nadruk op het logistiek in orde brengen van het systeem.

De KNMvD is in dit project gestapt om een aantal redenen en onder een aantal voorwaarden. De belangrijkste reden van deelname is dat wij geloven in de 'keten-gedachte' en van mening zijn dat de dierenarts daarin een belangrijke rol speelt, met betrekking tot de (borging van) diergezondheid. Tijdens de slijtercrisis hebben wij ervaren dat de diergezondheidssituatie op melkveebedrijven niet inzichtelijk was. Het PBB-systeem biedt de mogelijkheid dit te verbeteren. Door te participeren in het PBB-project probeert de KNMvD een bijdrage te leveren aan het doel dat verschillende beoordelingen (pbb, 97/12, ...) op een bedrijf in één persoon verenigd zijn. Daarnaast zijn wij ervan overtuigd dat als iemand iets over de diergezondheid op het melkveebedrijf kan vertellen, het de 'eigen' dierenarts is. Dat geldt, naar mijn vaste overtuiging, voor elke erkende rundveedierenarts.
Het systeem is eenvoudig. We doen niets anders dan inzichtelijk maken dat veehouders geen melk van zieke koeien leveren. Wij als dierenartsen tekenen voor de situatie die we aantreffen en de veehouders tekenen voor alle dagen dat wij niet op het bedrijf zijn. De veehouder is gehouden de dierenarts te informeren middels het tonen van de lijst van zieke en behandelde dieren, maar ook anderszins, dat deze zijn werk goed kan uitvoeren. De verantwoordelijkheid voor de diergezondheid ligt dus bij de veehouder, de dierenarts rapporteert slechts zijn bevindingen. De zuivel zet hier zwaar op in, met een groot afbreukrisico. Hetzelfde geldt voor ons als rundveedierenartsen. Voor beiden is het echter cruciaal. Voor de zuivel om aan de eisen des tijds te voldoen en voor ons evenzo. Maar wat is nu het voordeel voor de rundveedierenarts? Zitten wij dan te wachten op die 'politiepet' zoals het, onterecht, zo vaak genoemd wordt? Nee, natuurlijk niet. Het is veel leuker om met goede klinische diergeneeskunde overal tevreden boeren achter te laten, die blij zijn als je ze komt helpen. De goede oude tijd. De realiteit is echter anders. Jaarlijks verdwijnen procenten melkveehouders. De overblijvers blijken ons steeds minder nodig te hebben. We hebben vooraanstaande veehouders dat vaak verschillende keren horen zeggen tijdens bijeenkomsten van de Groep Rund. In heel duidelijke bewoordingen, de inseminator kan immers ook steeds meer... De dierenarts moet erg goed zijn, wil hij nog wat toe kunnen voegen op het bedrijf. In de ogen van deze veehouders betreft dat dan in ieder geval de individuele diergeneeskunde. Mogelijk de advisering op bedrijfsniveau, maar dan moet je echt wel wat te melden hebben. Tenslotte de verplichte taken, zoals het verdoven van te onthoornen kalveren. Bij de laatste is bekend dat dat lang niet altijd op de voorgeschreven wijze gebeurt. De monitoring van de diergezondheid via het periodiek bedrijfsbezoek op melkveebedrijven, is een nieuwe taak voor de rundveedierenarts. Mogelijk een andere taak dan we gewend zijn, maar ook een taak die een bijdrage levert aan een gezonde melkveehouderijsector.

T.J.G.M. Lam is voorzitter van de Groep Geneeskunde van het Rund.

Berichten en verslagen

Commissie Bevordering Diergeneeskundig en Vergelijkend Ziektekundig Onderzoek

De Commissie Bevordering Diergeneeskundig en Vergelijkend Ziektekundig Onderzoek (Cie. BDVZO) stelt in totaal zo'n vijftienduizend gulden beschikbaar ter ondersteuning van onderzoek op de gebieden diergeneeskunde en/of vergelijkende ziektekunde.
Overeenkomstig de doelstellingen worden de gelden uitsluitend ter beschikking gesteld van het onderzoek zelf en niet van publicatie van resultaten, reiskosten of andere bijkomende kosten.

Kandidaten worden uitgenodigd zich voor 1 maart 2002 schriftelijk aan te melden bij de secretaris van de Cie. BDVZO. De aanmelding dient gepaard te gaan met opgave van het te verrichten onderzoek of onderdelen daarvan die betrekking hebben op de aanvraag. Tevens dient een beknopt werkschema alsmede een begroting te worden meegestuurd.

Aanmelden kan bij de Cie. BDVZO, prof. dr. P. Zwart, secretaris, Burg. v.d. Weijerstraat 16, 3981 EK Bunnik.

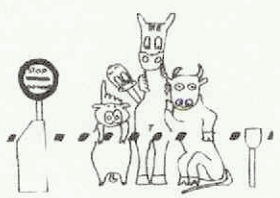
KKM start telefonische helpdesk PBB

De Stichting Keten Kwaliteit Melk (KKM) is vanaf donderdag 13 december 2001 in de lucht met een telefonische helpdesk. Deze speciale helpdesk met het telefoonnummer (0570) 660160 kan vanaf die dag worden gebeld door melkveehouders en dierenartsen. Zij kunnen daar aanvullende informatie krijgen over het periodiek bedrijfsbezoek (PBB), dat vanaf 1 januari 2002 is opgenomen in het kwaliteitsborgingssysteem Keten Kwaliteit Melk.

PBB is het kwartaalbezoek van de erkende rundveedierenarts aan het melkveebedrijf. Die beoordeelt de diergezondheidstoestand van de melkgevende en droogstaande koeien. Daarover wordt vervolgens gerapporteerd aan de Stichting KKM.

De telefonische helpdesk is onderdeel van de grote voorlichtingscampagne vanuit de Stichting KKM en de bij KKM aangesloten zuivelondernemingen naar de bijna 27.000 melkveehouders in Nederland. Zij krijgen de komende weken onder meer de nieuwe folder 'Het periodiek bedrijfsbezoek & KKM' toegestuurd. Verder krijgt de veehouder een brochure met informatie over Protocol 2002, het zelfevaluatieboekje, waarmee hij alle borgingscriteria op het eigen bedrijf kan nalopen, alsmede een reglementenboekje. Tevens ontvangt elke melkveehouder gratis een bedrukte pvc-plaat die wordt aangebracht in het tanklokaal of in de melkstal. De melker die invalt tijdens het melken, kan daarvan in één oogopslag aflezen welke vaste procedures op het betrokken melkveebedrijf worden gehanteerd bij de herkenning van zieke en/of met diergeneesmiddelen behandelde dieren. Ook ziet hij wat de vaste procedure is met melk die niet aan de zuivelfabriek mag worden geleverd. Deze stalplaat is bedoeld om de kans op vergissingen bij het melken tot een minimum te beperken.

DSK-symposium 'Waar ligt de grens?'



Op woensdag 16 januari 2002 organiseert de Diergeneeskundige Studenten Kring (DSK) een symposium met als titel 'Waar ligt de grens?'. Dit wordt gehouden in het Androclus-gebouw van de Faculteit der Diergeneeskunde, Yalelaan 1 te Utrecht. Het symposium start om 09.15 uur.

Voor meer informatie: www.dskonline.nl/sympoco.htm

Senior Care Symposium

Congressen en cursussen

Mensen worden steeds ouder maar dieren ook. Bij het oudere dier kunnen functiestoornissen optreden, waarvan de diagnostiek en behandeling een steeds grotere plaats inneemt in de diergeneeskundige praktijk. De firma's Iams en Pfizer werken op dit gebied al enkele jaren samen in de USA onder de naam SeniorCare®, waarbij informatie wordt gegeven over de zorg van het oudere dier. In Nederland zal met dit concept gestart worden middels een symposium op vijf locaties.

Geriatrie bij de mens

Prof. dr. S.A. Duursma

Vanuit de humane geriatrie zal professor Duursma (hoogleraar klinische geriatrie UMC, Utrecht) een algemene inleiding verzorgen over de ontwikkeling van dit vakgebied bij de mens gedurende de laatste 25 jaar. Duursma was de eerste hoogleraar in Nederland met deze leeropdracht. Hij gaat onder andere in op de ervaringen en waarnemingen van de ouder wordende mens en verschillende verouderingstheorieën die hierover bestaan. Aan bod komen de processen die er in het lichaam plaatsvinden tijdens de veroudering en of dit als fysiologisch of ziektekundig beschouwd moet worden. Waaraan kan (of moet) wel en waaraan kan niets gedaan worden? Een boeiend onderwerp met voor de diergeneeskunde geheel nieuwe invalshoeken. De voorbeelden zullen bij veel dierenartsen herkenning oproepen, maar fungeren ook als eye-opener.

Geriatrische problematiek bij de hond

Prof. dr. H.A.W. Hazewinkel

Vanuit een diergeneeskundig perspectief zal professor Hazewinkel, hoogleraar op het gebied van de skeletontwikkelingsstoornissen bij gezelschapsdieren, ingaan op mobiliteitsstoornissen bij de oudere hond. Bij deze dieren, met name grote rassen, komen regelmatig afwijkingen voor aan het bewegingsapparaat. Deze afwijkingen zijn te verdelen in osteoarthrose, skelettumoren, problematiek van de wervelkolom en afwijkingen die ontstaan ten gevolge van falende organen zoals de schildklier en (bij-)nieren. Klinische en röntgenologische beelden worden getoond en therapeutische maatregelen besproken.

De symposia zullen plaatsvinden op:
dinsdag 15 januari 2002 in Eindhoven
woensdag 16 januari 2002 in Rotterdam
donderdag 17 januari 2002 in Deventer
dinsdag 22 januari 2002 in Drachten en
dinsdag 12 februari 2002 in de Meern.
Aanvang 20.00 uur. Men kan zich opgeven voor dit symposium onder vermelding van de gewenste locatie en het aantal personen bij Ina van Vliet (telefoon (030) 2479665) of per fax (030) 2479696)).

Gelukkig Nieuwjaar

Geachte leden,

Het is gebruikelijk bij een jaarwisseling terug te blikken op het afgelopen jaar.
Hoe u dat vergaat weet ik niet, maar wanneer ik bij de jaarwisseling rond twaalf uur de beelden van het afgelopen jaar zie voorbijkomen, valt het mij al jaren op dat in het voorbije jaar zaken hebben plaatsgevonden, die ik totaal niet had verwacht. Dit is met name weer van toepassing op het afgelopen jaar, zowel zakelijk alsook voor mij persoonlijk. Buiten het zichtveld zijn in het afgelopen jaar vele zaken aan de orde gekomen zoals behoud van de wet beroepspensioenregeling, het nieuwe mantelcontract arbeidsongeschiktheidsverzekering met Interpolis, Dierenarts/varkenshouder 2000 en het veterinair meldpunt erfelijke gebreken.
Het meest vergaand van impact, zowel voor de dierenartsen als voor de organisatie KNMvD was natuurlijk de MKZ-uitbraak. Er is al veel over gezegd en geschreven, ik ga dat niet herhalen. Maar toch mag gesteld worden dat uit de evaluatierapporten die thans beschikbaar zijn, de Nederlandse dierenarts positief tevoorschijn komt. Dat laat onverlet dat de discussie rond het non-vaccinatiebeleid ons allen tot op de dag van vandaag blijft bezighouden. Geconstateerd mag worden dat inmiddels zowel nationaal en internationaal veel in gang is gezet. Dat geldt voor de KNMvD binnen de Federation of Veterinarians of Europe, maar zeker ook voor onze minister van LNV met het initiatief om op 12 en 13 december 2001 een groot tweedaags symposium te initiëren, waaraan meer dan driehonderd deelnemers uit de lidstaten, de OIE en vele andere organisaties hebben deelgenomen. De discussie rond het non-vaccinatiebeleid is er en dat is meer dan velen durfden hopen.
Een positief effect met belangrijke gevolgen voor onze externe profilering is dat de publieke aandacht voor veterinaire aangelegenheden de afgelopen periode enorm is toegenomen. De beroepsgroep kan daar zijn voordeel mee doen.
Bij een terugblik horen goede voornemens voor het nieuwe jaar.
De kanteling van de bestuurlijke structuur van onze KNMvD nadert zijn afronding. Na de afdelingsvergaderingen in februari, kan in de extra Algemene Ledenvergadering op 23 maart 2002 de finale besluitvorming plaatsvinden.
In het nieuwe jaar zal ook de interne verbouwing van het pand aan de Julianalaan worden afgerond, zodat het gebouw de representatieve uitstraling terugkrijgt, die behoort bij een beroepsvereniging van ons niveau.
Het Hoofdbestuur hoopt de interne organisatieaanpassing van het secretariaat dit jaar af te ronden met de invulling van een aantal cruciale vacatures en een verdere verfijning van de organisatiestructuur.
Zoals is gebleken uit het rapport van Environs International, is de hoogte van de contributie voor dierenartsen in loondienst en met name voor de niet-practici onder hen, een groot obstakel voor het lidmaatschap.
Het nieuwe contributievoorstel zal daarom na goedkeuring in de afdelingen in december 2001 en door het Algemeen Bestuur, nog dit jaar worden ingevoerd. Het ledenverlies in genoemde groep geeft daar alle aanleiding toe. Na een ledenwerfactie onder de niet-leden, kan de KNMvD mogelijk weer een organisatie voor alle dierenartsen worden.

Tot slot wil ik iedereen hartelijk bedanken voor de inzet in het afgelopen jaar, en hoop dat het Hoofdbestuur ook het volgend jaar weer op uw betrokkenheid mag rekenen.
Ik wens u en uw dierbaren namens Hoofdbestuur en secretariaat van de KNMvD een gezond en voorspoedig 2002 toe.

Ton de Ruijter,
Voorzitter KNMvD.

In memoriam



Steven Bakker

Dierenarts in hart en nieren: op 30 september overleed Steven Bakker.

Steven Bakker werd in Vlagtwedde geboren op 22 april 1926 als oudste zoon in een gezin van vier kinderen. Zijn vader had een drukkerij en boekwinkel. In dit gezin ontstond de liefde voor dieren, die hem zijn hele leven niet meer zou verlaten. Als schooljongen kreeg hij al toestemming de les te verlaten om zijn geiten te verzetten. En hoewel hij later het grootste deel van zijn leven in het midden van ons land zou doorbrengen, is de Groningse invloed tot aan het eind van zijn leven merkbaar gebleven.

Nadat hij, zo goed en zo kwaad als dat ging tijdens de oorlogsjaren, de HBS had doorlopen, ging hij na de oorlog diergeneeskunde studeren. In zijn studententijd, waarin naast de studie diergeneeskunde ook tijd was voor het studentenleven, was hij een trouw lid van SSR, en leerde in die tijd ook Anne de Visser kennen. Zij zou zijn maatje blijven in zijn hele verdere leven.

In het najaar van 1953 studeerde Steven af en trouwde met Anne. Zijn eerste stappen als practicus werden gezet toen hij meteen na zijn afstuderen met Anne naar het Groningse Midwolda vertrok. Hier werden ook twee dochters geboren. Hoewel het land en de praktijk hem bevielen, had hij moeite met de mentaliteit van een aantal Groningse boeren en hun kosten-batenanalyse.

In 1958 nam hij de praktijk over van collega Rodenhuis in Langbroek. De familie betrok 't Pilhoes', dat een hechte thuisbasis werd, van waaruit praktijk werd gedaan, maar waar ook het gezin groeide en bloeide. Hier werden nog een zoon en een dochter geboren. Bijzonder was dat collega Sipko van Dijk, de buurtcollega in Midwolda, ongeveer terzelfder tijd de praktijk in Wijk bij Duurstede overnam. Opnieuw konden de weekenddiensten in onderling overleg geregeld worden.

Zoals dat in die tijd gebruikelijk was, werd Steven Bakker ook hoofd van de Vleeskeuringsdienst Langbroek en Doorn. Nadat deze Dienst was opgegaan in de latere keuringskring Zeist, werd hij daar waarnemend Hoofd van Dienst. Hoewel hij zich bewust was van zijn autoriteit, werkte hij makkelijk met anderen samen, en iedereen zag hem daar graag binnenkomen.

De praktijk nam een belangrijke plaats in zijn leven in. Niet alleen stond hij altijd klaar voor patiënten die hem nodig hadden, hij leefde ook mee met de boeren in de praktijk. Zowel bij droevige als bij blijde gebeurtenissen stond hij letterlijk en figuurlijk naast ze. Dit alles vanuit het hechte gezin, waaraan hij, samen met Anne, veel steun gaf, maar ook steun aan ontleende. Natuurlijk werd alles omlijst met een hele menagerie. Altijd waren er paarden en pony's, niet alleen voor de kinderen, maar Anne en Steven waren zelf ook fervente ruiters, of spanden graag een paard in. Honden, poezen, duiven en kippen waren vanzelfsprekend. Toen eind zestiger jaren de Brabantse boerderij Anna's Hoeve werd gekocht, gingen in de vakanties en vrije weekenden een heleboel dieren mee, want zonder dat kon het niet.

Met de verschuiving in de praktijk naar een groter deel gezelschapsdieren, bleek verhuizen naar Doorn gunstig. Hier heeft Steven, vanaf 1973, tot het moment waarop hij 65 werd in 1991, met veel inzet, energie en enthousiasme praktijk gedaan.

Kernwoorden voor Steven Bakker zijn toewijding, eerlijkheid, collegialiteit en gastvrijheid. In zijn streven naar altijd de beste resultaten was hij soms veeleisend, maar je wist wel wat je aan hem had. De laatste tien jaar heeft hij, samen met zijn Anne, in hun idyllische 'Verezyk' in Leersum van alles wat het leven hem bood, genoten. Uiteraard zijn paarden, honden, schapen, en talloze andere dieren, maar ook zijn kinderen, kleinkinderen en vele vrienden.

Zijn begrafenis vond plaats onder een stralend blauwe hemel in de stijl die bij hem past: een rouwkoets, getrokken door vier Friese paarden, met heel veel vrienden en familie eromheen.

Hij ruste in vrede.

Antoinette Kooper

Salarisadviezen voor de praktijk per 1 januari 2002

M.C. van Oostrum-Schuurman Hess

Maatschappij nieuws

Het is gebruikelijk dat per 1 januari de salarisadviezen voor *dierenartsen-medewerkers in de praktijk* worden aangepast. Het Hoofdbestuur adviseert de salarissen aan te passen met 4,94 procent, het indexcijfer van de salarisontwikkeling in het particulier bedrijf (periode september 2000 - september 2001). Voor de goede orde wordt opgemerkt dat het uiteraard iedere dierenarts vrij staat van deze adviezen naar boven af te wijken en naar eigen inzichten een salaris of honorarium te bepalen. Bovendien zijn deze adviezen alleen van toepassing op het werken in de diergeneeskundige praktijk.

Sinds 1 januari 1996 adviseert de KNMvD gebruik te maken van het salariëringsysteem, dat uitgaat van een basis salarisschaal voor een 40-urige werkweek. Daarbij komen dan bedragen voor de weekend- en avond/nachtdiensten. Het totale aantal weekenddiensten en avond/nachtdiensten wordt daarbij 'teruggerekend' op maandbasis en vervolgens vermenigvuldigd met de geadviseerde vergoeding (zie hieronder). Het bruto maandsalaris komt dan tot stand door de bedragen van de salaristabel en de op maandbasis uitgerekende bedragen voor weekenddiensten en avond/nachtdiensten bij elkaar op te tellen. Het aldus ontstane bruto maandsalaris wordt vermeld in de arbeidsovereenkomst.

Basis salaristabel 40 uur per week - geen avond/nacht- of weekenddiensten
(bruto bedragen per maand)

0	dienstjaren	€ 2.038,-	(*f* 4.491,43)
1		€ 2.288,-	(*f* 5.041,32)
2		€ 2.412,-	(*f* 5.315,21)
3		€ 2.537,-	(*f* 5.590,15)
4		€ 2.661,-	(*f* 5.865,10)
5		€ 2.786,-	(*f* 6.140,04)
6		€ 2.911,-	(*f* 6.413,93)
7		€ 3.035,-	(*f* 6.688,88)
8		€ 3.160,-	(*f* 6.963,82)
9		€ 3.285,-	(*f* 7.239,81)
10		€ 3.411,-	(*f* 7.515,80)

De adviezen voor de vergoedingen voor avond/nachtdienst en weekenddienst luiden:
bij vervanging van **één dierenarts**: € 22,38 (*f* 49,32) voor de avond/nachtdienst en € 166,67 (*f* 367,29) voor de weekenddienst;
bij vervanging van **twee of drie dierenartsen**: respectievelijk € 32,86 (*f* 72,41) en € 249,53 (*f* 549,89);
bij vervanging van **vier of meer dierenartsen**: respectievelijk € 44,76 (*f* 98,64) en € 332,86 (*f* 733,53).

Honoraria voor dierenartsen - waarnemers in loondienst (zonder zelfstandigheidsverklaring)
De geadviseerde honoraria voor een dierenarts-waarnemer in loondienst zijn als volgt:

- voor een pas afgestudeerde dierenarts € 94,29 (*f* 207,78) bruto werknemer[1] per dag[2] (= per uur € 11,79);
- voor een dierenarts met circa één jaar relevante ervaring € 105,72 (*f* 232,97) bruto werknemer per dag (= per uur € 13,22);
- voor een dierenarts met circa twee jaar relevante ervaring € 118,10 (*f* 260,25) bruto werknemer per dag (= per uur € 14,76).

Voor een zelfstandige waarneming door een dierenarts met meer jaren ervaring kan men gebruik maken van de adviezen conform de bovenstaande salarisschaal (ter bepaling van het honorarium per dag wordt het maandbedrag gedeeld door 21,75 werkdagen).

De geadviseerde vergoeding voor een avond/nachtdienst bedraagt:

bij waarneming voor één dierenarts	€ 22,38	(*f* 49,32)
bij waarneming voor twee of drie dierenartsen	€ 32,86	(*f* 72,41)
bij waarneming voor vier of meer dierenartsen	€ 44,76	(*f* 98,64).

Een avond/nachtdienst gaat in ná het avondspreekuur en duurt tot de volgende ochtend aanvang nieuwe werkdag.

De geadviseerde vergoeding voor een weekenddienst bedraagt:

bij waarneming voor één dierenarts	€ 166,67	(*f* 367,29)
bij waarneming voor twee of drie dierenartsen	€ 249,53	(*f* 549,89)
bij waarneming voor vier of meer dierenartsen	€ 332,86	(*f* 733,53).

Een weekenddienst duurt in principe van vrijdagavond ná het avondspreekuur tot maandagochtend aanvang nieuwe werkdag.

1 dat wil zeggen dat op dit bedrag de gebruikelijke salarisberekening moet worden toegepast (inhouding premies en belastingen en berekening vakantietoeslag, etcetera.).
2 gebaseerd op een werkdag van acht uur; bij langere werkdag dient het honorarium uiteraard aangepast te worden.

Honoraria voor dierenartsen - waarnemers met een zelfstandigheidsverklaring en/of die voldoen aan criteria voor 'zelfstandigheid' conform nieuwe wetgeving[3]

De geadviseerde honoraria voor een dierenarts-waarnemer, werkzaam met een zelfstandigheidsverklaring en/of voldoend aan de criteria voor 'zelfstandigheid' conform nieuwe wetgeving (geen loondienst) luiden als volgt:

- voor een pas afgestudeerde dierenarts € 122,38 (*f* 269,70) bruto per dag[2] (= per uur € 15,30);
- voor een dierenarts met circa één jaar relevante ervaring € 137,15 (*f* 302,23) bruto per dag (= per uur € 17,14);
- voor een dierenarts met circa twee jaar relevante ervaring € 150,- (*f* 330,56) bruto per dag (= per uur € 18,75).

Voor een zelfstandige waarneming door een dierenarts met langdurige ervaring kunnen waarnemer en opdrachtgever uiteraard zelf een honorarium bepalen, passend bij de betreffende waarneming en ervaring van de waarnemer. Als advies kan desgewenst dienen € 165,72 (*f* 365,19) bruto per dag (= per uur € 20,72).

De geadviseerde vergoeding voor een avond/nachtdienst bedraagt:

bij waarneming voor één dierenarts	€ 28,57	(*f* 62,96)
bij waarneming voor twee of drie dierenartsen	€ 42,38	(*f* 93,40)
bij waarneming voor vier of meer dierenartsen	€ 57,62	(*f* 126,98)

Een avond/nachtdienst gaat in ná het avondspreekuur en duurt tot de volgende ochtend aanvang nieuwe werkdag.

De geadviseerde vergoeding voor een weekenddienst bedraagt:

bij waarneming voor één dierenarts	€ 228,10	(*f* 502,66)
bij waarneming voor twee of drie dierenartsen	€ 334,29	(*f* 736,68)
bij waarneming voor vier of meer dierenartsen	€ 440,96	(*f* 971,74)

Een weekenddienst duurt in principe van vrijdagavond ná het avondspreekuur tot maandagochtend aanvang nieuwe werkdag.

Reiskostenforfait 2002

Het is gebruikelijk dat de werkgever aan een werknemer een reiskostenvergoeding verstrekt voor de kosten van het woon-werkverkeer. De werkelijke kosten voor het woon-werkverkeer per openbaar vervoer mogen door de werkgever volledig worden vergoed. Wanneer de werknemer met eigen vervoer reist, dan gelden maximaal vrij te vergoeden bedragen per maand[4], afhankelijk van de reisafstand:

enkele reisafstand woon-werkverkeer	maximum vrijgestelde vergoeding per maand
0 - 10 km	------
11 - 15 km	€ 65,-
16 - 20 km	€ 91,-
21 km of meer	€ 130,-

Verwacht wordt dat de vergoeding voor zakelijk gereden kilometers € 0,28 per km blijft. Op het moment dat dit artikel werd geschreven, was nog geen duidelijkheid over eventuele aanpassing van de vergoeding voor zakelijk gereden kilometers per 1 januari 2002. Wijzigingen zullen zo snel mogelijk bekend worden gemaakt via de website van de KNMvD en het Tijdschrift voor Diergeneeskunde.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat bovenstaand alleen de belangrijkste adviezen worden gegeven betreffende salariëring en honoraria. Nadere informatie over onder andere arbeidsvoorwaarden wordt gegeven in de modelcontracten van de KNMvD en in de publicatie 'Het in dienst nemen van personeel'.

Mevrouw drs. M.C. van Oostrum-Schuurman Hess is stafmedewerker bij de KNMvD.

3 op het moment dat deze publicatie werd geschreven, was nog geen duidelijkheid over het al dan niet ingaan van nieuwe wetgeving met betrekking tot het begrip 'zelfstandigheid'.

4 NB.: de genoemde bedragen kunnen nog veranderen na parlementaire behandeling.

KNMvD start klachtenprocedure

De leden en relaties van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde kunnen vanaf nu officieel klachten indienen als het gaat om het functioneren van de maatschappij. Uit een imago-onderzoek blijkt dat leden van de KNMvD vrezen dat de beroepsvereniging te weinig invloed uitoefent op onder meer de overheid en bedrijfsleven. Ook is er kritiek op het slecht bezochte jaarcongres van de maatschappij; deze wordt als oubollig ervaren. Dergelijke zaken die ontevredenheid en onduidelijkheid teweegbrengen, worden door de klachtenprocedure aan het licht gebracht. De KNMvD kan vervolgens gericht aan verbetering werken.

De klachtenprocedure werkt als volgt: De klager maakt de gevoelens van ongenoegen mondeling of schriftelijk kenbaar aan de manager interne zaken. Deze zorgt ervoor dat een klachtenformulier wordt ingevuld. Binnen tien werkdagen krijgt de klager een reactie. Dit kan betekenen dat de klacht naar tevredenheid wordt afgehandeld of dat de persoon informatie krijgt over de gang van zaken. Het kan ook zijn dat de klacht ongegrond wordt bevonden.

Ter afsluiting van de procedure krijgt de klager een brief met daarin een conclusie. Het formulier komt terecht in het klachtenarchief. Twee keer per jaar analyseert en evalueert het KNMvD de klachten. De uitkomst wordt in het Jaarverslag opgenomen. Hoofdbestuurslid Siebolt Heslinga zal zich over alle klachten aan het adres van de beroepsvereniging buigen.

Aanpassing Rechtspositieregeling voor Dierenartsassistenten 2002

M.C. van Oostrum-Schuurman Hess

Per 1 januari 2002 dienen de salarissen voor dierenartsassistenten conform de Rechtspositieregeling voor Dierenartsassistenten te worden verhoogd met 4,94 procent. Dit is het indexcijfer van de salarisontwikkeling in het particulier bedrijf (periode september 2000 - september 2001).

De bruto bedragen per maand luiden derhalve als volgt:

1e dienstjaar	€ 937,-	(*f* 2.065,22)
2e dienstjaar	€ 1.076,-	(*f* 2.370,59)
3e dienstjaar	€ 1.214,-	(*f* 2.674,92)
4e dienstjaar	€ 1.351,-	(*f* 2.978,20)
5e dienstjaar	€ 1.417,-	(*f* 3.123,01)
6e dienstjaar	€ 1.481,-	(*f* 3.264,68)
7e dienstjaar	€ 1.548,-	(*f* 3.410,55)
8e dienstjaar	€ 1.610,-	(*f* 3.546,97)
9e dienstjaar	€ 1.679,-	(*f* 3.700,18)
10e dienstjaar	€ 1.744,-	(*f* 3.842,90)
11e dienstjaar	€ 1.811,-	(*f* 3.991,92)
12e en volgende dienstjaar	€ 1.876,-	(*f* 4.133,59)

Het wettelijk minimum(jeugd)loon is per 1 januari 2002 gewijzigd. De bruto bedragen per maand luiden als volgt:

15 jaar	€ 362,-	(*f* 797,74)
16 jaar	€ 416,30	(*f* 917,40)
17 jaar	€ 476,60	(*f* 1.050,29)
18 jaar	€ 549,--	(*f* 1.209,84)
19 jaar	€ 633,50	(*f* 1.396,05)
20 jaar	€ 742,10	(*f* 1.635,37)
21 jaar	€ 874,80	(*f* 1.927,81)
22 jaar	€ 1.025,60	(*f* 2.260,12)
23 jaar en ouder	€ 1.206,60	(*f* 2.659,00)

Toezending nieuwe Rechtspositieregeling in januari 2002

De nieuwe versie van de Rechtspositieregeling, de Rechtspositieregeling voor Dierenartsassistenten 2002, zal op korte termijn beschikbaar komen. Deze zal dan rechtstreeks worden toegestuurd aan alle practici-leden van de KNMvD. In tegenstelling tot vorige jaren zal voor het aanvragen van extra exemplaren van de Rechtspositieregeling geen financiële bijdrage gevraagd worden.

Reiskostenforfait 2002

Het is gebruikelijk dat de werkgever aan een werknemer een reiskostenvergoeding verstrekt voor de kosten van het woon-werkverkeer. De werkelijke kosten voor het woon-werkverkeer per openbaar vervoer mogen door de werkgever volledig worden vergoed. Wanneer de werknemer met eigen vervoer reist, dan gelden maximaal vrij te vergoeden bedragen per maand[1], afhankelijk van de reisafstand:

enkele reisafstand woon-werkverkeer	maximum vrijgestelde vergoeding per maand
0 - 10 km	------
11 - 15 km	€ 65,-
16 - 20 km	€ 91,-
21 km of meer	€ 130,-

De vergoeding voor zakelijk gereden kilometers bedraagt € 0,28 per km.

Rechtspositieregeling verplicht voor practici-leden van de KNMvD

Het Hoofdbestuur brengt voor de goede orde nogmaals bij u in herinnering dat de leden op de Algemene Vergadering van 3 oktober 1998 hebben ingestemd met de instelling van de Rechtspositieregeling voor Dierenartsassistenten. Dat betekent dat de Rechtspositieregeling van toepassing is op alle bestaande en nieuw te sluiten arbeidsovereenkomsten tussen dierenartsen-leden van de KNMvD en dierenartsassistenten.

Het Hoofdbestuur van de KNMvD en het bestuur van Vedias hebben de indruk dat de Rechtspositieregeling nog niet in alle praktijken van dierenartsen-leden volledig wordt toegepast. Het Hoofdbestuur roept de dierenartsen-leden dringend op de bepalingen van de Rechtspositieregeling integraal toe te passen. Het Hoofdbestuur zou het betreuren wanneer een dierenartsassistent toepassing van de Rechtspositieregeling zou moeten afdwingen door het indienen van een klacht bij de Geschillencommissie.

1 NB.: de genoemde bedragen kunnen nog veranderen na parlementaire behandeling.

Mevrouw drs. M.C. van Oostrum-Schuurman Hess is stafmedewerker bij de KNMvD.

Groep Groot Dagen 2001: divers en zinvol

Groepsnieuws GPGH

De Groep Groot Dagen van 2001 boden begin november een vol, maar interessant programma. Drie dagen lang volgden de landbouwhuisdierenpractici lezingen over hun vakgebied. De plenaire en deelsessies werden bezocht door circa honderdvijftig dierenartsen, een succesvolle opkomst voor het bestuur van de Groep Practici Grote Huisdieren. Een greep uit alle informatie die te horen was tijdens de Groep Groot Dagen.

Door Cathelijne Cras

De drie 'Grootste Dagen' beginnen een half uur later dan gepland, omdat de meeste congresgangers later zijn door het slechte weer en de, daardoor, kilometerslange files. Als voorzitter van de Groep Practici Grote Huisdieren (GPGH) R. van Dobbenburgh het congres opent, zijn de meeste mensen aanwezig. Met een kop koffie achter de kiezen en de dikke cursusmap voor hun neus luisteren zij naar het welkom van de voorzitter. Die geeft aan erg blij te zijn dat de Grootse Dagen voor de vijfde keer van start gaan. Hij belooft de aanwezigen een attractief programma en wenst hen drie leerzame en interessante dagen.

Certificeren

De eerste plenaire sessie zorgt direct voor grote verdeeldheid onder de practici. Alleen de titel 'Certificering, noodzaak of noodzakelijk kwaad' roept al heftige emoties op bij enkele aanwezigen. De eerste spreker is een voorstander en zelf al gecertificeerd met zijn praktijk. Drs. T. van Bruinessen spreekt zijn bezorgdheid uit en roept zijn collega's op om ook te gaan certificeren. Hij wijst hen op het aankomende Veterinair Kwaliteitsorgaan (VKO), waar 'vraag en aanbod van kwaliteit vermarkt gaan worden'. Het Coördinatiecentrum Erkende Dierenartsen (CED) zal langzaam overgaan in het VKO. Zijn eigen praktijk was KRD-gecertificeerd en maakte een kwaliteitsswitch naar de ISO-normen. Sinds 9 februari 2001 is zijn praktijk als eerste in Nederland ISO/KRD gecertificeerd. Van Bruinessen is behoorlijk verontrust over de toekomst. 'De beroepsgroep is toch ontzettend ongeloofwaardig als praktijken het ISO-certificaat niet kunnen halen? We moeten ons juist profileren, een gesprekspartner worden. Dat mensen niet meer om ons heen kunnen', sluit Van Bruinessen vol emotie af.
Van Dobbenburgh geeft aan dat het verhaal van Van Bruinessen indruk heeft gemaakt op hem en introduceert de volgende spreker, prof. dr. H. Vaarkamp. Deze stelt dat een dierenarts die de diergeneeskunde als vrij beroep wil uitoefenen zijn praktijk als een onderneming moet beschouwen. De dierenеigenaren zijn de cliënten, maar ook organisaties zoals de overheid worden in toenemende mate de cliënten. De grote vrees voor de dierenartsen is volgens Vaarkamp de anthelmintica. 'Wij stoppen moleculen in de voedselstroom. Tracking en tracing: je zult het op moeten schrijven', stelt Vaarkamp. Met betrekking tot het certificeren geeft Vaarkamp toe dat het niet eenvoudig is. Het gaat om zeggen wat je doet (neemt circa zes weken in beslag) en doen wat je zegt (neemt circa twee maanden in beslag). 'Je moet niets, maar je zou voor paal staan als je nu niet gaat kiezen', sluit Vaarkamp zijn betoog af.
Het volgende punt op het programma is het Periodieke Bedrijfs Bezoek (PBB) in de rundveehouderij. Dat dit per 1 januari een werkbare vorm heeft, is volgens Van Dobbenburg te danken aan de volgende spreker. Dr. Th. Lam opent duidelijk: 'Er is geen keuze meer óf het moet worden ingesteld, dát is allang besloten!'. Het PBB is volgens Lam ingesteld naar aanleiding van de slijtercrisis, de landbouwkwaliteitswet en de beoordeling over diergezondheid. Lam meent dat de dierenarts met het PBB weer in een unieke situatie terechtkomt. Hij is weer de persoon met de kennis en de onafhankelijkheid. Het PBB mag immers alleen door de erkende rundveedierenarts worden uitgevoerd.
Prof. dr. A. Pijpers van de Gezondheidsdienst voor Dieren (GD) geeft na de pauze de visie vanuit de GD op het certificeren. Hij geeft aan dat de toekomst er anders uit gaat zien. De 'license to produce' zorgt ervoor dat er veel meer wordt gefocust op de gezonde dieren. Daarna licht hij zijn toehoorders in over de interne doelstellingen van de GD. Deze wil namelijk de markt bedienen, de markt die zoveel eist. In het volledig gecertifi-ceerde proces past ook dat de dierenartsen zich certificeren. Ook drs. J. Vaarten (vanuit de KNMvD in de ISO/KRD-commissie) spoort de dierenartsen aan om te gaan certificeren. Hij begint met het uitleggen van het project. De belangrijkste factor is volgens Vaarten dat men 'wil certificeren'. Hij doorloopt het begeleidingstraject van het intake-gesprek tot het daadwerkelijk certificeren. Uiteraard is het afhankelijk van hoe ver een dierenartsenpraktijk al is, maar gemiddeld kan een praktijk certificeren in een half jaar. De globale tijdsinvestering schat Vaarten op twintig dagen, de totale kosten iets boven de tienduizend gulden. Na een discussie met alle aanwezigen trekt Van Dobbenburg de conclusie van deze morgen: 'Certificeren, we hebben er een hoop over gehoord vanochtend. Vaarkamp vindt het een keuze, Lam vindt het een eis, Pijpers vindt het vanzelfsprekend en Vaarten vertelde ons hoe het moet'.

Koecomfort

Na de lunch splitsen de congresdeelnemers zich op in twee groepen voor de deelsessies. De zaal waarin de deelsessie Rund zal plaatsvinden is te klein voor het aantal geïnteresseerden. Dr. F. van Eerdenburg begint met zijn presentatie over de ventilatie bij melkkoeien. Er zijn een hoop dingen veranderd sinds 1975. Waar eerst de boer bepaalde hoe de stal eruit moest zien, kijkt men nu hoe de dieren het zouden willen. Van koecomfort had nog niemand gehoord. De stal was de huiskamer, de koe de centrale verwarming en het was er donker, vochtig en warm. Anno 2001 zijn de stallen licht, fris en droog. Om aan te geven waarom ventilatie zo belangrijk is, geeft Van Eerdenburg een aantal cijfers. Zo geeft een koe bij 29 graden Celsius veertien procent minder melk. Een hoog productieve melkkoe voelt zich lekker bij -4 graden Celsius, verklaart Eerdenburg. Met een reeks illustraties geeft hij aan hoe de stal het beste voldoet aan de 'Natural Ventilation'. Er wordt aandacht besteed aan de verschillende soorten bouwstijlen van stallen (spaceboarding wordt niet geadviseerd, space cladding is een goed alternatief). De nieuwste ontwikkeling is erg simpel: gewoon geen muur. Maar dan moet de stal wel in de juiste windrichting zijn gebouwd.

Ing. G.J. Dijk is onderzoeker bij PV Lelystad en spreekt als volgende voor de groep. Hij licht de dierenartsen in over de praktijkervaringen met betrekking tot koecomfort. Hij besteedt aandacht aan de afzonderings-, zieken- en afkalfstal. Zo zou bijvoorbeeld de afzonderingsstal op zo'n plek moeten zitten, dat de koe naar de melkkamer kan lopen, zonder in aanraking te komen met andere koeien. Daarna zijn de maatvoeringen en ligboxen aan de beurt. De koeien zijn in de loop der jaren gegroeid, vooral in de lengte en in de hoogte. In de praktijk is het echter zo dat de boxen niet zijn aangepast. De eisen van een ligplaats, ligbed en de verschillende experimenten met boxafscheidingen laat Dijk zien door middel van foto's en illustraties. Om de verschillende soorten boxbedekking te laten zien heeft hij monsters van koematrassen meegenomen.
De derde en laatste spreker is dr. M. Eijsker van de Faculteit der Diergeneeskunde. Hij spreekt over de economische gevolgen van endoparasitaire infecties bij melkvee. Hij laat de resultaten zien van recente onderzoeken naar melkgift als er sprake is van maagdarmwormen, longworm en leverbot. Het is lastig om goede cijfers te krijgen, maar het is wel duidelijk dat bedrijven grote financiële schade lijden. De schade bij kalveren door longworm wordt geschat op 25 miljoen gulden. Eijsker sluit af met de vraag of deze verliezen niet te voorkomen zijn.

In een andere zaal vindt op dinsdagmiddag de eerste deelsessie Varken plaats. De inhoudelijke zaken omtrent Groep Varken worden besproken in de najaarsvergadering van Groep Varken. Ing. P. Langendijk van de Faculteit der Diergeneeskunde doceert over het transport van spermatozoön in het geslachtsapparaat van een zeug in oestrus. Na de pauze is het woord aan drs. K. Sollie, general manager bij Eurovet. Sollie spreekt over het medicijngebruik in de koppelbehandeling van varkens. Hierbij legt hij de nadruk op verstandig gebruik van medicijnen en geeft aan waar er in de praktijk sprake kan zijn van misbruik.

Ontwikkelingen beroepsgroep

Na deze leerzame dag is het tijd voor ontspanning. Tijdens de borrel en het diner wisselen de practici de informatie uit die zij die dag ontvangen hebben. Dinsdagavond geeft ing. N. Mulder, commercieel hoofddirecteur van de AUV, zijn visie op de ontwikkelingen in de landbouwhuisdierenpraktijk. Mulder gaat in een hoog tempo alle ontwikkelingen langs en trekt de conclusie 'dat het niet eenvoudiger wordt voor de dierenarts'. Mulder laat zijn publiek zien hoe het er in andere beroepsgroepen aan toe gaat. Hij noemt het voorbeeld van de notarissen en de apothekers. Beide beroepsgroepen hebben zich volgens Mulder moeten aanpassen aan dezelfde ontwikkelingen als de dierenartsen nu. De apothekers en de notarissen zijn gaan samenwerken in bijvoorbeeld een ketenvorming. Mulder adviseert ook de dierenartsen om die kant op te gaan. 'Geen inzicht hebben in de kostprijs is dodelijk als je met tarieven gaat stunten', waarschuwt Mulder. Samenwerkingsverbanden ziet Mulder als de oplossing: de digitale veterinaire snelweg. Mulder meent dat de computer van de dierenartsenpraktijk en het praktijksysteem alleen gebruikt wordt voor de facturering, terwijl daar veel meer mee kan. De toehoorders krijgen te horen wat Vet-plaza inhoudt en op welke manier zij daarmee hun voordeel kunnen doen.Hij sluit af met de belofte dat de AUV een breed initiatief gaat opstarten ten behoeve van alle dierenartsen.

Circovirus

De woensdag begint met twee deelsessies. De voorzitter bij de deelsessie Varken is H. van Beers-Scheurs en zij heet iedereen welkom en introduceert de eerste spreker van deze ochtend: drs. F. van der Meer van de Faculteit der Diergeneeskunde. Zijn lezing gaat over het Porcine circovirus type 2 (PCV2), een klein virus dat grote problemen geeft. Van der Meer legt de toehoorders uit wat een virus nu eigenlijk precies is. De nanovirussen (plant-pathogeen), de circovirussen (dier-pathogeen) en de circovirussen (overige) worden toegelicht. Van der Meer legt uit hoe het circovirus 'eruitziet'. Daarna noemt hij op welke aandoeningen worden toegeschreven aan PCV2. 'Het is een soort Bin Laden-effect: Je kunt er alles aan toeschrijven wat ellende is', concludeert Van der Meer. Daarna vertelt hij over de wegkwijnziekte, PMWS. Een complexe aandoening waarvan men nog niet beschikt over een goede casedefinitie. Na de getallen over de aandoeningen volgen een paar dia's met daarop de verschillende klinische beelden van PMWS. Van der Meer licht het publiek in over de verspreiding van het virus door een aantal pathogene beelden te laten zien. Van de weefsels waar het PCV2-virus vaak wordt aangetroffen zijn de lymfeklieren een voorbeeld. Na de histologie (wat gebeurt er nu in die lymfeklieren) spreekt Van der Meer over de epidemiologie. Zo is het virus vrijwel overal aanwezig (Europa, USA/Canada en Azië). Het virus is zeer resistent ten opzichte van omgevingsinvloeden (vergelijkbaar met het Parvovirus). Van der Meer geeft dan ook de tip de stallen schoon te maken met veel chloorhoudende preparaten.
Met betrekking op de zoönotische eigenschappen van het virus denkt Van der Meer met een gerust hart te kunnen zeggen dat het een diersoortspecifiek virus is.

De diagnostiek van PCV2 en de stand van zaken van het PMWS/PDNS onderzoek krijgen de practici van dr. G. Wellenberg van ID-Lelystad. Allereerst stelt Wellenberg dat PCV2 niet gelijk is aan PMWS. Vanuit dat statement vertelt hij zijn verhaal. Hij laat de verschillende methodes zien die er zijn om te testen of er een PCV2-antilichaam in het serum van varkens aanwezig is. Wellenberg geeft aan welke twee technieken worden toegepast om het virus aan te tonen (virusisolatie en polymerase reactie (PCR)). Als onderzoeksmateriaal worden





bij voorkeur twee of drie lymfeklieren gebruikt. Wellenberg loopt met zijn toehoorders langs een experiment waarbij biggen zijn geïnfecteerd met onder andere PCV2. De resultaten worden geïllustreerd met foto's. Na de pauze toetsen de deelnemers hun nieuwe kennis tijdens een praktijkcase en een paneldiscussie.

In de andere deelsessie presenteren enkele jonge onderzoekers uit de veterinaire wetenschap waar zij mee bezig zijn. Drs. E. Soethout van de faculteit bijt de spits af met een toelichting op zijn onderzoek naar de rol van neutrofiele granulocyten in longontstekingen. Daarna is het woord aan drs. L. Heres (ID-Lelystad). Hij werkt aan een onderzoek met vleeskuikens en het sectorprobleem met de zoönosen salmonella en campylobacter. Op deze problematiek verwacht de consument in de toekomst een antwoord van de dierenartsen. Drs. J. Gosselink van het ID-Lelystad geeft aan waar het onderzoek in de voorspelling van ruwvoederwaarde zich op richt. Drs. E. Kornaslijper (Faculteit der Diergeneeskunde) bespreekt als laatste de resultaten van haar onderzoek naar coli-geïnfecteerde runderen.

Risico?

Die middag wordt er onder leiding van Arjan den Hertog van de GPGH gesproken over risicomanagement en risicoperceptie. Prof. dr. Brunekreef (Institute for Risk Assessment Sciences) begint met de vraag wat een risico nu eigenlijk is. Het is een kans op een ongewenst gebeuren, vermenigvuldigd met de mate van ongewenstheid.Twee elementen van risico zijn de blootstelling (laag/hoog) en gevaarlijkheid (klein/groot). Brunekreef gaat tijdens zijn lezing vooral in op het risico van blootstelling aan chemische producten. Met het schema van risicoschatting en de risico-analyse laat hij zien dat een stof nog zo gevaarlijk kan zijn, maar als er geen contact is met de mensen, is er ook geen risico.

Een kwantitatieve schatting maken van de omvang van het risico (risk assessment) kan pas als men eerst een schatting heeft gemaakt van de mate van gevaarlijkheid en blootstelling.

Dr. F. van Woudenberg (GGD Rotterdam) legt vervolgens het begrip risicoperceptie uit. Waarom en wanneer worden mensen bang? Hij loopt met het publiek een lijst van kenmerken na waarom mensen bang worden. Aan de hand van de lijst is het logisch dat rokers niet bang zijn om ziek te worden. De lijst bestaat uit twee delen: een rode kant (gevoelskant) en een blauwe kant (daadwerkelijke ernst). De interactieve lezing van Van Woudenberg wordt geïnteresseerd gevolgd. Hij vertelt hoe mensen reageren. 'Op het moment dat de overheid zegt dat er niets aan de hand is en er geen risico is voor de volksgezondheid, dan raken mensen in paniek', weet Van Woudenberg. Als deskundigen onderzoek hebben gedaan is dus niet alleen de uitkomst van belang, maar vooral de manier waarop die uitkomst wordt gebracht. Beheersbaarheid is een belangrijk begrip bij risicoperceptie.

Dr. M. Nielen van de Universiteit Wageningen licht het publiek vervolgens in over de risico-analyse en insleep van dierziekten. Ze begint met de vraag wie er in de zaal bang is voor een nieuwe MKZ-uitbraak in Nederland. Vrijwel alle handen gaan de lucht in. Dan begint ze met haar lezing en legt uit wat risicoanalyse inhoudt. Ze vertelt dat de handel de reden is voor het ontwikkelen van de risico-analyse. In het WTO SPS agreement staat dat de handel niet belemmerd mag worden tenzij er een gegrond risico is naar aanleiding van een risico-analyse.

Samenvattend stelt Nielen waarom een risico-analyse en insleep van dierziekten belangrijk zijn. Allereerst om het risico te kunnen inschatten en vergelijken. Deze informatie is waardevol voor communicatie en advies en het is informatie voor de beleidsmakers en voor de veehouders. De risico-analyse is dus een hulpmiddel bij het adviseren. En dat is de taak voor de dierenarts, vindt Nielen. Volgens haar is het een 'mooie taak'.



(Mis)communicatie

Prof. dr. F. van Knapen is daarna aan het woord. Hij vertelt zijn publiek meteen dat hij zich niet heeft voorbereid op deze presentatie. 'Ik heb goed opgelet bij de vorige sprekers en sheets geschreven terwijl u koffie dronk', klapt Van Knapen uit de school. Hij legt vervolgens aan zijn publiek uit dat gevaar iets anders is dan een risico. Een risico is een kans die je kunt uitrekenen. Gevaar is feitelijk gevaar (bijvoorbeeld chemische stof). Een risico-analyse bestaat volgens Van Knapen uit drie punten. Ten eerste de gevarenanalyse, ten tweede de blootstellingsanalyse en ten derde pas de risicokarakterisering. 'Je kan pas met de laatste beginnen als je in die volgorde door de punten heenloopt', verduidelijkt Van Knapen aan zijn publiek. Hij geeft aan dat risicomanagement meestal niet de taak is van de dierenarts. Dat is vaak de taak van de veehouder of de gemeente, behalve in de eigen praktijk met bijvoorbeeld de arbowet. Risico-communicatie is wel een taak van de dierenarts, daar wordt hij voor gevraagd. Communicatie is geen toverwoord, maar het is een 'must', het is essentieel. Risicoperceptie staat dicht bij miscommunicatie. Wanneer het publiek, de media en de politiek van niets weten, dan wordt er van een mug een olifant gemaakt: miscommunicatie. 'Dan heeft het met realiteit, analyse en communicatie niets van doen!', sluit Van Knapen stellig af.
Na de afsluiting door sessievoorzitter Den Hertog kan men aanschuiven bij het diner. Aansluitend is de jaarvergadering van de leden van de Groep Practici Grote Huisdieren.

De laatste dag van de Grootse dagen start wederom met twee deelsessies. Zo is er weer een deelsessie Rund. Internist dr. K. Mueller (Faculteit der Diergeneeskunde) leidt het programma in over wat de dierenarts bewust of onbewust gebruikt om tot een klinische diagnose te komen. Om het geheel te verduidelijken wordt er vervolgens gewerkt met een casus van het liggende rund. Na een korte koffiepauze staat het programma in het teken van de melkgeitenhouderij. Practicus drs. N. Vreeburg besteedt aandacht aan het kwaliteitsprogramma 'Kwaligeit' en op welke manier daar in zijn praktijk gebruik van wordt gemaakt. Als laatste spreekt ir. E. van Haaren over de meest kwetsbare aspecten van de melkgeitenhouderij: de jongvee-opfok.

Paard

De andere deelsessie is voor de paardenpractici. Voorzitter K.S. Broersma (GPGH) geeft aan dat er getwijfeld was of deze sessie wel moest doorgaan, of er wel behoefte aan zou zijn. De volle zaal bewijst het tegendeel en stemt Broersma goed. Drs. T. Laan (Faculteit der Diergeneeskunde) steekt van wal over het hoestende paard in de eerstelijns praktijk. Ze begint met een opsomming over de verschillende aandoeningen van de diepere luchtwegen. Ze verklaart de namen, legt de symptomen uit, de diagnostiek en de therapie. Bij virale infecties merkt ze op dat het grootste probleem vaak is dat de (sport)paarden niet de rust krijgen die ze nodig hebben om op te knappen. Veel aandacht besteedt ze aan de Small Airway (Inflammatory) Disease (SA(I)D). Deze aandoening laat nauwelijks symptomen zien, de dierenarts zal moeten afgaan op het verhaal van de eigenaar. Voor de diagnostiek biedt Laan de opties: klinisch, scopie en BAL (Broncho Alveolaire Lavage). Ook de inhalatietherapie komt aan het bod, een therapie die steeds meer gebruikt wordt. Met een foto verduidelijkt ze het hulpmiddel 'aeromask', waar het paard in moet ademen.
Drs. L. Goehring van de Faculteit der Diergeneeskunde vertelt de cursisten in zijn lezing over het Equine Herpesvirus (EHV). Er zijn negen verschillende virussen; EHV1 en EHV4 als belangrijkste voor het paard. Goehring vertelt zijn publiek wie er kan worden geïnfecteerd en waar de infectie vandaan kan komen. Het virus wordt helemaal doorgelicht. Zo weet het publiek na de lezing dat bij EHV1 het virus niet alleen in de longen, maar ook in de andere organen aantoonbaar is. De rondkernige cellen transporteren het virus door het lichaam. Met behulp van illustraties laat Goehring zien hoe het virus in het lichaam trombie veroorzaakt. De abortus vindt plaats tussen veertien dagen en meerdere weken na het optreden van respiratoire klachten. Er wordt verder nog aandacht geschonken aan de latente fase van het virus, het virus in winterslaap. Door bijvoorbeeld stress kan het virus weer actief worden. Latentie

ontstaat waarschijnlijk na een infectie met het herpesvirus. Een belangrijke tip die Goehring de dierenartsen nog meegeeft is het isoleren van de hele stal, nadat het virus is ontdekt. Er zijn eigenaren die na constatering in paniek het paard weghalen, maar dan zijn de andere stalgenoten al besmet. Het beste is dus de gehele stal te isoleren. Het is moeilijk om een effectief vaccin te ontwikkelen tegen EHV. Eén van de grootste problemen is het enten met onvoldoende strategie. Het paard zou eigenlijk heel frequent moeten worden geënt, evenals de stalgenoten. De hele groep moet in één keer worden geënt.

Standsafwijkingen

De laatste lezing voor de korte pauze is van drs. E. Enzerink, specialist Chirurgie Paard bij het Veterinair Centrum Someren. Hij boeit het publiek met feiten en voorbeelden over standsafwijkingen bij het veulen. De standsafwijkingen zijn óf bij de geboorte aanwezig, óf komen pas op latere leeftijd. Enzerink geeft aan dat het belangrijkste is dat de afwijking op tijd wordt behandeld. De standsafwijkingen valgus, varus, slap peesband apparaat en contracturen komen aan bod. Daarna spreekt Enzerink over de etiologie. Enzerink laat de verschillende afwijkingen zien en behandelt vervolgens de verschillende therapieën. Zo zijn er bewegingstherapieën voor normale veulens met complete ossificatie en rechte benen. 'Weet wanneer je moet bewegen, anders wordt de situatie alleen maar slechter', waarschuwt Enzerink. Wanneer het veulen niet aan de bovenstaande eisen voldoet, zijn er natuurlijk de conservatieve therapieën als boxrust, bekappen en immobiliseren. Ook vertelt Enzerink over twee chirurgische therapieën (periostal stripping bij groeiversnelling en eenzijdig vastzetten bij groeivertraging), waarbij voor beiden geldt dat het zo vroeg mogelijk moet gebeuren. Met behulp van foto's laat de specialist de therapieën zien. Het eindmotto van deze lezing is: 'rechte benen, langer plezier'.

Dr. P.W.Th. Stolk (ambulante kliniek Hoofdafdeling Gezondheidszorg Paard) schoolt de cursisten bij over praktisch wondmanagement. 'Ik kan met de EHBO voor de eerstelijnspraktijk wel drie hele dagen vullen', begint Stolk. Zijn tijd is echter beperkt en daarom wordt het een beknopte versie. In een snel tempo loopt hij langs de verschillende soorten wonden en de genezingsfasen. Als eerste begint de dierenarts met inventariseren. Graad van contaminatie, wat is de locatie, de hechtbaarheid en zijn er complicerende factoren? Wanneer wordt er gehecht? De golden period (acht tot tien uur na de wond) wordt nog eens aangehaald. Als men in die golden period zit, dan zijn er drie opties: primaire sluiting, per secundan (uitgestelde primaire sluiting) of secundaire sluiting. Stolk vertelt wanneer voor welke optie moet worden gekozen.
Met een aantal foto's van wonden en genezingsprocessen vertelt hij zijn verhaal. Vervolgens gaat hij verder over de mogelijkheden van het gebruik van gips. 'Tachtig procent van de wonden die wij aangeboden krijgen, zetten we met gips op stal. Slechts een klein deel van die wonden zijn breuken', motiveert Stolk.
Drs. E. Enzerink krijgt nogmaals het woord en doceert het publiek over traumatische wonden en synoviale structuren. Dit doet hij door enkele voorbeelden te bespreken die bij de kliniek in Someren zijn aangeboden. Met veel fotomateriaal en enkele filmpjes behandelt hij de cases. Hij geeft aan dat het soms erg duidelijk is dat een paard moet worden doorgestuurd naar een tweedelijnskliniek. Als er bijvoorbeeld een gewrichtskapsel of peesschede zichtbaar gepenetreerd is of als de synoviale uit een wond drupt. Maar ook als de wond dicht tegen een gewrichtsholte of peesschede ligt, kan niet worden uitgesloten dat de betreffende synoviale holte open, en dus gecontamineerd is. Enzerink stuurt er op aan dat de dierenartsen bij twijfel het paard altijd doorsturen naar een tweedelijns kliniek, waar röntgen- en operatiefaciliteiten binnen handbereik zijn.

Medicijnen

De laatste middag van de Groep Groot Dagen staat er een plenaire sessie op het programma. Medicijnen en medicijngebruik zijn het onderwerp. Bestuurslid van de GPGH K. Orsel is de voorzitter deze middag. De eerste presentatie wordt gegeven door dr. M. Groot van het Rikilt. Zij laat de histopathologische



gevolgen zien van illegaal met groeibevorderaars behandelde runderen. Groot vertoont foto's van koeien die bijna alleen nog uit botten bestaan, een gezwollen schouder bij een koe en van spuitplekken in verschillende weefsels. Groot vertelt dat maanden na toediening in alle spuitplekken nog residuen aangetroffen worden.
Dhr. S. Biesterveld (Campina bv) begint met een inleiding over zijn bedrijf. Op welke manier wordt de kwaliteit van rauwe melk bij Campina gewaarborgd? Kort geeft hij de regels van het KKM aan en daarna de regels die Campina zelf stelt aan de melk die de veehouderijen aanleveren. Er wordt streng gecontroleerd op antibioticaresiduen in de melk. Daarna komt de problematiek rond de groeiremming in melk aan bod. Groot sluit af met de mededeling dat hij desondanks vertrouwen heeft in de toekomst. 'De zuivelketen blijft heel, die zal niet knakken', verzekert hij de dierenartsen.
De laatste lezing van het driedaagse congres is van prof. dr. J. Fink-Gremmels van de Faculteit der Diergeneeskunde. Zij bevestigt weer eens het gezegde 'last but not least'. Trefwoorden als hormonen, BSE, dioxine, varkenspest en MKZ hebben geleid tot (identificatie)problemen binnen de beroepsgroep. De European Food Authority (EFA) is nog niet officieel van start gegaan, maar de doelstellingen en beleidsvoornemens zijn al in januari 2000 gepubliceerd. Fink heeft de stukken doorgelezen met de ogen van een dierenarts. De beleidsvoornemens hebben ook gevolgen voor de dagelijkse diergeneeskundige praktijk, want het credo 'from farm to table' is één van de belangrijkste uitgangspunten van deze nota. Eén van de doelstellingen is de traceerbaarheid van elk product. Er zal echter eerst moeten worden gewerkt aan de harmonisatie tussen alle EU-lidstaten en met de andere handelspartners. Daarnaast zal de kwaliteit en de veiligheid van veevoeder een belangrijke positie innemen. Alle regels voor de mengvoederbedrijven en het veevoeder zullen verder worden geformaliseerd en aangescherpt. Fink meent dat dierenartsen hun medewerking zullen moeten verlenen bij de introductie van een waarschuwingssysteem met betrekking tot een mogelijke contaminatie van voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong (de signaleringsfunctie).
Als derde punt kaart Fink hygiëne en diergeneesmiddelen aan. De intensiteit van de controle van voedingsmiddelen van dierlijk oorsprong op residuen van diergeneesmiddelen zal toenemen, want alle lidstaten worden verplicht hun nationale monitoringprogramma's uit te breiden. Het controleren van het naleven van wachttijden en het adviseren in individuele gevallen zal meer aandacht in de beroepsgroep moeten krijgen, meent Fink. Ook zal de dierenarts in hoge mate worden betrokken bij het keuringsproces van vlees. De (vlees)keuring zal veranderen van een routinematige keuring van individuele dieren op het slachthuis naar de keuring/certificering op boerderijniveau. Het keuringsproces zal dus op basis van integrale kwaliteitscontrole en een 'risicoschatting' plaatsvinden.
De activiteiten voor de bovengenoemde punten zijn al lange tijd aan de gang, waarschuwt Fink haar collega's. 'Voor de beroepsgroep ligt hier de uitdaging, op dit moment, om sturend te werken aan het vernieuwingsproces met het oog op de verbetering van kwaliteit. Maar ook met de doelstelling de maatschappelijke positie van de dierenarts in de landbouwhuisdierenpraktijk te onderbouwen en te versterken', eindigt Fink stellig.

R. van Dobbenburg sluit de Groep Groot Dagen af. Hij geeft aan dat hij in deze Groep Groot Dagen heeft geleerd, vergaderd en gediscussieerd, kortom zinvolle dagen. Hij dankt alle dierenartsen voor hun aanwezigheid. Na het aankondigen van de volgende Grootse Dagen (26, 27 en 28 november 2002) keren de dierenartsen huiswaarts. Een enorme bagage aan informatie en stof tot nadenken nemen zij mee.

De waarde van het dier

Remco Schrijver



Op het spreekuur komt een sjofele oudere heer binnen met dito hond. Verlegen plaatst hij, geholpen door de assistente, met stramme rug zijn overjarige zwarte vuilnisbakkenras op de behandeltafel en legt omstandig de laatste klachten uit. De kaart vermeldt een lange reeks van kwalen bij het veertienjarige grijzende dier en de laatste keer het vermoeden dat tumoren zich in de buik beginnen te nestelen. Van opereren werd afgezien vanwege de ouderdom. Het dier hijgt nu nog meer dan zijn baas, blijkt slecht te eten en buikpalpatie bevestigt dat de vermoede tumoren behoorlijk in grootte zijn toegenomen. Wat te doen?
Voorzichtig opper ik na een uitgebreide inleiding dat er een tijdstip komt dat een dier uit zijn lijden moet worden verlost. Hierop kijkt de man mij ongelovig aan, trekt zijn zakdoek en begint huilend zijn neus te snuiten. Na zich herwonnen te hebben, vertelt hij dat hij de hond niet missen kan. Zijn vrouw is vorig jaar overleden en de hond is het laatste dat zij samen hadden. Zijn pensioen is daarbij nog zeer karig en laat geen andere vrijetijdsbestedingen toe. Hij ziet er inderdaad erg armetierig uit. 'Dokter kan het niet anders?'
Talmend weeg ik de kansen af, maar geef de hond hoogstens enkele weken. Enkele weken met een te voorzien lijden. Dan kijk ik naar de betraande ogen van de man en besluit de natuur zijn gang te laten gaan. Ik opper dat hij snel terugkomt als het echt niet meer gaat, maar hij hoort me al niet meer. Met raadgevingen voor een nog zo goed mogelijke levensavond voor deze hond, verlaat de man de spreekkamer, de hond verbaasd meevoerend.
Na afloop is mijn assistente boos. Hoe kan ik de hond laten lijden terwijl we toch weten dat het dier ten dode is opgeschreven? Dat is toch juist het voordeel van onze huisdieren, dat we ze een onnodig lijden kunnen besparen? Waar kies ik

voor als dierenarts? Ik probeer haar uit te leggen dat het misschien niet onnodig lijden is. Tenslotte vormt de hond, hoe ziek ook, de levensader van deze oude man. Maar zij laat zich niet overtuigen en blijft boos. Ik realiseer me dat ik de waarde van dit dier getoetst heb aan de eigenaar, en niet aan de waarde van het dierenleven zelf, en probeer me daar gerust onder te voelen.
De assistente vertelt mij enkele weken later dat de hond inderdaad dood is. Ze kijkt me recht aan. Enkele maanden later is ook de man overleden. Hij had geen nieuwe hond meer gekocht.

Al lang uit de praktijk denk ik hier nog wel eens aan. De waarde van het dier kent vele varianten. De practicus kent die als geen ander. Daarom is het goed die verschillende facetten eens met elkaar door te lichten tijdens het Jaarcongres 2002, zeker nu de beroepsgroep op zijn grondvesten staat te schudden door een veranderende maatschappij, een veranderende landbouw en een veranderende kijk op veilig voedsel.

Laat uw ideeën over leuke, ontroerende, confronterende of dieronterende voorvallen aan ons horen via *KNMvDcongres 2002@hotmail com*. Probeer onze congrescommissie 2002 en uw collega's de komende maanden scherp te zetten in deze discussie!

Remco Schrijver is lid van de jaarcongrescommissie 2002.

Personalia

Voor het lidmaatschap van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde hebben de volgende collegae zich aangemeld:
Anocic, V.; 2001; 3706 ER Zeist; Laan van Vollenhove 1293.
Asselt, Mevr. M. van; 2001; 3513 EX Utrecht; Oudenoord 432.
Bakel, Mevr. J.E.P.F. van; 2001; 1474 JD Oosthuizen; Kruiswoud 14.
Beest, H.J. van; 2001; 3581 EC Utrecht; Mgr. van de Weteringstraat 61 Bis.
Blömer, Mevr. L.; 2001; 1251 LJ Laren; Nieuweweg 22 AII.
Boerhave, H.G.; 3997 MJ 'T Goy-Houten; Beusichemseweg 34.
Eberhard, Mevr. C.F.N.M.; 2001; 3531 RB Utrecht; Lombokstraat 23.
Gijtenbeek, E. van; Gent-1988; 1851 NK Heiloo; Kennemerstraatweg 624.
Hermans, Mevr. M.M.; 2001; 6083 AD Nunhem; Kerkstraat 23.
Jansen, Mevr. Y.; 2001; Bamburi Mombasa (Kenya); PO Box 10524.
Kessen, Mevr. K.; 2001; 3605 CH Maarssen; Antilopespoor 114.
Last, W.J.; 2001; 3781 TE Voorthuizen; Tromplaan 50.
Levi, Mevr. V.; 2001; 3572 SN Utrecht; Bouwstraat 29.
Odijk, Mevr. E.C. van; 2001; 3515 EH Utrecht; Aalbersestraat 8II.
Piets, Mevr. K.; 2001; 2312 MD Leiden; Zijlstraat 17.
Prüst, H.G.; 2001; 3255 TJ Oude Tonge; Melkweg 92.
Roelofsen, Mevr. M.L.; 2001; 3531 AS Utrecht; Krugerstraat 74.
Rosenveldt, Mevr. K.W.; 2001; 2287 VD Rijswijk; Clavecimbellaan 105.
Steenbergen, Mevr. M.; 2001; 3531 HH Utrecht; Bankastraat 6.
Verhoef-Wentzel, Mevr. P.C.; 2001; 3527 XG Utrecht; Van Bijnkershoeklaan 255.
Voets-Bols, Mevr. A.C.; 2001; 3607 PG Maarssen; Zwanenkamp 562.
Vuksic, M.; 2001; 5049 GK Tilburg; Puccinistraat 351.
Westdorp, Mevr. S.; 2001; 3207 BB Spijkenisse; Amerstraat 44.
Withaar, Mevr. A.; 7921 PC Zuidwolde; Hoogeveenseweg 9.

Als lid van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft het Hoofdbestuur aangenomen:
Hoekstra, Mevr. E.T.; 2001; 3511 ZM Utrecht; Twijnstraat 62 Bis.
Roelfsema, Mevr. H.G.S.; 1993; 7958 VB Koekange; De Berken 7.
Roozen, M.C.M.; Gent-2001; 5066 AS Moergestel; Kerkstraat 8.
Schuurman, Mevr. H.; Gent-2001; 9288 BR Kootstertille; Casimirstraat 62.
Wilmink, Mevr. J.; 2000; 5753 AG Deurne; Vlierdenseweg 114.

Overlijdensberichten:
Op 22 november 2001 J.L.J. Gaakeer te Kamperland
Op 22 november 2001 A.L.M.N. Wouters te Best

Mutaties:
Barczyk, Z.A.; 1992; 2063 JX Spaarndam West; Spaarndammerdijk 89; tel. privé: 023-5391491; **E-mail privé: barczyk@raketnet.nl;** p., Dierenkliniek Duivendrecht; tel. prakt.: 020-6950700; fax prakt.: 020-6904835; **E-mail prakt.: barczyk@raketnet.nl.**
Brand, Mevr. J.M.A. van den; 2000; 3581 SZ Utrecht; Vlietstraat 13; tel. privé: 030-6039478; E-mail privé: jvdbrand@hotmail.com; **p., medew. bij J.M.J. Engel; tel. prakt.: 073-6416578; fax prakt.: 073-6413634.**
Breukink, Prof. Dr. H.J.; 1961; U- 1967; **83300 Dragnignan (Frankrijk); Rue des Grandes Pieces 1230; tel. privé: 0033-494-704338; E-mail privé: breukinkinfrankrijk@hotmail.com; r.d.**
Hoekstra, Mevr. E.T.; 2001; 3511 ZM Utrecht; Twijnstraat 62 Bis;

ACECOLON
Bij moeilijke stoelgang.
Op basis van Macrogol.
sachet
2 gram poeder
Bevat Macrogol
Bij moeilijke stoelgang van gezelschapsdieren
ACECOLON®
Verzacht en vergemakkelijkt de stoelgang
• Voor gezelschapsdieren.
• Vergroot het volume van de ontlasting.
• Verlicht de stoelgang.
• Smaakvol bij toediening over het voer.
ACE VETERINARY PRODUCTS
ACE Veterinary Products BV
Postbus 1262 - 3890 BB Zeewolde

tel.privé: 030-2310473; p., medew. bij A.J. Toor; tel. prakt.: 070-3255907; fax prakt.: 070-3234526; E-mail prakt.: van toor@tref.nl.**(toev. als lid)**

Korb, Mevr. D.; 1999; 7055 BE Heelweg; Twente Route 10A; tel. privé: 0315-244068; tel. mobiel: 06-51410441; **E-mail privé: d.korb@planet.nl;** p., medew. bij D.A.P. Oost-Gelderland; tel. prakt.: 0315-651329; fax prakt.: 0315-654506.

Kotter, J.F.; 1970; 9963 PM Warfhuizen; Vaart OZ 5; tel. privé: 0595-571844; **E-mail privé: kotterwarf@planet.nl; wet. medew. bij Stichting Reeënonderzoek Nederland; lid DSWH.**

Rijk, L.A.; 1972; 5953 ER Reuver; Pastoor Rijnderslaan 4; tel. privé: 077-4748845; fax privé: 077-4741529; E-mail privé: l.a.rijk@worldonline.nl; **r.d.**

Roelfsema, Mevr. H.G.S.; 1993; 7958 VB Koekange; De Berken 7; tel. privé: 0522-452965; wnd.d. **(toev. als lid)**

Roozen, M.C.M.; Gent-2001; 5066 AS Moergestel; Kerkstraat 8; tel. privé: 013-5130203; p., medew. bij J.M. Berger, F.W. Berndsen, G.C. Charpentier, L.M. Delhaes, O.A. van Dobbenburgh, J.W. Eshuis, A.M. van Gestel, M.J.J. van der Linden, J.A.M. Vermeer en H.J.H. van Wijk; tel. prakt.: 013-5042402; fax prakt.: 013-5042302; E-mail prakt.: dapdie@wxs.nl. **(toev. als lid)**

*Rosenveldt, Mevr. K.W.; 2001; 2287 VD Rijswijk; Clavecimbellaan 105; tel. privé: 070-3360150; E-mail privé: kwrosenveldt@planet.nl; **p., medew. bij M.P. Hogendoorn; tel. prakt.: 015-3692545.**

Schuurman, Mevr. H.; Gent-2001; 9288 BR Kootstertille; Casimirstraat 62; tel. privé: 0512-352705; p., medew. bij T.F. Roest en W. de Vries; tel. prakt.: 0512-332650; fax prakt.: 0512-331456. **(toev. als lid)**

Sijbranda, Mevr. D.C.; 1997; **RD3 Tamahere (Nieuw Zeeland); 134 E Tamahere Drive; tel. privé: 0064-7-8582341;** E-mail privé: sijbdaantje@hetnet.nl; **p., medew. bij Gwyneth Verkerk; tel. prakt.: 0064-7-8564522; fax prakt.: 0064-7-8569487.**

Sprock, Mevr. M.E.; 1999; **7722 JG Dalfsen; Kortersweg 2; tel. privé: 0572-370464;** E-mail privé: marjansprock@hotmail.com; p., medew. bij G.E.M. Bistervels, A.P. Kleinjan, W.D.J. Laanbroek en R.A. Nederlof; tel. prakt.: 0529-435363; fax prakt.: 0529-431399; E-mail prakt.: dierenarts.dalfsen@hetnet.nl.

Verbocht, J.M.; 1975; 4709 RP Nispen; Oude Turfvaartsestraat 52; **tel. privé: 0165-365648; fax privé: 0165-364887; E-mail privé: jverbocht@home.nl;** p., geass. met A.J.C. Bakx, B.A.J.M. Boschker, A.J.M. Meesters, G.A.D.J. de Mol; J.F.J. Segers en M.A. van Zuijlen; tel. prakt.: 0165-583750; fax prakt.: 0165-583755; E-mail prakt.: dac.roosendaal-wouw@wxs.nl.

Vrieselaar, H.; 1979; 8531 PX Lemmer; Straatweg 19; tel. privé: 0514-560848; E-mail privé: henkvrieselaar@mac.com; p., Dierenkliniek Vrieselaar; tel. prakt.: 0514-564433; fax prakt.: 0514-566303; **E-mail prakt.: dierenarts@home.nl.**

Wees, C.H.; 1969; 9989 TG Warffum; Onderdendamsterweg 1; **tel. privé: 0595-423822;** E-mail privé: k.wees@planet.nl; **r.d.**

Wichers, B.S.; 1976; 7701 BG Dedemsvaart; Rheezerend 78; tel. privé: 0523-613455; **p., D.A.P. Dedemsvaart; tel. prakt.: 0523-612662; fax prakt.: 0523-610111.**

Wilmink, Mevr. J.; 2000; 5753 AG Deurne; Vlierdenseweg 114; tel. privé: 0493-314463; E-mail privé: willywilmink@hotmail.com; p., medew. bij B.A. ten Bruggen Cate, J.A.G. Gerards, N. Groot Nibbelink, B.L.A. Kolpa, P.W.C.M. van Oijen, R.J.M.C. Raymakers, M.G. Schuttert, L.A.J. Smeenk, A.H.A. Steentjes en J.A. Westerbeek; tel. prakt.: 0493-441044; fax prakt.: 0493-441045; E-mail prakt.: vc.someren@wxs.nl; p., medw. bij G.J. Groot, J.H.S.H.M. van Gulick, J.C.H. van Noort, C.P. Schaap, P.P. Slotboom en A. van der Steen; tel. prakt.: 0493-352424; fax prakt.: 0493-352420; E-mail prakt.: dpdeurne@xs4all.nl. **(toev. als lid)**

Yokoi, Mevr. M.; 1996 ; **5171 LL Kaatsheuvel ; Loonse Vaert 1 ; tel. privé: 0416-364686; E-mail privé : grover@nl.packardbell.org ; p., medew. bij J.J.W. Coerwinkel, Th.J.A.M. van Gastel, A.F. Heijkants, E. van der Kamp, M.F.P.M. Maas, B.T. Scheijgrond, J.J.A. Theeuwes en L.H.T. Zijlmans; tel. prakt.: 0416-334000; fax prakt.: 0416-340821; E-mail prakt.: info@delangstraat.com.**

Zeegers, Mevr. J.; 2000; **6005 LJ Weert; Rietzwenk 4; tel. privé: 0495-538877;** E-mail privé: jiskazeegers@yahoo.com; **p., medew. bij H.A.M. Hendriks, M.W.G.H. Heymans, , A.Th.E. Koolen, A.C.E. Raming, J.W.H. Scheres, F.G.M. Scheijmans, S.A.T.V. Serrarens, A.T.J.M Stokvis en G.P.M.M. Tacken; tel. prakt: 0495-551225; fax prakt.: 0495-551615; E-mail prakt.: dapell@tref.nl.**

ieder z'n vak!

Het raadplegen van adviseurs is goed... Maar voor de financiële zaken van uw (toekomstige) praktijk heeft u een specialist nodig!

Dix&Co is deskundig op financieel, fiscaal en juridisch gebied m.b.t. praktijkfinanciering, associaties, verzekeringen, hypotheken en pensioenen.

Landelijke dienstverlening bij praktijkoverdracht, bij associatie en assistentie. Belt u even voor een afspraak of een brochure.

Dix&Co

Maliesingel 34
3581 BJ Utrecht
Tel. (030) 244 87 74
Fax (030) 241 66 33
E-mail: info@dixenco.nl
www.dixenco.nl

Jubilea 2002

70 jaar (1932)

onbekend, Dr. S.R. Mulder te Laag-Soeren, afwezig
28 juni, J. van der Waal te Heemstede, aanwezig
onbekend december, S. Loman te Santa Maria (U.S.A.), onbekend

65 jaar (1937)

19 maart, Joh. Kraai te Bilthoven, afwezig
14 april, E. Bakema te Velp (GLD), aanwezig
17 december, Prof. Dr. G. Wagenaar te Houten, afwezig
17 december, Dr. J.H.P. Verweij te Rozendaal (Gld), afwezig
17 december, R.A.P.H. Corbey te Boxtel, afwezig

60 jaar (1942)

datum onbekend, Dr. E.J. Voûte te Epse, afwezig
3 oktober, G. van der Kolk te Rheden, afwezig
12 oktober, R.J. Kummel te Bennebroek, afwezig
14 november, Mevr. Drs. D. Scholma-van der Perk te Opeinde, aanwezig
8 december, Mevr. Drs. H.A. Timmenga-Hannema te Hattem, afwezig

55 jaar (1947)

7 januari, Prof. Dr. J. Boogaerdt te Zeist, afwezig
18 februari, J.C.A. van der Maas te Heiloo, afwezig
19 april, A.E. Burggraaff te Vlissingen, afwezig

3 mei, Dr. J.H.M. Richter te Boxmeer, aanwezig
23 mei, Tj. Sinnema te Hardenberg, afwezig
23 mei, A.R. de Vries te Schagen, afwezig
12 juli, R. Strikwerda te Meppel, onbekend
12 juli, G.J. van Arragon te Wenum Wiesel, aanwezig
26 september, L.J. van Looveren te Breda, aanwezig
27 november, Dr. J. Tesink te Goes, afwezig

50 jaar (1952)
onbekend januari, A.L.J.M. Heirman te Vlijmen, aanwezig
29 januari, Mevr. Drs. A.C.W. Vervoorn-Malinosky Blom te Odijk, aanwezig
12 februari, S. Begeman te Zuidwolde (Dr), afwezig
12 februari, G. Roorda te Zuidhorn, aanwezig
23 februari, K. Clay te Wassenaar, aanwezig
28 februari, O.R. Wichers te Zuidwolde (Dr), afwezig
6 maart, J. Heida te Beetsterzwaag, afwezig
8 april, A.G. de Moor te Houten, afwezig
8 mei, N.P. Saathof te Meppel, afwezig
28 mei, W.H. Kremer te Venray, afwezig
31 mei, Dr. J.H.G. Roerink te Baarn, afwezig
onbekend juli, B. Roem te Meppel. afwezig
11 juli, J.P.M.E. van Beek te Deurne, afwezig
11 juli, S. Brandsma te Zuidlaren, afwezig
11 juli, Ph.G.M. Kraanen te Oss, afwezig
16 september, W. van der Sluis te Damwoude, afwezig
25 september, H.H.J.C. Maillie te Bronneger, afwezig
6 oktober, P.F. van den Eijnde te Nieuwpoort (België) afwezig
7 oktober, H. Ottevanger te Hoorn, afwezig
7 oktober, j. Wechgelaer te Vorden, afwezig
2 november, L.J.J.A. Roppe te Boxmeer, afwezig
3 november, S. Bruggeling te Spijkenisse, afwezig
3 november, R.G. Detmers te Coevorden, afwezig
3 november, J.A. Engel te Hippolytushoef, aanwezig
3 november, Dr. J.F. Westendorp te Heesch, afwezig
6 november, Dr. J.P.W.M. Akkermans te Vlaardingen, afwezig
4 december, U. Dijkstra te IJhorst, afwezig
19 december, P.J. Mus te Hoorn, afwezig
19 december, G. Jongeneel te Middelburg, aanwezig
19 december, Dr. E.E. Kemperman te Wouw, afwezig
19 december, L.J. Th. Tholhuysen te Made, aanwezig

45 jaar (1957)
6 januari, C.L. van Willenswaard te Woudenberg, afwezig
6 februari, P. Werkhorst te IJsselmuiden, aanwezig
27 februari, Dr. R.G. Dijkstra te Leeuwarden, afwezig
9 maart, J.H. Neuteboom te Sittard, afwezig
23 maart, E.P. Oldenkamp te Leidschendam, afwezig
22 mei, J.P.C. Kruijne te 's-Gravenhage, afwezig
12 juni, P.A. Akkermans te Veldhoven, afwezig
3 juli, A.P. van der Linden te Nijmegen, afwezig
3 juli, C.W.J.M. van der Riet te Wanroy, afwezig
12 juli, F.P.A. Kuijper te Eersel, aanwezig
12 juli, A.M.J. Adank te Rotterdam, aanwezig
12 juli, Prof. Dr. G.J.W. van der Meij te Hoog Soeren, afwezig
12 juli, Dr. J.L. van Os te Voorburg, aanwezig
12 juli, J.J.M. Tuerlings te Vught, afwezig
15 oktober, R. Muller te Laren (NH), afwezig
16 oktober, G.J. ten Pas te Winterswijk, afwezig
16 oktober, C.P. Burger te Aalten, afwezig
6 december, Prof. Dr. J.E. Gajentaan te Marbella (Spanje), afwezig
20 december, C. Ruijgh te Cuijk, afwezig
20 december, P. Zandstra te Drachten, afwezig

40 jaar (1962)
26 januari, L.N.M. Bollen te IJsselsteyn (L), afwezig
5 februari, J.S. Kalisvaart te Esche(Duitsland) afwezig
6 februari, W.J. Schoorlemmer te Oisterwijk, afwezig
28 februari, Prof. Dr. A.S.J.P.A.M. van Miert te Bilthoven, afwezig
8 maart, Mevr. Drs. L.A. von Frijtag Drabbe Künzel-Poot te Nieuwleusen, aanwezig
21 maart, K.D. Vink te Sneek, afwezig
17 april, S.J. Henstra te Tynje, aanwezig
17 april, Dr. P. Leeflang te Alphen a/d Rijn, afwezig
21 mei, H.J.J.M. Hamers te Lichtenvoorde, afwezig
27 juni, J.S. Ariëns te Dongen, afwezig
2 september, Mevr. Dr. A.A.M.E. Lubberink te Amersfoort, afwezig
26 september, A.A. Hesen te Gennep, afwezig
27 september, Prof. Dr. C.J.G. Wensing te Lelystad, afwezig
27 september, H.C.M. Oerlemans te Nuenen, afwezig
27 september, J.J.A. Schreinemachers te Roermond, afwezig
27 september, F.E. de Groot te Ede, afwezig
23 oktober, J.P.G. Vermeer te Deurne, afwezig
23 oktober, Dr. R.J. Slappendel te Driebergen, afwezig
23 oktober, W. van Arkel te Emmen, afwezig

35 jaar (1967)
27 januari, A.M. van Schaik te Peize, afwezig
13 februari, O.J.J. de Clerck te Breda, afwezig
13 februari, J.C.M. van Dijck te Broekhuizenvorst, aanwezig
13 februari, M.H. Pol te Bronneger, afwezig
14 april, J.C. van der Sar te Ruurlo, afwezig
14 april, Mevr. Drs. A.B. Zwartenkot-Klaasesz te Sleen, afwezig
14 april, W. de Haan te Lies, afwezig
14 april, Prof. Dr. J.E. van Dijk te Hierden, afwezig
27 april, A.H.M. Erken te Amsterdam, afwezig
19 mei, H.G. Pelgrum te Almen, afwezig
19 mei, L. Starkenburg te Zutphen, afwezig
19 mei, P.J. Goedhart te Haarlem, afwezig
19 mei, Dr. Tj. Jorna te Drachten, afwezig
19 mei, Prof. Dr. K.J. Dik te Baarn, aanwezig
19 mei, M.I. van den Dikkenberg te Eibergen, aanwezig
20 mei, H.J. Nederhorst te Haarlem, afwezig
16 juni, R. Back te Lochem, afwezig
16 juni, Jhr. Drs. A.W. van Foreest te Arnhem, afwezig
7 juli, J. Minderhoud te Middelburg, afwezig
7 juli, J.P.J. van de Vijver te Oostburg, afwezig
7 juli, J. Atsma te Tolbert, afwezig
7 juli, J.P.W.M. van der Putten te Benschop, afwezig
7 juli, P.A.J. Rops te Breda, afwezig
8 juli, E.C. Osinga te Kockengen, afwezig
7 september, A. Slikkerveer te Vlaardingen, afwezig
3 oktober, H. Verburg te Oestgeest, afwezig
7 oktober, Mevr. Dr. A.J. Venker-van Haagen te Utrecht, afwezig
9 november, Dr. F.W. van Schie te Eefde, afwezig
9 november, J.F.A. Heitkamp te Haaksbergen, aanwezig
onbekend december, J.K. Prins te Ouddorp (ZH), aanwezig
1 december, Mevr. Dr. I. van der Gaag te Nieuwegein, afwezig
9 december, H.G.A. Kock te Oldenzaal, afwezig
17 december,Tj. Cuperus te Gramsbergen, afwezig
18 december, G.C.M. Jansen te Wehl, afwezig
22 december, W. Pons te Epe, afwezig
22 december, L. Elving te Vleuten, afwezig
22 december, J.A. Ypenburg te Dronrijp, afwezig
22 december, E.J. Jedema te Amsterdam, afwezig

30 jaar (1972)
7 januari, H. Jorritsma te Oosterwolde (F), afwezig
21 januari, Mevr. Drs. T. Ouwerkerk-Westerbaan te Schalkhaar, afwezig
3 februari, J.W.H. Schiffelers te Bingelrade, afwezig
4 februari, H.B. van Lom te Ruurlo, afwezig
4 februari, A.M. Visee te Schiedam, afwezig
4 februari, M.R.J. Heun te Baarn, aanwezig
5 februari, Th. Twerda te Putten, afwezig
2 maart, R.J. de Vink te La Baconniere (Frankrijk), afwezig
3 maart, Y.D. van der Werff te Nunspeet, onbekend
15 maart P.C.R. Baars te Enschede, afwezig
14 april, J.J.A. Ham te Nieuwerkerk a/d IJssel, aanwezig
14 april, J.Th.M. van Schie te Wassenaar, afwezig
14 april, Th.M.H. van Woensel te Lommel (België) afwezig
5 mei, Mevr. Drs. T.L. van Bunte-van Hof te Voorthuizen, afwezig
5 mei, F.G. van Zijderveld te Lelystad, afwezig
5 mei, G. Ph.te Winkel te Oeffelt, afwezig
31 mei, J.A. Westerbeek te Someren, afwezig
9 juni, F. R. de Boer te Velserbroek, afwezig
9 juni, B. Bruins te Zutphen, afwezig
9 juni, M.J. Wieland te Hendrik-Ido-Ambacht, afwezig
onbekend juli, Mevr. Drs. H.J. Roelofsen te Zeist, afwezig
7 juli, .H.M. Guldie te Nijkerkerveen, aanwezig
7 juli, H.F. Wieringa te Leeuwarden, afwezig
7 juli, H. Warringa te Vorden, afwezig
7 juli, Mevr. Drs. C. Warringa-Hendriks te Vorden, afwezig

28 augustus, A.E.E. Bunte te Voorthuizen, afwezig
1 september, Mevr. Drs. H. van Gessel-Scherpenzeel te Aalden, afwezig
8 september, Mevr. Drs. M.A.M. Lensvelt te Kutaso (Hongarije), aanwezig
8 september, P.J. Werkman te Leusden, afwezig
8 september, S. Dooper te Lochem, aanwezig
11 september, K.H.J. Lambeek te Hoeven, afwezig
3 oktober, H. Verburg te Oestgeest, afwezig
12 oktober, Dr. P. Franken te Didam, afwezig
12 oktober, H.J. Schrama te Maurik, aanwezig
12 oktober, Mevr. Dr. V. Baumans te Zeist, afwezig
12 oktober, Mevr. Drs. R.H.M. Vissers te Maarn, afwezig
25 oktober, L.A. Rijk te Reuver, aanwezig
onbekend november, N.G. Simoncelli te Rotterdam, afwezig
17 november, M. Sinke te Nederweert, afwezig
17 november, K. Hessling te Zevenbergen, afwezig
17 november, J.H.M. Maas te Biezenmortel, afwezig
15 december, J.J. Snoep te Heino, aanwezig
15 december, G.A. Berghuis te Vroomshoop, afwezig
15 december, M. Bethlehem te Coevorden, afwezig
15 december, M.M. Blom te Hoevelaken, afwezig
15 december, T.G. van de Vuurst te Wassenaar, afwezig
15 december, J.K. de Jong te Beetsterzwaag, afwezig
15 december, J.W.H. Scheres te Stramproy, afwezig
15 december, P.J. Kool te Bennekom, afwezig
15 december, H.J.J. Boerrigter te Donkerbroek, afwezig
22 december, J. Drogt te Ruinen, afwezig
22 december, G. Wassink te Wierden, afwezig

25 jaar (1977)
4 februari, Prof. Dr. R. van den Hoven te Wenen (Oostenrijk), aanwezig
4 februari, P.M.C.A. van Eerd te Oud-Beijerland, afwezig
4 februari, Mevr. Drs. A.M. Lub te Enkhuizen, afwezig
4 februari, A. Klarenbeek te Emmen, afwezig
4 februari, P.R.J.M. Schilder te Oude-Tonge, afwezig
4 februari, G.J.J. Hallink te Grootegast, afwezig
4 februari, P. Bleeker te Zuidoostbeemster, aanwezig
maart onbekend, J.A.P. Fransen te Ammerzoden, afwezig
maart onbekend, Mevr. Drs. E.M. Fransen-Jongman te Ammerzoden, afwezig
18 maart, Dr. H. Everts te Soest, afwezig
18 maart, A.G.W. Bax te Loozen, afwezig
18 maart, W.B.M. Geerling te Delden, afwezig
18 maart, Dr. H.A. Vahl te Dronten, aanwezig
27 maart K.H. Bouwman te Wolvega, afwezig
21 april, A.H. Nijhuis te Assen, aanwezig
21 april, J. Haverkort te Franeker, aanwezig
21 april, H. de Haan te Sterksel, afwezig
21 april, Mevr. Drs. L.N. de Haan-Dijker te Sterksel, afwezig
21 april, Mevr. Drs. M. Vestjens-Raadsveld te Leiden, afwezig
21 april, A.J.A. Hartman te Courrensan (Frankrijk), aanwezig
21 april, Dr. P. van Dijk te Doorn, afwezig
8 mei, D.J.M. Staring te Vlaardingen, afwezig
20 mei, Mevr. Drs. E.G. van Bruinessen-Kapsenberg te Aardenburg, afwezig
26 mei, K. Hoving te IJsselmuiden, aanwezig
26 mei, J.P.H. Oskam te 's-Hertogenbosch, aanwezig
26 mei, Mevr. Drs. A.C. Dekker-Lukassen te Zandvoort, afwezig
26 mei, Mevr. Drs. A.J. Steenbergen-van der Bilt te Loppersum, afwezig
26 mei, R.J. Hessels te Langeveen, afwezig
27 mei, Mevr. Drs. H.H. Moraal te Capelle a/d IJssel, afwezig
onbekend juni, G.M. Straver te Schoonhoven, aanwezig
27 juni, S.H. van Roekel te Meerkerk, afwezig
29 juni, A.K. van Hateren te Gramsbergen, aanwezig
30 juni, J.F.G. Maathuis te Sprundel, aanwezig
30 juni, Mevr. Drs. E. Honig te Heyen, afwezig
30 juni, F. Planting te Oost-Souburg, aanwezig
30 juni, P.J.A.M. Pulskens te Boekel, afwezig
onbekend juli, G.J. Lette te Alphen a/d Rijn, aanwezig
7 juli, J. Borgmeijer te Noordwijkerhout, afwezig
8 juli, Mevr. Drs. J.M.L. Broeckman-van Hall te Soest, afwezig
8 juli, R.I.H. Rieter te Roermond, aanwezig
8 juli, J. Veling te Heerenveen, afwezig
18 juli, B. de Leeuw te Lopik, aanwezig
25 juli, W. de Boer te Barneveld, afwezig
30 juli, L.J.H.M. Hilderink te Hoogeveen, afwezig
8 september, A. Zuring te Nieuwegein, aanwezig
8 september, S.J. Kleinjan te Utrecht, afwezig
8 september, M.G. Rozendaal te Castillon en Auge (Frankrijk), aanwezig
27 september, Dr. J.H. Harleman te Inzlingen (Duitsland), afwezig
onbekend oktober, Mevr. Drs. M.C. van der Meer te Nieuwerkerk a/d IJssel, aanwezig
onbekend oktober, Mevr. Drs. C.M. van Hasselt-Iordens te Empe, afwezig
27 oktober, Mevr. Drs. C.P.J. Smit te Rotterdam, afwezig
27 oktober, W. Steenhuisen te Rijkevoort, afwezig
27 oktober, H.G.M. Wesselink te Beerze, afwezig
27 oktober, Mevr. Drs. F.G.C. Harmsen te Zutphen, afwezig
24 november, P.J.J. van Overbruggen te Uithoorn, afwezig
7 december, G. Houwer te Damwoude, aanwezig
22 december, A.A.J. van Zweeden te Nieuw-Vennep, aanwezig
22 december, W.B. Vedder te Zwolle, aanwezig
22 december, Dr. A.E. van de Braak te Veenendaal, afwezig
22 december, A.P. Clotscher te Oldeholtpade, afwezig
22 december, A.Th.E. Koolen te Altweerterheide, afwezig

Dierenartsencombinatie
Staphorst-Ypchorst-Rouveen

Zoekt in verband met herverdeling van werkzaamheden een:

Erkende rundveedierenarts m/v

Wij vragen:
- een erkende rundveedierenarts met belangstelling voor bedrijfsdiergeneeskunde
- iemand met enkele jaren ervaring
- iemand om allround diensten te kunnen vervullen
- iemand met teamgeest en een flexibele instelling
- iemand met goede contactuele en sociale vaardigheden
- iemand die zelfstandig kan werken

Wij bieden:
- een fulltime baan
- prettige werksfeer in een goed geoutilleerde praktijk
- bij gebleken geschiktheid goede toekomstmogelijkheden
- salaris en secundaire arbeidsvoorwaarden volgen KNMvD-normen
- gelegenheid om PAO te volgen

Uw sollicitatie kunt u, binnen veertien dagen na verschijnen van dit tijdschrift, richten aan Dierenartsencombinatie Staphorst, Postbus 97, 7950 AB Staphorst. Of per e-mail: dac-staphorst@wxs.nl

Sluitingsdata voor kopij

Aflevering:	*Deadline*)*	
01-02-2002	maandag	14-01-2002
15-02-2002	maandag	28-01-2002
01-03-2002	maandag	11-02-2002
15-03-2002	maandag	25-02-2002

*) Voor 10.00 uur 's morgens.

Doorlopende agenda

CONGRESSEN & SYMPOSIA

Januari

15 Senior Care Symposium te Eindhoven, aanvang: 20.00 uur. Opgave bij Ina van Vliet, tel.: 030-2479665, fax: 030-2479696.

16 Senior Care Symposium te Rotterdam, aanvang: 20.00 uur. Opgave bij Ina van Vliet, tel.: 030-2479665, fax: 030-2479696.

17 Senior Care Symposium te Deventer, aanvang: 20.00 uur. Opgave bij Ina van Vliet, tel.: 030-2479665, fax: 030-2479696.

22 Symposium 'Diergezondheid: kwestie van Europees beleid?' in het kader van het 40-jarige bestaan van Studievereniging 'De Veetelers' in 'De Reehorst' te Ede. Informatie, tel.: 03187-483984 (12.30-13.00 uur), e-mail: SymposiumCie@studorg.sdw.wau.nl, internet: www.veetelers.nl

22 Senior Care Symposium te Drachten, aanvang: 20.00 uur. Opgave bij Ina van Vliet, tel.: 030-2479665, fax: 030-2479696.

Februari

12 Senior Care Symposium te De Meern, aanvang: 20.00 uur. Opgave bij Ina van Vliet, tel.: 030-2479665, fax: 030-2479696.

13 Alltech's European Lecture Tour te Breda, 8.30-14.00 uur. Thema: 'Navigating from Niche to Mainstream'. Info: Alltech Netherlands B.V., tel.: 010-4501038, fax: 010-4423798, e-mail: alltechnl@alltech-bio.com

April

19/21 International Symposium on Nonsurgical Contraceptive Methods for Pet Population Control, Callaway Gardens, Pine Moutain Georgia (near Atlanta). Abtracts to be considered for presentation for presentation schould be submitted by December 3, 2001 to the Alliance for Contraception in Dats and Dogs, c/o Scott-Ritchey Research Center, College of Veterinary Medicine, Auburn University, AL 36849. For additional information about the Symposium, see the Alliance website at: http://www.vetmed.ve.edu/ACCD/.

26-28 Voorjaarsdagen, RAI, Amsterdam. Info: www. voorjaarsdagen.nl of Eurocongress, attn. Voorjaarsdagen, PO Box 74713, NL-1070 BS Amsterdam, fax: +31-20-6737306.

Juni

4/7 Fourth International Symposium on Hormone and Veterinary Drug Residue Analysis, County Hall of Antwerp (Provinciehuis), Antwerp, Belgium. Info: Prof. C. Van Peteghem, tel.: +32-(0)9-2648134, fax: +32-(0)9-2648199, e-mail: carlos.vanpeteghem@rug.ac.be, website: www.allserv.rug.ac.be/~cvpetegh

8 Inaugural Conference of the Dutch Society for Wildlife Health, Artis Conference Center, Amsterdam. Abstracts should be submitted by April 15, 2002, to dr. Ab Osterhaus, Institute of Virology, P.O. Box 1738, 3000 DR Rotterdam, the Netherlands, e-mail: osterhaus@viro.fgg.eur.nl, fax: +31(0)10 4089485; Phone +31(0)10 4088066. For registration please contact Dr. J.T. Lumeij, Division of Avian, Exotic Animal and Wildlife Medicine, Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Utrecht University, Yalelaan 8, 3584 CM Utrecht, The Netherlands, preferably by e-mail: J.T.Lumeij@vet.uu.nl (Subject: Conference registration DSWH).

Post AcademischOnderwijs Diergeneeskunde

Stichting Post-Academisch Onderwijs Diergeneeskunde (PAO-D) is een onafhankelijk orgaan ingesteld door de Faculteit Diergeneeskunde en de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde (KNMvD), en stelt zich ten doel 'de bevordering, de organisatie en de coördinatie van postacademisch onderwijs op het gebied van de diergeneeskunde'.

Het PAO-D zoekt een

Dierenarts/Staffunctionaris gezelschapsdieren/paard (m/v)

(12 uur/week)

Om bovenvermeldde doelstellingen te realiseren functioneert er een organisatie met daarin, naast een bureaumanager en administratief medewerkers, twee staffunctionarissen op het gebied van de landbouwhuisdieren respectievelijk gezelschapsdieren/paard. De organisatie functioneert onder verantwoordelijkheid van het Algemeen Bestuur van de Stichting.

Voor de functie van dierenarts/staffunctionaris gezelschapsdieren/paard bestaat er thans een vacature. Het betreft vooralsnog een functie voor 12 uur per week
De staffunctionaris is samen met de collega staffunctionaris Landbouwhuisdieren en de bureaumanager verantwoordelijk voor de uitvoering van het beleid van het PAO-D.
Specifieke verantwoordelijkheden liggen op het gebied van de geneeskunde van het paard en de gezelschapsdieren. Binnen deze sectoren wordt van de functionaris verwacht dat hij/zij een initiërende en coördinerende rol speelt in het gehele veld van nascholingsactiviteiten binnen de respectievelijke sectoren.
Uitvoerende (eind]verantwoordelijkheden draagt de functionaris voor de feitelijke initiatie, organisatie en inhoudelijke uitvoering van de verschillende onderwijsactiviteiten betreffende de sectoren gezelschapsdieren en paard, en van die (in samenspraak met collega staffunctionaris] welke een sector- of diersoortoverschrijdend karakter hebben.

Voor het adequaat kunnen uitvoeren van deze taken is het hebben (dan wel ontwikkelen] van een gedegen netwerk binnen de betreffende sectoren van allergrootst belang.
Wij bieden:
- 12-urige werkweek,
- salaris op basis van schaal 11 (maximaal 4376 Euro bij voltijds aanstelling),
- 8% vakantietoeslag,
- een eigen pensioenvoorziening.

Nadere informatie omtrent de organisatie als geheel dan wel de functie in het bijzonder kunt u zich wenden tot de voorzitter van de Stichting PAO-D, prof. dr. L.J. Hellebrekers, telefoon 030 253 4543 (werk] of 0343 443122 (privé).
Uw sollicitatie kunt u vóór 20 januari 2002 sturen naar: Bureau PAO-Diergeneeskunde, Postbus 85205, 3508 AE Utrecht, ter attentie van de voorzitter, prof. dr. L.J. Hellebrekers.

DIERENARTSEN PRAKTIJK DE HAGMOLEN

Dierenartsenpraktijk de Hagmolen is een praktijk met zeven dierenartsen in Twente, voornamelijk bestaande uit varkens, rundvee, pluimvee en gezelschapsdieren.
Ter versterking van de landbouwhuisdierensector met name varkens zijn wij op zoek naar een

dierenarts m/v

Wij vragen van onze collega:

- Goede contactuele eigenschappen zowel naar cliënten als naar collega's.
- Bereidheid zich te verdiepen in deelgebieden van praktijkwerkzaamheden.
- Bereidheid deel te nemen in het dienstrooster.

Wij bieden onze collega:

- Een volledige baan met nadruk op geneeskunde varken.
- Salariëring volgens KNMvD-normen.
- Voldoende ontplooiingsmogelijkheden.

Schriftelijke reacties met cv graag binnen veertien dagen naar: Dierenartsenpraktijk de Hagmolen, Hagmolenweg 13a, 7495 RB Ambt Delden.

DIERENARTSENPRAKTIJK
DE OUDE IJSSEL

Onze praktijk is gelegen in de mooie Achterhoek, een ideale omgeving om te ontspannen na gedane arbeid.
Wij zijn een achtmans praktijk met voornamelijk rundvee, varkens en gezelschapsdieren, waarin steeds meer diersoortgericht wordt gewerkt.
Wij zoeken een

Dierenarts (m/v)
voor de landbouwhuisdieren

Na een inwerkperiode zal naast de algemene praktijk en deelname aan avond- en weekenddiensten de begeleiding van een aantal grotere varkensbedrijven tot het takenpakket gaan behoren.
Het betreft een volledige baan met mogelijkheid tot associatie bij een goede samenwerking.

Uw sollicitatie graag binnen veertien dagen richten aan: Dierenartsenpraktijk De Oude IJssel, ter attentie van H. van der Berg, Berkenlaan 55b, 7064 HN Silvolde.

Vacature Dierenartsencombinatie Zutphen-Laren

Dierenartsencombinatie Zutphen-Laren is een gemengde praktijk met nadruk op landbouwhuisdieren.
Per 1-1-2002 bestaat bij ons een vacature voor een allround dierenarts (m/v).

- werkzaamheden voornamelijk in de landbouwhuisdieren
- deelname in de dienstregeling
- parttime werken is mogelijk
- salariëring volgens richtlijnen KNMvD
- ervaring strekt tot aanbeveling

Reactie telefonisch, schriftelijk of per e-mail, te richten aan: Dierenartsencombinatie Zutphen-Laren, ter attentie van de heer R. van den Aakster, Rengersweg 2a, 7245 AC Laren. Telefoon: (0573)401243, e-mail daczutphenlaren@agroweb.nl

Dierenarts met goed geoutilleerde groeiende eenmanspraktijk voor gezelschapsdieren in een gezellige nieuwbouwwijk in een grote stad in de Randstad, zoekt vanaf ongeveer eind maart 2002

een enthousiaste collega m/v

om gedurende drie maanden fulltime zelfstandig de praktijk te voeren en daarna parttime voor tweeëneenhalve dag per week.

Gezocht wordt een gemotiveerde collega met differentiatie gezelschapsdieren en goede contactuele eigenschappen, die tijd en aandacht voor patiënt en cliënt belangrijk vindt en graag zichzelf en de praktijk verder wil ontwikkelen. Er hoeven geen diensten gedraaid te worden. Gestreefd wordt naar associatie op korte termijn.

Reacties binnen veertien dagen richten aan het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, postbus 14031, 3508 SB Utrecht onder vermelding van nummer 12/2001.

Ter overname aangeboden:

Gezelschapsdierenpraktijk

met goede groeimogelijkheden in het zuid-oosten van Nederland. Indien gewenst ook mogelijkheid tot overname van landbouwhuisdieren-cliëntèle.

Gaarne uw schriftelijke reactie binnen veertien dagen richten aan het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, onder nummer 13/2001.

Dierenartsenpraktijk Monnickendam-Volendam zoekt

dierenarts gezelschapsdieren (m/v)

Parttime-baan: drie dagen per week. Participatie in dienstregeling gemengde praktijk.

Reacties: Dierenartsenpraktijk Monnickendam-Volendam, Jan Nieuwenhuyzenlaan 12a, 1141 HV Monnickendam.

uit de Hoofdredactie

Voedselveiligheid en andere ontwikkelingen in 2002

Inmiddels is het ruim een jaar geleden dat de BSE-maatregelen voor runderen in de slachthuizen en destructors van start gingen. De teller van BSE-gevallen staat nu op 28, waaronder elf gevallen die uitsluitend gevonden werden door het onderzoek van monsters die in de slachthuizen genomen werden en drie door het onderzoek in de destructors. Het onderzoek op slachthuizen heeft in een toenemend aantal Europese landen BSE aan het licht gebracht en zelfs in Japan zijn drie gevallen vastgesteld. Veel aspecten van deze ziekte zijn nog onduidelijk vanwege onder andere de lange incubatieperiode. Het artikel van Schreuder en Wever bespreekt de mogelijke oorzaken van BSE in Nederland en geeft daarmee inzicht in het toekomstige verloop van de situatie in ons land.
Met ingang van 1 januari 2002 werd vanwege de EU-verordening 999/2001 de screening uitgebreid met het routinematige onderzoek van schapen en geiten op TSE. Tien procent van de dieren ouder dan achttien maanden wordt door middel van de snelle test onderzocht. Met opzet wordt de verzamelnaam overdraagbare spongiforme encefalopathieën gebruikt, na de verwarring in het afgelopen jaar waarbij buitenlands wetenschappelijk onderzoek aangaf dat de runderziekte BSE ook bij schapen zou kunnen voorkomen. Deze mededeling is herroepen, maar de maatregelen bij kleine herkauwers zijn gehandhaafd.

De Nederlandse Voedselautoriteit krijgt langzaam maar zeker vorm, ondanks de tegenwind vanuit de Tweede Kamer en maatschappelijke groeperingen. Gezien de ontwikkelingen in andere landen en op Europees niveau kan Nederland niet achterblijven om eenzelfde ontwikkeling door te maken. Het is bovendien niet verkeerd dat de krachten op het gebied van voedselveiligheid worden gebundeld en gecoördineerd. Dit zal veel veranderingen teweegbrengen voor de organisaties die zich met dit onderwerp bezighouden.

Mocht u zich verder willen oriënteren op BSE of andere onderwerpen op het gebied van voedselveiligheid, dan vindt u de aankondiging van het symposium 'Food for thought' op 12 februari 2002. Het verslag van de 'Studiedag (dier)geneesmiddelen in het milieu' geeft trouwens ook te denken en heeft indirect te maken met andere aspecten van voedselveiligheid.

De serie moderne biotechnologie wordt in deze aflevering van het Tijdschrift voortgezet met het artikel van Vulto en Pluim over klinische gentherapie. Als het tweede deel van de algemene regel voor de acceptatie en invoering van nieuwe technologie bewaarheid zou worden die zegt dat de mogelijkheden op korte termijn steevast overschat worden, maar de gevolgen op lange termijn onderschat, houdt dat toch een grote belofte in, zoals ook de auteurs zelf stellen.

Het onderzoek van wilde dieren wordt met nieuw enthousiasme voortgezet in de onlangs opgerichte Dutch Society for Wildlife Health. De startconferentie vindt op 8 juni plaats en is gekoppeld aan een ander initiatief op dit gebied. Zie de aankondigingen elders in dit nummer van het Tijdschrift.

Dit nummer bevat nog meer interessante informatie die, naar wij hopen, voor veel dierenartsen van belang is. Nu de Veterinary Quarterly is opgeheven, is het Tijdschrift het enige medium van de KNMvD dat de lezer van wetenschappelijke informatie voorziet. Om het Tijdschrift in de toekomst net zo aantrekkelijk te laten zijn als dit nummer, zijn uw bijdragen in de vorm van manuscripten onmisbaar. Als u in de positie bent om een artikel te schrijven, bent u zoals altijd van harte uitgenodigd om deze maatschappelijke functie, het (wetenschappelijk) informeren van dierenartsen door middel van het Tijdschrift, te vervullen.
We gaan weer een spannend jaar tegemoet.

Ed ter Laak

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

Waar komt BSE in Nederland vandaan?

B.E.C. Schreuder[1] en C.J.G. Wever[2]

Tijdschr Diergeneeskd 2002; 127: 40-50

Oorspronkelijke artikelen

Samenvatting

Pas de laatste vijf jaar wordt Nederland geconfronteerd met gevallen van BSE na jaren de dans ontsprongen te zijn. Bij de tot nu toe gediagnosticeerde gevallen in Nederland ontbrak een duidelijk verband met importen uit het Verenigd Koninkrijk. In dit artikel worden de verschillende ontstaansverklaringen voor de Nederlandse gevallen besproken. De hierbij betrokken risicofactoren hebben betrekking op geïmporteerde BSE, óf op mogelijk lokaal ontstane BSE, óf op beide. De factoren zijn ook onder te verdelen in introductie- en vermeerderingsrisicofactoren, termen die bij een Europese risico-analyse zijn gebruikt.

Onderzoek bij het ID-Lelystad vanaf het begin van de jaren negentig en bij het IKC Ede heeft getracht het relatieve belang van de verschillende factoren aan te geven. De resultaten hiervan zullen besproken worden. Niet ingegaan wordt op de specifieke bevindingen van de individuele gevallen, bij ontbreken van volledige anamneses en diepgaand epidemiologisch onderzoek, maar wel wordt in algemene zin een afweging gemaakt welke risicofactoren een rol kunnen hebben gespeeld. Behalve de initiële importen van levend vee en diermeel uit het Verenigd Koninkrijk, lijken vooral het doorgaan van importen uit andere risicolanden en versleping binnen de mengvoederindustrie van belang geweest te zijn. Wij hebben daarbij vooral gekeken naar de situatie in de eerste helft en het midden van de jaren negentig, de periode waarin de meeste tot nu toe gevonden gevallen in Nederland geboren zijn.

Summary

The possible origin of BSE in the Netherlands

It is only in the last 5 years that the Netherlands has been confronted with cases of bovine spongiform encephalopathy (BSE). The cases diagnosed to date have not been clearly linked to imports from the United Kingdom. This article describes the various possible explanations for the Dutch cases. The risk factors involved, have either a connection with imported BSE, local origin of BSE, or both. These factors can also be divided into introductory risk and propagation risk, terms that were also used in an EU risk assessment study.

Research at ID-Lelystad since the early 1990s and at IKC-Ede has tried to assess the relative importance of the various risk factors, the results of which are discussed in this paper. The paper does not deal with the specifics of the cases diagnosed to date, because of the absence of an in-depth epidemiological investigation, but provides a general assessment of the risk factors that might have played a role. Important factors have been, in addition to the initial imports of cattle and meat and bone-meal from the UK, the continuing imports from other countries with covert BSE and the cross-contamination within the animal feed production lines. Emphasis is on the period of the early and mid-1990s, the period in which most calves with diagnosed BSE were born.

[1] *Dr. B.E.C. Schreuder, Divisie WDT, Instituut voor Dierhouderij en Diergezondheid, ID-Lelystad, Postbus 65, 8200 AB, Lelystad.*

[2] *Ing. C.J.G. Wever, Informatie- en KennisCentrum Landbouw (IKC-Landbouw), Postbus 482, 6710 BL Ede.*

Inleiding

Boviene spongiforme (of spongieuze) encefalopathie (BSE), is op veterinair gebied ongetwijfeld de meest besproken vorm van overdraagbare spongiforme encefalopathieën, ook wel prionziekten of TSE's genoemd. Dit laatste naar het Engelse 'transmissible spongiform encephalopathies'.

Pas de laatste vijf jaar wordt Nederland geconfronteerd met gevallen van BSE na jaren de dans ontsprongen te zijn. Bij de tot nu toe gediagnosticeerde gevallen ontbrak een duidelijk verband met importen uit het Verenigd Koninkrijk (VK). De afwezigheid van een dergelijk verband zorgt voor veel grotere implicaties van de enkele BSE-gevallen dan wanneer dat wel aantoonbaar was: de eerste gevallen in Denemarken en in Duitsland hebben de exportpositie van deze landen veel minder schade berokkend dan die van Nederland. Betrokken overheden spanden zich dan ook zeer in om aan te tonen dat het in deze gevallen importdieren betrof.

Voor de BSE-gevallen in Nederland ontbrak - helaas - deze verklaringsmogelijkheid en moest gezocht worden naar andere ontstaansverklaringen. In dit artikel wordt niet ingegaan op de specifieke bevindingen van deze gevallen, omdat volledige anamneses en diepgaand epidemiologisch onderzoek vooralsnog ontbreken (zijn echter momenteel wel punt van onderzoek). In het onderhavige artikel wordt meer in algemene zin een afweging gemaakt welke risicofactoren een rol kunnen hebben gespeeld. Wij hebben daarbij vooral gekeken naar de situatie in de eerste helft en het midden van de jaren negentig, immers de periode waarin de meeste tot nu toe gevonden gevallen in Nederland geboren zijn.

Een opmerking vooraf: bij de afweging van het effect van maatregelen zijn de auteurs (enigszins optimistisch) uitgegaan van een min of meer volledige implementatie van maatregelen.

Risicofactoren voor het ontstaan van BSE in het algemeen

Voor een goede inschatting van de risicofactoren in Nederland is allereerst kennis over het ontstaan van BSE in het algemeen nodig. Deze kennis werd logischerwijs aanvankelijk vooral in het VK gegenereerd. Uit epidemiologisch onderzoek is gebleken dat de oorzaak van de uitbraak in het VK lag in het verwerken in krachtvoer van onvoldoende verhit diermeel, waarin kadavers of slachtafvallen van met een spongiforme encefalopathie (SE) besmette dieren waren verwerkt (26). Vooral een case-control-studie waarbij in honderd procent van de gevallen gebruik van diermeel aan de orde was, was in dit opzicht overtuigend. Alle overige mogelijke factoren, waaronder het gebruik van organofosfaten in 'pour-ons' (horzel-bestrijding!), waren niet in honderd procent van de eerste bedrijven met een bevestigd BSE-geval aan de orde. Overigens was het gebruik van organofosfaten wel een van de weinige factoren die significant meer aanwezig was op bedrijven met een bevestigd BSE-ge-

val. De verdere verspreiding van BSE kon later echter uitsluitend verklaard worden door een relatie met dierlijke eiwitten in krachtvoer. Dit bleek vooral duidelijk uit verschillen tussen optreden van BSE op de Britse Kanaaleilanden waar producenten krachtvoer met diermeel en anderen krachtvoer zonder diermeel leverden (23).
Het verantwoordelijk geachte agens, tegenwoordig ook vaak 'prionen' genoemd, is bestand tegen hoge temperaturen. Pas bij het onder druk verhitten bij temperaturen van rond de 130°C wordt het agens in voldoende mate geïnactiveerd. Deze temperatuur werd in de destructoren in het VK lang niet overal gehaald. Daarnaast waren begin tachtiger jaren om overwegend economische redenen bepaalde veranderingen in het destructieproces doorgevoerd, waardoor het agens nog meer overlevingskansen kreeg. Navrant is dat juist het om milieutechnische redenen afschaffen van het gebruik van anorganische oplosmiddelen (en de daarbij behorende stoombehandeling) een rol lijkt te hebben gespeeld.
Aanvankelijk werd bij de oorzaak van BSE vooral aan scrapie gedacht, maar een sporadisch voorkomende SE bij runderen kan niet met zekerheid worden uitgesloten (25). In ieder geval is in een latere fase ook en vooral infectieus materiaal afkomstig van BSE-gevallen bij runderen gaan recirculeren via het krachtvoer waardoor BSE - aanvankelijk vooral in het VK - kon uitgroeien tot het grootste veterinaire probleem van de afgelopen decennia.

Overzicht risicofactoren voor het ontstaan van BSE in Nederland

Rond 1990 kon op grond van theoretische overwegingen gesteld worden dat de volgende risicofactoren voor Nederland een mogelijke rol zouden spelen (20):

1. Import van levend (rund)vee uit het VK voor fokdoeleinden + nakomelingen hiervan + 'weglekken' van slachtdieren.
2. Import van diermeel, vooral uit het VK.
3. De incidentie van scrapie in Nederland en de ratio schaap/rund.
4. De effectiviteit van het lokale destructieprocédé ten aanzien van de inactivatie van TSE-agentia (prionen).
5. Toevoeging - al dan niet bewust - van diermeel aan rundveevoeders + andere potentieel besmette voedingsbestanddelen (bijvoorbeeld in kunstmelk).
6. Verontreiniging van biologische materialen die parenteraal bij runderen worden toegepast (bijvoorbeeld vaccins, hormonen, catgut).
7. 'Spontane' gevallen van BSE.

De factoren 1 en 2 hebben direct betrekking op geïmporteerde BSE, factoren 3 en 4 op lokaal ontstane BSE, de overige factoren op beide categorieën. De factoren zijn ook onder te verdelen in introductie- en vermeerderingsrisicofactoren, termen die later bij een Europese risico-analyse zijn gebruikt.

Bespreking afzonderlijke risicofactoren

Onderzoek gestart bij het ID-Lelystad (destijds CDI geheten) in 1990 heeft getracht het relatieve belang van de verschillende factoren aan te geven (17). De resultaten hiervan zullen hieronder besproken worden. Niet alle genoemde factoren konden afdoende onderzocht worden: zo is de rol van diermeel als risicofactor onvoldoende bestudeerd vanwege onvoldoende inzicht in de handelsstromen van dit product.

1. Import van levend (rund)vee uit het Verenigd Koninkrijk voor fokdoeleinden

Mede op instigatie van een subgroup van DGVI, het directoraat van de Europese Commissie verantwoordelijk voor de bestrijding van dierziekten, is een studie verricht naar het risico dat landen, waaronder Nederland, binnen de Europese Gemeenschap hebben gelopen door het importeren van levend vee uit het Verenigd Koninkrijk (21). De studie beperkte zich tot de importen vóór het instellen van de importstop van februari 1990 voor alle dieren uit het VK ouder dan zes maanden. Deze importstop was een uitbreiding van een eerder importverbod, dat van juli 1989, dat gold voor dieren geboren vóór de 'feed ban' in het VK (zie ook annex 1).
Uitgangspunten bij deze studie waren de aantallen ingevoerde fokdieren (alsmede gebruiksdieren anders dan voor de directe slacht), verkregen uit officiële im- en exportstatistieken, en de cumulatieve incidenties van gediagnosticeerde BSE in niet-geëxporteerde Britse dieren uit dezelfde leeftijdscategorieën. Enkele aannames hierbij waren dat de meeste fokdieren als (drachtige) vaars geëxporteerd werden, dat een besmetting met het agens in het eerste levensjaar optreedt, en dat de economische gebruiksduur in het importerende land niet verschilde van die in het VK. Op deze manier valt een risico-index te berekenen, waarmee landen ingedeeld kunnen worden op basis van de te verwachten aantallen geïmporteerde BSE-gevallen.
Als voorbeeld: een import van honderd Britse fokdieren uit het geboortecohort 1987/88, waarin de cumulatieve incidentie van BSE vijf procent bleek te zijn, resulteert hierbij in een risico-index van vijf, hetgeen overeenkomt met vijf te verwachten BSE-gevallen in het importland, bij eenzelfde detectieniveau als in het VK.
Ierland en Portugal voerden de lijst aan met respectievelijk 911 en 262 berekende verwachte BSE-gevallen, waarvan slechts een klein deel is gedetecteerd; Nederland scoorde gemiddeld, met een risico-index van 44 (betrouwbaarheidsinterval 32-57). Deze gevallen zouden in Nederland moeten zijn opgetreden in het begin van de jaren negentig, maar zijn niet waargenomen. Dit laatste zou drie oorzaken kunnen hebben: a) het detectieniveau in Nederland was begin jaren negentig anders (lager) dan in het VK; b) de geïmporteerde dieren zijn alle geslacht voordat klinische symptomen optraden; c) de berekeningen zijn onjuist. De laatste twee mogelijkheden lijken ons onwaarschijnlijk toe.
Ondanks velerlei kritiek zijn dergelijke berekeningen niettemin van belang omdat hiermee het risico van secundaire BSE-gevallen kan worden ingeschat: de meeste van de in het VK geconstateerde gevallen lijken immers het gevolg te zijn van recirculatie van materiaal van met BSE besmette runderen en ook dieren geslacht in de preklinische fase kunnen introductie van infectieus materiaal in de voedselketen bewerkstelligen. Op deze wijze kunnen ook oudere ingevoerde slachtrunderen BSE in een landelijke voedselketen introduceren. Het is overigens opvallend dat het Nederlandse geboortecohort met grootste risico om BSE te ontwikkelen, vijf jaar na de piek van import-risico volgt (17), een aanwijzing dat de tweede golf BSE-gevallen zich aan de gemiddelde incubatieperiode houdt.
Overigens gaat het bij bovenstaande berekeningen uitsluitend

om aantallen *BSE-gevallen* (in het VK dus klinisch verdacht en histologisch bevestigd), en niet om aantallen *geïnfecteerde dieren*. Deze laatste groep kan nog wel enkele malen groter zijn (1) en zou dus eveneens hebben kunnen bijdragen aan introductie van infectieus materiaal in de (dierlijke) voedselketen.
Hierbij past echter de kanttekening dat de grootste hoeveelheid infectiviteit gevonden wordt in het eindstadium van de ziekte, wanneer ook klinische symptomen optreden. De maatregelen bedoeld om de organen met de hoogste concentratie en grootste hoeveelheid infectiviteit, gespecificeerd risicomateriaal ('SRM'), buiten de voedselketen te houden, zijn dan ook vooral voor deze risicofactor van groot belang geweest. Onder SRM werd verstaan: hersenen, ogen, tonsillen en ruggenmerg van runderen en kleine herkauwers ouder dan twaalf maanden, en de milt van kleine herkauwers van alle leeftijden. In Nederland werd een dergelijke maatregel in 1997 ingevoerd, waarmee Nederland vooruit liep op de Europese regelgeving, te weten de pas onlangs bekrachtigde richtlijn 97/534.

Maternale transmissie zou het belang van de risicofactor 'import van levend rundvee uit het VK' nog kunnen versterken, dan zouden immers ook de nakomelingen van de eerder besproken groep van importdieren een risicofactor vormen. Pas in 1997 werd duidelijk dat deze route een - zij het bescheiden - rol speelde (27). Kalveren geboren in de laatste vier maanden vóór en binnen één maand ná het optreden van klinische symptomen bij het moederdier, bleken een ongeveer tien procent grotere kans te hebben op BSE dan leeftijdsgenoten uit de koppel. Tevens werd duidelijk dat de kwantitatieve rol van maternale transmissie in de omvang van de BSE-epidemie beperkt bleef: geschat is dat één procent van de gevallen van de totale epidemie in het VK aan deze route toegeschreven kan worden (1, 27). Opvallend was overigens dat bij een studie bij zoogkoeien de nakomelingen van later positief bevonden dieren geen verhoogd risico bleken te hebben (24). Dat verder aan de verticale-transmissie-studie een hele uitgave van het tijdschrift 'Applied Statistics' (1997 nr. 4) werd gewijd, geeft ook al aan dat de resultaten ervan niet eenduidig geïnterpreteerd werden.

Hiermee wordt tevens het betrekkelijk geringe risico van 'weglekken' van voor de slacht ingevoerde kalveren richting fokkerij belicht. Voor deze categorie dieren die meestal als nuchter kalf werden ingevoerd (toegestaan tot april 1996), speelde de infectieroute via het voer geen of slechts een ondergeschikte rol: zij waren immers niet of nauwelijks blootgesteld aan diermeel, en voor deze categorie zal de maternale transmissie de belangrijkste potentiële route van infectie zijn.
Gegeven de beperkte efficiëntie van deze laatste transmissieroute lijkt deze categorie dieren voor Nederland maar een bescheiden risico te hebben gevormd. Van de in 1996 op te sporen en te vernietigen ruim 60.000 Britse kalveren waren overigens enkele honderden niet-traceerbaar en zijn dus mogelijk 'weggelekt'.
Het overgrote deel van deze categorie slachtkalveren is echter op een leeftijd van maximaal zes maanden regulier geslacht en wordt, ondanks de grote aantallen dieren in deze categorie (100.000 tot 150.000 per jaar tot en met 1996), niet beschouwd als serieuze risicofactor. Zelfs in het geval van maternale infectie, heeft binnen deze periode van zes maanden nog geen waarneembare infectiviteitsopbouw kunnen plaatsvinden. Slechts bij orale infectieproeven met hoge doses (100 gram hersenweefsel van met BSE besmette runderen) kon in het distale ileum van kalveren infectiviteit worden aangetoond op een leeftijd van zes maanden (28).

Conclusie: de directe import van levend vee, vooral (maar niet uitsluitend) runderen bestemd voor fokkerijdoeleinden, moet op zich reeds aanleiding hebben gegeven tot enkele tientallen primaire gevallen van BSE in Nederland. Deze zijn echter niet gedetecteerd. Ook slachtdieren en fokdieren geslacht in de preklinische fase hebben bijgedragen aan de introductie van infectieus materiaal in de (dierlijke) voedselketen, waardoor mogelijk secundaire gevallen kunnen worden veroorzaakt. Portugal is een goed voorbeeld van het belang van import van vee uit het VK als risicofactor.

2. Import van diermeel, vooral uit het Verenigd Koninkrijk
De import van diermeel (diermeel wordt in dit kader gelijk gesteld aan vleesbeendermeel) uit het VK maar ook uit andere landen met een verhoogd risico van BSE, werd bij voorbaat als een van de meest relevante introductieroutes beschouwd. Juist deze factor liet zich echter moeilijk afdoende onderzoeken, voornamelijk vanwege de ondoorzichtigheid van de handelsstromen. In sommige andere landen, bijvoorbeeld Zwitserland, werd juist naar de import van diermeel uit het VK, al dan niet indirect, gewezen als bron van de lokale gevallen van BSE. Uit Zwitsers onderzoek (9) blijkt tevens hoe moeilijk het is om aan te geven waar en wanneer een partij besmet diermeel of diervoeder het land is binnengekomen: Zwitserland importeerde in de periode 1985-89 slechts drie ton diermeel direct uit het VK, maar bijna 50.000 ton uit de omringende EU-lidstaten. De Zwitserse conclusie was dat doorvoer via deze landen van Brits diermeel verantwoordelijk voor de insleep van BSE moet zijn geweest.
De Nederlandse situatie met betrekking tot importen van risicovol diermeel is niet veel duidelijker. Nederland is een netto importeur van dierlijke eiwitten voor gebruik in diervoeders. Het totale Nederlandse verbruik was in de periode 1984 tot en met 1989 ongeveer het dubbele van de Nederlandse productie, per jaar werd er 150.000 tot 200.000 ton aan diermeel geïmporteerd (3). Belangrijker is natuurlijk het aandeel van het VK in deze importen: dit schommelde in deze jaren tussen de één procent en de drie procent van het totaal aan importen. Saillant is de stijging van ruim honderd procent van 1988 naar 1989 (Tabel 1), waaraan de prijsstelling van diermeel in het VK ongetwijfeld debet zal zijn geweest.

De importen van dierlijke eiwitten uit het VK zijn ook na 1989 doorgegaan: 3.000 tot 6.000 ton per jaar. Een tabel met importcijfers over de jaren 1985 tot 1996 uit een rapport van een inspectiemissie van de EU (5) laat deze jaarlijkse importcijfers vergezeld gaan van de aantekening dat het hier om pluimveemeel gaat en dat 'een en ander is nagetrokken bij importeurs van dierlijke eiwitten', een aantekening die ook op de jaren 1988 en 1989 zou slaan (maar niet strookt met de cijfers van tabel 1). Mogelijk zal dit wél kloppen voor de jaren waarin een importverbod van herkauwermeel uit het VK van kracht was (vanaf 6 september 1990, zie ook annex 2).
De import van diermeel uit het VK mag dan betrekkelijk gering zijn geweest, daar tegenover staat dat er uit andere landen met een reëel BSE-risico in de jaren negentig volop ingevoerd kon worden. Zo werd vanuit Ierland begin negentig jaarlijks ongeveer 20.000 ton ingevoerd, met weliswaar een dip in 1995, maar wat daarna weer doorging, in ieder geval tot en met 1998. Eveneens moet vermeld worden de toegeno-

Tabel 1. Importen van dierlijke eiwitten in Nederland vanuit het VK (in tonnen).

	1988	*1989*
Totaal dierlijke eiwitten	1.790	4.247
waarvan:		
diermeel	1.752	3.962
ruw beendermeel		49
vleesbeendermeel		121
verenmeel	38	115

Bron: Productschap voor Veevoeder, 1990.

men import uit Zwitserland, een ander risicoland, dat echter een goede destructiebehandeling kent. In het licht van de jongste cijfers met betrekking tot BSE-gevallen in Duitsland zouden ook de substantiële importen van diermeel uit dit land (ongeveer 50% van de totale import) met andere ogen bezien moeten worden.

Conclusie: vooral de directe importen uit het VK in de jaren 1988 en 1989 vormden een risico. De import van diermeel uit andere landen dan het VK maar met eveneens een verhoogde incidentie van BSE (zoals Ierland en Zwitserland, en mogelijk ook Duitsland), zou evenzeer een risico hebben ingehouden. Import van Brits diermeel via derde landen lijkt in Zwitserland de oorzaak van BSE te zijn geweest.
In hoeverre het risicovolle diermeel ook bij herkauwers in Nederland terecht zou hebben kunnen komen, door bewuste of onbewuste toevoeging aan rundveevoeders, wordt besproken onder sectie 5.

3. *De incidentie van scrapie in Nederland en de ratio schaap/rund*

De blootstelling van de rundveepopulatie aan het scrapie-agens was aanvankelijk de enige verklaring voor het optreden van BSE in het VK. Daarom is de incidentie van scrapie in Nederland onderzocht.
De mate van voorkomen van scrapie kon niet gemeten worden met een serologische of andere routinematig toepasbare test. Ook het histologisch onderzoeken van slachtmateriaal (hersenen) leek niet de aangewezen weg om dit te bepalen, vanwege de verwachte lage incidentie en de daardoor benodigde grote aantallen te onderzoeken monsters. Daarom is begin jaren negentig in samenwerking met de Gezondheidsdienst voor Dieren een uitgebreide enquête onder schapenhouders in Nederland uitgevoerd. Deze enquête bestond uit twee onafhankelijke enquêtes: een schriftelijke, onder zevenhonderd *at random* geselecteerde schapenhouders in geheel Nederland en een mondelinge enquête, onder honderdvijftig, eveneens *at random* gekozen schapenhouders, die allen persoonlijk werden bezocht. Eén van de belangrijkste conclusies was dat verschijnselen van scrapie op ongeveer zes procent van de onderzochte bedrijven voorkwamen (18). Omgerekend naar de Nederlandse schapenpopulatie betekent dit dat er op 3,8 à 8,4 procent van alle bedrijven met een 95 procent zekerheid, dieren met verschijnselen van scrapie aangetroffen kunnen worden. Binnen deze 'positieve' bedrijven wordt jaarlijks ruim één procent van de dieren met verschijnselen van scrapie afgevoerd, wat neerkomt op bijna één promille van de totale onderzochte populatie.
Engels onderzoek (14) gaf een hogere prevalentie van bedrijven met verschijnselen van scrapie maar een met Nederland vergelijkbare incidentie van scrapie binnen deze bedrijven aan.
De ratio schaap/rund zou per land een indicatie kunnen geven van de samenstelling van lokaal geproduceerd diermeel c.q. krachtvoer, met name hoeveel schapenmateriaal dit kan bevatten. De ratio schaap/rund kan op verschillende manieren uitgedrukt worden; gekozen is hier voor de verhouding schapen >1 jaar : alle melkkoeien. In 1989 bedroeg deze voor het VK 7,4, voor de USA 0,74 (22), en voor Nederland 0,35. De beide laatste zijn dus respectievelijk een factor 10 en 20 kleiner dan in het VK.

Conclusie: Samen met de incidentie van scrapie in de lokale schapenpopulatie kan de ratio schaap/rund per land een indicatie geven van de mogelijke blootstelling van de rundveepopulatie aan het scrapie-agens. Beide factoren zijn voor Nederland aanzienlijk lager dan voor het VK.
Bepalend voor de uiteindelijke blootstelling is echter de mate van inactivatie van het agens door het destructieproces en de mate van opname van diermeel in rundveevoeder (zie secties 4 en 5). Aangezien in geval van scrapie de effectiviteit van het Nederlandse destructieproces ruim voldoende lijkt te zijn, lijkt deze risicofactor van ondergeschikt belang.
Opmerking: Een eventueel optreden van BSE bij schapen, wat momenteel zeker in het VK niet voor onmogelijk gehouden moet worden, zou de inschatting van deze risicofactor veranderen (zie ook sectie 4). De importen van schapen uit het VK lieten medio jaren negentig een opvallende stijging zien: tot meer dan 100.000 stuks per jaar, weliswaar merendeels slachtdieren.

4. *De effectiviteit van het lokale destructieprocédé ten aanzien van de inactivatie van TSE-agentia*

Zoals hierboven aangegeven zou de mogelijke overleving van het scrapie-agens - en in latere instantie ook het BSE agens - binnen een lokaal destructieproces bepalend zijn voor het tot stand komen van een kringloop van deze agentia in een land. In 1992 is door het ID-Lelystad in samenwerking met het RIVM en de Nederlandse Vereniging van Destructoren een onderzoek gestart naar de effectiviteit van de in Nederland gebruikte destructieprocessen ten aanzien van de inactivering van het BSE- en scrapie-agens (19). Hierbij werden als infectieus materiaal hersenstammen gebruikt, afkomstig van een zestal met BSE besmette runderen uit het VK en van zestig met scrapie besmette schapen uit Nederland, alle klinisch positief en histologisch bevestigd. Dit infectieuze materiaal werd met destructiemateriaal gemengd, waarna het geheel onderworpen werd aan een vochtige hittebehandeling onder druk (autoclaveren). Verschillende tijd-temperatuurcombinaties werden onderzocht, waaronder een procesgang conform de EU-Richtlijn aangaande destructieprocédés uit 1996 (20 minuten op 133°C bij 3 bar).
In het geval van scrapie was bij de twintig minuten 133°C combinatie geen restinfectiviteit vast te stellen. Dit was ook al bij lagere tijd-temperatuurcombinaties het geval. Met dezelfde tijd-temperatuur-combinatie van twintig minuten bij 133°C werd in het geval van BSE een ongeveer honderdvijftig-voudige reductie bereikt (waarbij restinfectiviteit werd vastgesteld). Met onvermengd hersenstammateriaal werd een ongeveer duizendvoudige reductie verkregen (eveneens rest-infectiviteit vastgesteld).

Conclusie: In inactivatie-experimenten bleek het scrapie-agens minder hitteresistent te zijn dan het BSE-agens. Er kan gesteld worden dat ook bij destructieprocessen die als mini-

male behandelingen ('worst case scenario's') beschouwd werden en die mogelijk in Nederland in het begin van de jaren negentig hebben kunnen voorkomen, van scrapie-agens afdoende geïnactiveerd werd. Het risico van ontstaan van BSE in Nederland op basis van lokale scrapie lijkt dus niet groot. Verder bleek uit onderzoek dat zelfs bij het van EU-wege aanbevolen proces van twintig minuten op 133 °C bij 3 bar in het geval van BSE enige restinfectiviteit overblijft (in de orde van grootte van 0,5% tot 1‰). De in 1997 ingevoerde SRM-maatregel rekende afdoende met dit risico af, omdat sindsdien de materialen met de hoogste infectiviteit uit de keten verwijderd worden. Dit is althans het geval voor BSE bij runderen: het mogelijke voorkomen van BSE bij schapen vertroebelt dit beeld weer, ook al omdat de verspreiding van het BSE-agens bij het schaap binnen het dier niet zo beperkt is als bij het rund. Om in geval van BSE bij schapen (c.q. kleine herkauwers) eenzelfde graad van bescherming voor de consument te bewerkstelligen, zou de lijst van specifieke risico-organen drastisch moeten worden uitgebreid (gelet op de vroege aanwezigheid van het agens in lymfoïde organen), of naar routinematig testen moeten worden overgegaan.

5. Toevoeging - al dan niet bewust - van diermeel aan rundveevoeders + andere potentieel besmette voedingsbestanddelen (bijvoorbeeld kunstmelk)

Bedoelde (bewuste) toevoeging van diermeel

Ook vóór het diermeelverbod in 1989 was het in Nederland niet gebruikelijk diermeel op te nemen in krachtvoer voor runderen (opgave van 'de Schothorst', Van der Aar, persoonlijke mededeling, 1995, voor de coöperatieve voederfabrieken, ongeveer de helft van de markt). Hierbij speelden kostenoverwegingen, de beschikbaarheid van grondstoffen op de wereldmarkt en de smakelijkheid van het voer een rol (dit laatste aspect speelt nog meer bij kalverbrokken).

Een verschil met het VK was verder dat de kwaliteit van grassilages in het VK in het algemeen minder goed was dan die in bijvoorbeeld Nederland, met als gevolg dat de behoefte aan bijvoeding met eiwitten eveneens groter was. Percentages van vijf tot acht procent aan dierlijke eiwitten in krachtvoer werden voor de beginperiode van de BSE-epidemie in het VK genoemd. Andere landen bleven daar onder: bijvoorbeeld Zwitserland, met gemiddeld 2,5 procent in die gevallen waarin diermeel in het rantsoen werd opgenomen (8); Frankrijk, met nul tot drie procent (16); en Ierland, met gemiddeld 0,5 procent (4). Volgens sommige bronnen schijnt ook in Denemarken relatief veel - lokaal geproduceerd - diermeel te zijn opgenomen in krachtvoer voor rundvee, maar klaarblijkelijk zonder desastreuze gevolgen.

Ook een andere voedingstechnische waardering van het - 'bestendige'- dierlijke eiwit leidde tot verschillen met het VK. In Nederland werd een nieuw eiwitwaarderingssysteem later ingevoerd dan in het VK. Hierin kregen bestendige eiwitten (dit zijn eiwitten die pas voorbij de voormagen afgebroken worden), een hogere score. Tegen de tijd dat ook in Nederland de nieuwe normen werden ingevoerd was de kennis over het risico van opname van diermeel gemeengoed geworden.

Conclusie: In Nederland lijkt de bewuste toevoeging van diermeel aan krachtvoeder voor herkauwers, oftewel de primaire contaminatie, geen belangrijke risicofactor te zijn geweest. Zou dit de enige mogelijke vorm van blootstelling zijn geweest, dan zou hiermee het eventuele risico van alle diermeel- importen zijn vervallen (zie echter ook het hierna volgende onderdeel).

Onbedoelde (of: onbewuste) toevoeging van diermeel aan rundveevoeders

Volgens opgave van het Productschap voor Veevoeder (VVR) werd in Nederland tot eind van de jaren negentig in ongeveer tweederde van de Nederlandse veevoederbedrijven het rundveevoeder in dezelfde productielijn gemaakt als varkens- en pluimveevoeder (15). In deze bedrijven geproduceerde rundveevoeders konden daarom in principe gecontamineerd raken met diermeel dat tot voor kort nog steeds aan varkens en pluimvee gevoerd mocht worden (in november 2000 kondigde het PVE een stop af voor opname in pluimveevoeders, in december 2000 volgde een EU-verbod voor toevoeging van diermelen aan alle voeders voor landbouwhuisdieren).

De mate van deze secundaire contaminatie (ook wel *versleping of kruiscontaminatie* genoemd) is niet voor diermeel afzonderlijk bestudeerd, maar er zijn in het verleden wel bepalingen gedaan in verband met mogelijke versleping van ongewenste bestanddelen zoals antibiotica en groeibevorderaars. Uit rapporten van verschillende instellingen komt zes tot acht procent als gemiddelde schatting voor de mate van versleping naar voren (Kwaliteitsdienst Diervoeders (KDD), aangehaald in 11). Een EU-inspectierapport spreekt van meer dan tien procent (5). Het VVR spreekt in zijn bovengenoemde rapport over een teruggang van de versleping vanaf 1992 van gemiddeld tien tot vijftien procent naar vijf tot tien procent, ondermeer als gevolg van het invoeren van een Good Manufacturing Practice (GMP)-code voor de productie van diervoeders en gerichte aandacht voor het verslepingsprobleem.

Hierbij nemen we aan dat het om de gemiddelde samenstelling van een volgende partij veevoeder gaat: die zou dan zes tot acht procent van de restanten van de voorgaande partij kunnen bevatten. De verdeling van de contaminatie binnen een partij is echter niet uniform: het deel dat aansluitend op de voorgaande partij is geproduceerd, zal veel meer dan de zes tot acht procent contaminatie bevatten (een mogelijke verklaring waarom BSE slechts een enkel dier op een bedrijf aangrijpt?).

Een ogenschijnlijk belangrijke maatregel om het verslepingsrisico in te dammen was de GMP-bepaling dat geen herkauwervoeder gemaakt mocht worden na een charge waarin meer dan zes procent diermeel was verwerkt. Deze bepaling werd als vrijwillig aangegane verplichting door de mengvoederindustrie per 1 januari 1993 ingesteld, en werd per 9 november 1994 opgenomen in een verordening van het VVR. Gelet op het gegeven dat (voor niet-herkauwers) mengvoer met een hoger gehalte aan diermeel toen ook al uitzonderlijk was, moet geconstateerd worden dat deze maatregel weinig aan het inperken van de kruiscontaminatie zal hebben bijgedragen. Bovendien bleef als 'tolerantie' in de praktijk een half procent dierlijke eiwitten ook in herkauwervoeders toegestaan.

Onderzoek in het VK heeft aangetoond dat er relatief meer 'born after the ban' gevallen van BSE werden aangetroffen in gebieden met een hoge varkens- en pluimveedichtheid. De conclusie is toen getrokken dat versleping van diermeel binnen mengvoederindustrieën hieraan debet was (7). De Britse overheid heeft toen als uiterste consequentie het voe-

Tabel 2. De geschatte bijdrage van de afzonderlijke risicofactoren in de jaren negentig aan het ontstaan en de vermeerdering van BSE in Nederland.

	rond 1990 m.b.t. ontstaan	*/vermeerdering*	*rond 1994 (vnl. vermeerdering)*	*in 1999 (vnl. vermeerdering)*
1. Import van levend rundvee uit het VK:				
a) voornamelijk voor fokdoeleinden	+++	n.v.t.(1)	-	-
b) nakomelingen ervan (maternale transmissie)	±	n.v.t.	-	-
c) 'weglekken' van slachtdieren	±	n.v.t.	±?	-
2. Import van diermeel (of vleesbeendermeel):				
a) uit het VK	+++	n.v.t.	±(2)	-
b) uit andere risicolanden	++	n.v.t.	+/++	+/-(3)
3. Mogelijke rol van scrapie:				
a) de incidentie van scrapie in Nederland	+/-	-(4)	onveranderd	
b) de ratio schaap/rund	-	n.v.t.	onveranderd	
4. Ineffectiviteit lokale destructie procédé:				
a) ten aanzien van de inactivatie van scrapie agens	-	-(4)	-	-
b) ten aanzien van de inactivatie /recirculatie van BSE-agens	+	+	+/-	-(5)
5. Toevoeging van diermeel in rundveevoeders				
a) bewuste toevoeging	+?	+?	-	--
b) versleping vanuit andere mengvoeders	+++	+++	+/++(6)	-(7)
c) andere voedingsbestanddelen(bijvoorbeeld in kunstmelk)	±?	±?	±?	±?
6. Contaminatie van biologische reagentia	±	±	-?	-
7. 'Spontane' gevallen van BSE	hypothetisch		onveranderd	

(1) Rond 1990 hadden risicofactoren, vooral de import-gerelateerde, voornamelijk betrekking op ontstaan (introductie), niet zozeer op vermeerdering (geldt voor alle 'n.v.t.'s').
(2) Import via derde/andere lidstaten landen bleef mogelijk.
(3) Vermindering als gevolg van de aanvullende eis in 1997 dat alleen diermeel dat de door de EU voorgeschreven hittebehandeling had ondergaan op een veevoederbedrijf mocht voorkomen.
(4) Gebleken is dat ook al rond 1990 het scrapie-agens volledig geïnactiveerd werd door het Nederlandse destructieproces.
(5) Effect versterkt door introductie SRM-maatregelen in 1997.
(6) Verbetering door introductie GMP-eisen en aanvullende maatregelen om versleping te voorkomen, niettemin bleef een half procent dierlijke eiwitten toegestaan (getolereerd).
(7) Op 1 maart 1999 werd een nul-tolerantie voor dierlijke eiwitten (met uitzondering van melk en bloed) in rundveevoeders ingevoerd; enkele maanden later kwamen gescheiden productieketens voor rundveevoeders tot stand (althans volledige afwezigheid van dierlijke eiwitten hierin kon worden gegarandeerd).

ren van diermeel aan alle landbouwhuisdieren verboden. Dit gebeurde in augustus 1996, kort na het vaststellen van de relatie tussen de nieuwe variant van de ziekte van Creutzfeldt-Jakob (vCJD) en BSE.

Schatting van de hoeveelheid toegevoegd diermeel via versleping (kruiscontaminatie)

Met de bovengenoemde zes tot acht procent versleping binnen het veevoederproductiesysteem kan een schatting gemaakt worden van de hoeveelheid opgenomen diermeel. Als kalveren op de in Nederland gebruikelijke wijze worden opgefokt met kunstmelk en krachtvoer, zal een kalf in de eerste twaalf levensweken ongeveer 60 kg krachtvoer opnemen (10), in de eerste zes maanden ongeveer 200 kg. Daarnaast worden in kunstmelk rundervetten gebruikt, die met twee tot drie procent eiwit 'verontreinigd' konden zijn (conform EG-regelgeving 1999/534/EC momenteel teruggebracht tot 0,15%), evenals bloed(plasma) dat verontreinigd met hersenmateriaal kan zijn, vooral als gevolg van lekkage van hersenmateriaal door het schietgat (persoonlijke mededeling H.A.P. Urlings, 2000). Bloed van runderen met BSE is zelf nog nooit infectieus gebleken, maar bij het verdoven voor het slachten zouden mogelijk deeltjes hersenmateriaal in de circulatie kunnen komen. Dit zou bijvoorbeeld kunnen bij het gebruik van schietmaskers die met perslucht werken en ook een overdruk in de craniale holte veroorzaken, en bij gebruik van het 'Spaanse rietje', waarmee het ruggenmerg wordt vernietigd (in Nederland verboden). Bloedproducten zouden bij gebruik in kunstmelk een beduidend risico in zich kunnen dragen, omdat deze vanwege de aard van het materiaal nauwelijks verhit worden alvorens verwerkt te worden.
Tevens zou nagegaan moeten worden of vetsmelterijen ook gebruik hebben gemaakt van risicohoudend materiaal, bijvoorbeeld runderkoppen, bij de bereiding van vetten. Bij al dit soort materiaal worden hittebehandelingen toegepast die waarschijnlijk verre van voldoende zijn om BSE-agens te inactiveren.
Alhoewel de totale hoeveelheid mogelijk risicovol materiaal ten opzichte van de latere diermeel-opname gering is, maakt de grotere doorlaatbaarheid voor macromoleculen van het juveniele darmepitheel een vroege blootstelling aan het agens - zelfs aan minimale hoeveelheden - tot een potentieel belangrijke risicofactor. Deze risicofactor is vanwege het grote aantal onzekerheden in bovenstaande berekening van de opname van diermeel door kalveren overigens buiten beschouwing gelaten.

Voor de onbedoelde diermeelopname via kruiscontaminatie

door volwassen melkvee is eveneens een schatting gemaakt (11), hierbij uitgaand van de situatie dat in één installatie zowel rundvee- als varkens- en/of kippenvoeder wordt geproduceerd. Bij een mengvoeropname van 2000 kg/jaar, zou een melkkoe gemiddeld aan diermeel 450 gram per jaar opnemen (met een minimum van 67 gram en een maximum van 2500 gram). Ter vergelijking: in het VK kon in 1988 een koe met een zelfde mengvoederopname een hoeveelheid van 100 kg diermeel per jaar opnemen (bij 5% diermeel in het voer).

Voor een goede inschatting van het risico van deze opname moet bekend zijn wat de infectiviteit van het diermeel is en wat de minimale infectieuze dosis is bij orale toediening bij het rund. Voor beide gegevens ontbreken evenwel harde getallen.
Voor de Nederlandse omstandigheden is een schatting gemaakt van de hoeveelheid infectiviteit in diermeel na het destructieproces zoals dat de laatste jaren gebruikelijk is (133°C, 20 minuten, 3 bar). De orale ID50 voor runderen (dosis waarbij vijftig procent van de geëxposeerde runderen BSE ontwikkelt) zou liggen tussen 0,16 gram (worst case) en 10 gram (best case) gedestrueerd hersenmateriaal (17).
Orale transmissie-experimenten in Engeland hebben laten zien dat de orale ID50 in ieder geval onder de 0,2 gram aan onbehandeld hersenmateriaal ligt (1) en waarschijnlijk 0,1 gram bedraagt. Op basis hiervan en op basis van de aangetoonde inactivatie bij de destructie, zou de ID50 aan gedestrueerd hersenmateriaal liggen in de buurt van de 10 tot 100 gram.
De vraag hoe groot een minimale infectieuze dosis (oraal) moet zijn, is vooralsnog onbeantwoord, evenals de vraag of multipele subletale doses een cumulatief effect kunnen hebben. Dit bemoeilijkt een verantwoorde risico-inschatting, maar duidelijk is wel dat de gemiddelde jaaropname van 450 gram diermeel de mogelijkheid biedt voor een eenmalige opname van een hoeveelheid gelijk aan de hierboven berekende ID50, laat staan voor een minimale infectieuze dosis.

Ook ten aanzien van deze risicofactor heeft de SRM-maatregel van 1997 een belangrijke inbreng gehad, doordat de specifieke risico-organen uit de dierlijke voedselketen werden gehouden. Nog belangrijker is geweest de invoering in Nederland van het absolute verbod op het vervoederen van dierlijke eiwitten aan rundvee en andere herkauwers in maart 1999, waardoor het verslepingsrisico verder geminimaliseerd werd. Van dit verbod, ingesteld onder druk van de melkveehouderijsector zelf, waren melk, bloed en bloedproducten en vis uitgezonderd. Verenmeel werd wel uitgesloten om problemen met de microscopische controlemethoden te vermijden. Daarnaast zijn ook maatregelen getroffen om versleping tijdens de distributiefase uit te sluiten.
In de praktijk werkte deze maatregel, die een 'nul-tolerantie' voor dierlijke eiwitten in herkauwervoeders dicteerde, enigszins anders uit dan men had beoogd: in plaats van gescheiden productielijnen voor herkauwervoeders bleek de veevoedersector de voorkeur te geven aan het niet meer verwerken van diermeel in ook niet-herkauwervoeders. Dit gold dan voor de 'gemengde' veevoederproducenten. Het beoogde resultaat voor herkauwers lijkt echter gehaald; zeker vanaf augustus 1999 (toen de maatregel alom geïmplementeerd was) lijkt deze risicofactor geen rol meer te hebben gespeeld. Het van EU-wege afkondigen van een totaal verbod op het vervoederen van diermeel voor alle landbouwhuisdieren, december 2000, heeft wat Nederland betreft hieraan niet principieel iets toegevoegd. Wel zal laatstgenoemde maatregel grote economische en ecologische gevolgen hebben, waaronder problemen met de afzet van diermeel (bijvoorbeeld in Nederland, met een jaarproductie aan diermeel van meer dan 250.000 ton, waarbij verbranding niet echt bijdraagt tot een duurzame veehouderij), en een sterke druk om het mondiale soya-areaal uit te breiden.

Conclusie: Onbedoelde toevoeging van diermeel aan krachtvoeder voor runderen als gevolg van versleping in voederlijnen waar ook andere, diermeelbevattende, mengvoeders bereid werden (kruiscontaminatie), lijkt gedurende het grootste deel van de jaren negentig een belangrijke, zo niet de meest belangrijke, risicofactor te zijn geweest. Deze factor is ons inziens zelfs met de tot en met het 1994 getroffen maatregelen niet afdoende geëlimineerd. Van cruciale betekenis zijn echter geweest de SRM-maatregel van 1997 en het instellen van een absoluut verbod op vervoederen van dierlijke eiwitten aan rundvee en andere herkauwers in 1999. Bestanddelen in kunstmelk en krachtvoeders voor kalveren (dierlijke vetten, bloedplasma) lijken daarnaast een moeilijk te kwantificeren maar potentieel belangrijke risicofactor te zijn (geweest?) en verdienen nader onderzoek.

6. Verontreiniging van biologische materialen die parenteraal bij runderen worden toegepast (bijvoorbeeld vaccins, hormonen, catgut)

Ook deze factor laat zich moeilijk kwantitatief benaderen zodat ons dus een kwalitatieve benadering rest. Bij de epidemiologische studies rond het ontstaan van BSE in het VK konden alle factoren verbonden aan biologische reagentia worden uitgesloten als gemeenschappelijke risicofactor (26). De enige risicofactor die alle gedocumenteerde gevallen deelden, was het vervoederen van krachtvoer met dierlijke eiwitten.
Het is in principe denkbaar dat gevallen die momenteel, ruim tien jaar na het begin van de uitbraak in het VK, worden gediagnosticeerd, een andere etiologie kennen dan de initiële gevallen. De situatie met betrekking tot risicofactoren is in het midden van de jaren negentig een andere dan in het midden en op het eind van de jaren tachtig. De primaire transmissieroutes zijn inmiddels grotendeels aangepakt en een meer indirecte route zou relatief belangrijker geworden kunnen zijn. Alhoewel concrete aanwijzingen hiertoe ontbreken verdient het wel aanbeveling door middel van voortgezet epidemiologisch onderzoek potentiële andere risicofactoren te blijven uitsluiten.
In het algemeen heeft de farmaceutische industrie alert op de BSE-crisis gereageerd, aangestuurd door het Committee for Proprietary Medicinal Products (CPMP) in december 1991, en het Committee for Veterinary Medicinal Products (CVMP) in 1992, ook vanwege de overige Europese regelgeving voor humane en veterinaire toepassing van deze producten. Producenten werden geacht uit te gaan van de principes van 'safe sourcing, safe processing, safe use'. Zo dienden grondstoffen betrokken te worden van jonge dieren (< zes maanden) uit gebieden zonder BSE of met een laag risico; verder moet bij de keuze en het verzamelen van grondstoffen rekening worden gehouden met de mogelijke mate van infectiviteit van betreffende weefsels en verontreiniging vanuit andere weefsels. Tenslotte moeten geschikte bereidings- en inactiveringswijzen worden toegepast. De Commissie Prionziekten van de Gezondheidsraad oordeelde in 1996 (6) dat bij

adequate toepassing van de CPMP-richtlijnen het risico van BSE-besmetting via geneesmiddelen en medische hulpmiddelen tot een aanvaardbaar minimum werd teruggebracht, hierbij sprekend over toepassing bij de mens.
Voor toepassing van dergelijke producten (vaccins, biologische producten, en dergelijke bereid met grondstoffen van boviene oorsprong) bij herkauwers zou als gevolg van het ontbreken van een speciesbarrière, dit minimum met name rond 1990 wel eens kunnen zijn overschreden, toen er nog weinig voorzorgsmaatregelen waren getroffen om mogelijke contaminatie met TSE-agentia te voorkomen. In dit kader is bijvoorbeeld gedacht aan longwormvaccin bereid uit longmateriaal van kalveren. Aanwijzingen dat dit ook daadwerkelijk plaats vond, ontbreken tot op heden. Een recent voorbeeld van het desastreuze effect van een verontreiniging met TSE-agentia in een vaccin heeft in Italië gespeeld, waar een vaccin tegen contagieuze agalactie verontreinigd is geraakt met scrapie-agens (2). Dit speelde vooral onder geiten.
Een speciale opmerking verdient gelatine, veel gebruikt in de geneesmiddelenindustrie als grondstof voor capsules. Het is jarenlang op basis van productiegegevens als veilig beschouwd, maar kwam in 1996 weer ter discussie. Een beperkte manier van 'safe sourcing' werd ook hier toegepast, zo werd door de Britse industrie al langer geen gelatine meer uit beenderen van Britse runderen meer bereid. Een door de Europese Commissie voorgestelde beperking om in de gehele EU de wervelkolom van runderen niet meer te gebruiken werd echter jaren lang opgehouden, met het argument dat anders de geneesmiddelenvoorziening - speciaal voor humane toepassing - in het gedrang zou komen.
Omdat gelatine toch vooral oraal wordt toegepast, lijkt deze factor, gezien de relatief inefficiënte route, toch geen rol van betekenis te spelen, ook niet bij medicinaal gebruik. De opmerking eerder gemaakt omtrent juveniel darmepitheel met verhoogde doorlaatbaarheid voor macromoleculen is echter ook hier weer van toepassing, en ook deze factor verdient nader onderzoek.

Conclusie: Verontreiniging van biologische reagentia of andere materialen, voornamelijk die welke langs parenterale weg worden toegediend, vormde in principe een risicofactor van beperkte betekenis, vooral rond 1990. Daarna is dit risico aanzienlijk verminderd. 'Safe sourcing' lijkt vanwege het sluimerende karakter van BSE op het Europese continent steeds moeilijker te worden.

7. 'Spontane' gevallen van BSE

Deze laatste mogelijke risicofactor voor het ontstaan van BSE in een land wordt graag benut als een laatste ontsnappingsroute, in geval alle traceringen doodlopen en geen andere verklaringen mogelijk zijn. De veronderstelde 'spontane' gevallen (de aanhalingstekens staan hier met nadruk) van BSE bij het rund hebben in feite hun oorsprong in een humane pendant: het merendeel (ongeveer 85%) van de CJD-gevallen bij de mens is niet, familiair of genetisch bepaald, en wordt daarom de sporadische vorm van CJD genoemd. Daarnaast bestaat nog een iatrogene vorm van CJD, meestal gerelateerd aan transplantaties (bijvoorbeeld cornea en dura mater) of het parenteraal toedienen van besmet humaan groeihormoon of gonadotrofine. En sinds enkele jaren hebben we natuurlijk ook te maken met de BSE-gerelateerde vorm van CJD bij de mens, de nieuwe CJD-variant. De verschillende vormen van CJD bij de mens zijn onder meer te onderscheiden door een verschillend glycosileringspatroon van de prioneiwitten.
Voor de sporadische vorm van CJD is geen oorzaak aan te wijzen: talrijke epidemiologische studies hebben naar mogelijke verbanden gezocht, vooral in de richting van scrapie, maar consistente relaties ontbraken. Mogelijke risicofactoren die uit een enkel onderzoek zouden blijken, verdwenen in een meta-analyse (29). In deze discussie worden ook vaak niet erg overtuigende argumenten gehanteerd zoals: 'het mondiaal voorkomen van sporadische CJD, ook in landen waar geen scrapie voorkomt', alsmede: 'het voorkomen van CJD bij een persoon die levenslang vegetariër was'. De rol van dierlijke prionziekten via een indirect vehiculum (bijvoorbeeld catgut of bepaalde biologische materialen, misschien toch scrapie-gerelateerd?) is niet zonder meer uit te sluiten.
Als verklaring voor de sporadische vorm van CJD wordt daarom vaak genoemd een zeldzaam voorkomende, toevallige verandering waarbij het normale PrP^{C} 'spontaan' overgaat in de pathologische vorm, het PrP^{Sc}. Een spontane, somatische mutatie van het PrP-gen lijkt ook een mogelijkheid. Benadrukt moet te worden dat het hier om een hypothese gaat. Om nu analoog aan de veronderstelde spontane gevallen van CJD bij de mens eenzelfde etiologie toe te dichten aan niet-verklaarbare gevallen van een andere - weliswaar vergelijkbare - aandoening bij een diersoort, lijkt een gewaagde veronderstelling. Deze veronderstelling is zuiver hypothetisch en is niet gebaseerd op enig wetenschappelijk bewijs.
Niettemin is bij de eerste gevallen van BSE in de Benelux deze etiologie wel als mogelijke verklaring genoemd. Deze laatste verklaringswijze zou aan kracht gewonnen hebben wanneer de stamspecifieke eigenschappen van de plaatselijke BSE-gevallen zouden verschillen van die van de Engelse isolaten (strain typing in een panel van muizenlijnen, of het biochemisch bepalen van het glycosileringspatroon, kan overeenkomsten tussen TSE-agentia aantonen). Voor de eerste Nederlandse BSE-gevallen bleek dit evenwel niet het geval (M.A. Smits en A. Bossers, persoonlijke mededeling). Een verband tussen de BSE-epidemie in het VK en de Nederlandse gevallen blijft dan ook waarschijnlijk, iets wat geldt in alle gevallen die in de tijd gelieerd zijn aan de uitbraak in het VK.

Conclusie: Voor landen die ná het VK met BSE zijn geconfronteerd, moet 'spontane' BSE vooral als een 'escape-route' gezien worden, als een gelegenheidsargument wanneer andere verklaringen het laten afweten. Wel wordt 'spontane BSE' door meer onderzoekers terdege serieus genomen als een van de mogelijke hypotheses met betrekking tot het begin van de epidemie.

Belangrijkste veranderingen in risicofactoren in de jaren negentig

De situatie met betrekking tot risicofactoren is gedurende de jaren negentig aan geleidelijke veranderingen onderhevig geweest. Tot rond 1990 moesten we in Nederland vooral beducht zijn voor importgerelateerde (primaire) BSE-gevallen. Daarna vooral in de periode rond 1994, zouden secundaire gevallen ('second wave') meer het beeld kunnen bepalen (Tabel 2). Alhoewel de belangrijkheid in de etiologie van diermeel bij het ontstaan van BSE in het VK en dus ook voor Nederland nog

steeds geldt, kan deze geografisch en in de tijd gezien veranderen: de primaire transmissieroutes zijn inmiddels grotendeels aangepakt en een meer indirecte weg zou meer relevant geworden kunnen zijn.

Rond 1990 waren de belangrijkste importroutes voor BSE – in ieder geval op papier - afgesloten, dankzij de volgende maatregelen:

1. Stoppen met import van (fok)runderen uit het VK (maatregelen in 1989 en 1990) (uit andere risicolanden ging dit nog door, bijvoorbeeld Ierland, 572 fokdieren in 1993).
2. Stoppen met import van diermeel (of vleesbeendermeel) uit het VK (1990) (uit andere risicolanden ging dit nog door, bijvoorbeeld Ierland, Zwitserland, Duitsland).
3. Stoppen met (bewuste) toevoeging van diermeel aan rundveevoeders (1989).

In de periode 1992-1994 werden vooral maatregelen getroffen die een effect op de lokale vermeerdering van het BSE-agens of een verminderde blootstelling aan eventueel circulerend agens moesten bewerkstelligen. Deze maatregelen waren:

4. Aanscherpen van de effectiviteit van het lokale destructieprocédé (ten aanzien van de preventie van recirculatie van BSE-agens, ook de destructiefaciliteit in Son ging weer over op batch processing in plaats van een continue procesgang).
5. Invoering vanaf 1993 en 1994 van GMP-normen in de veevoederindustrie (de in sectie 5 besproken 6%-regel; de bestaande versleping vanuit andere voeders werd hierdoor echter niet substantieel teruggebracht omdat veevoeders met percentages boven de 6% toch al tot de uitzonderingen behoorden).
6. Bewaking van de contaminatie van biologische reagentia (verbeterde regelgeving in 1992).

Anno 1994 en in de directe jaren erna resteren nog als mogelijk belangrijke risicofactoren (zie ook tabel 2):

1. Import van diermeel uit andere risicolanden dan het VK.
2. Kruiscontaminatie van rundveevoeders met diermeel, als gevolg van versleping vanuit andere mengvoeders.
3. Recirculatie van infectieus materiaal van niet-gedetecteerde BSE-gevallen (ondanks de relatief goede destructie), resulterend in secundaire gevallen ('tweede golf').

Ad 1: De importen van aanzienlijke hoeveelheden diermeel (enkele jaren meer dan 10.000 ton) vanuit Zwitserland (dat weliswaar een goede destructie kent) en Ierland zijn in ieder geval nog tot en met 1998 doorgegaan. Vanuit Portugal werd slechts eenmaal een geringe hoeveelheid ingevoerd. De grootste hoeveelheid, soms rond de 100.000 ton per jaar, kwam de afgelopen jaren uit Duitsland, maar dit land werd tot voor kort niet als risicoland beschouwd (zie ook sectie 2).

In 1996 werden importen van vee (in het bijzonder jonge kalveren) en vlees vanuit het VK verder aan banden gelegd, maar dit had voor de risicofactoren nauwelijks effect (of het moesten 'weglekkende' kalveren zijn).

In en rond 1997 zijn aanvullende maatregelen getroffen die vooral de kans op vermenging van rundveevoeders met besmet diermeel moesten tegengaan. Kruiscontaminatie bestond anno 1994 maar ook anno 1997 nog steeds. De 6% -regel is ons inziens niet afdoende geweest om het resterende risico na 1994 in te dammen. In 1997 werd voorgeschreven dat alleen diermeel dat blootgesteld was geweest aan de van EU-wege voorgeschreven temperatuur van 133°C bij 3 bar gedurende twintig minuten, op veevoederfabrieken aanwezig mocht zijn. Het effect van deze maatregel is door ons niet goed in te schatten.
Belangrijker lijkt de in hetzelfde jaar getroffen SRM-maatregel ('alle risico-organen van alle slachtrunderen verwijderen en vernietigen') waardoor in ieder geval alle in Nederland geproduceerde diermeel vrij geacht mocht worden van BSE-besmetting. Met eventueel aanwezige geringe infectiviteit rekent het destructieproces volledig af. De mogelijkheid van recirculatie van BSE-agens was hierdoor in belangrijke mate onderbroken.

Uiteindelijk werd **in 1999** door de invoering per 1 maart 1999 van een absoluut verbod (instellen van een 'nul-tolerantie') op het voorkomen van dierlijke eiwitten in herkauwervoeder (zie sectie 5), bereikt dat herkauwervoeder niet meer verontreinigd kon worden met ongewenste dierlijke bestanddelen. De volledige implementatie van deze maatregel schijnt echter tot ongeveer augustus van datzelfde jaar te hebben geduurd.

Algemene conclusie en discussie

Op basis van onderzoek kan gesteld worden dat bij de in Nederland gangbare destructieprocessen, het scrapie-agens afdoende geïnactiveerd werd, ook in het begin van de jaren negentig. Het risico van ontstaan van 'autochtone' BSE in Nederland op basis van lokale scrapie lijkt dus niet groot. Het risico van insleep van BSE door importen van levend vee en diermeel lijkt belangrijker te zijn geweest.
Werden in het begin van de jaren negentig nog voornamelijk primaire of indexgevallen als gevolg van directe introductie vanuit het VK verwacht, daarna konden vooral secundaire gevallen verwacht worden. Dit laatste speelt vooral in de geboortejaren 1991 tot en met 1994, waarin het meeste risico te duchten lijkt als gevolg van vermeerdering, vooral door de aanzienlijke kruiscontaminatie in gemengde veevoeder-productielijnen.
Insleep van BSE door importen van levend vee en/of diermeel vanuit andere risicolanden dan het VK is ook na 1994 nog mogelijk geweest. Dit geldt ook voor het eerdergenoemde risico van kruiscontaminatie, een risico dat niet zozeer verminderd is door de 6%-regel, maar eerder aanzienlijk verminderd is door het afkondigen van de SRM-maatregel in 1997 en voorschriften dat alle diermelen een hoge hittebehandeling hebben moeten ondergaan. Het risico van kruiscontaminatie lijkt echter pas volledig te zijn uitgesloten door het instellen van de 'absolute feed ban' per 1 maart 1999 en de nadien volgende implementatie (augustus 1999).
Het is dus niet correct om te stellen dat alle besmettingsrisico in 1994 volledig onder controle was, zoals de laatste tijd regelmatig is gesteld, ook door sommige deskundigen. Tussen 1994 en 1999 heeft een geleidelijke afbouw van het risico plaatsgevonden, waaraan in het bijzonder de SRM-maatregel van 1997 en het invoeren van het absolute diermeelverbod voor herkauwers van 1999 hebben bijgedragen. Het zou goed zijn om maart of augustus 1999 als richtmoment voor het vrijwaren van besmettingsrisico van Nederlands rundvee te hanteren.
Zelfs dan dient er nog rekening gehouden te worden met de verschillen tussen het Nederlandse absolute verbod en het eind december 2000 door de EU afgekondigde absolute verbod tot het vervoederen van enig dierlijk eiwit aan alle landbouwhuisdieren. Dit laatste verbod gaat nog iets verder door bijvoorbeeld vismeel, bloed en afgeleide producten op te ne-

men en terugkoop of vernietiging van nog aanwezige voorraden voor te schrijven. Ons nationale absolute diermeelverbod voor herkauwers van 1999 zou wat betreft uitwerking goed te vergelijken moeten zijn met het in het VK in 1996 ingestelde absolute verbod tot het vervoederen van enig dierlijk eiwit aan alle landbouwhuisdieren. Helaas hebben ook hier (in het VK) zich de eerste gevallen van BSE 'born after the real ban' reeds aangemeld, waarbij valt op te merken dat het Britse systeem een zwaardere 'prionbelasting' kende. Het blijft dus zaak niet alleen alle bekende mogelijke infectieroutes af te grendelen (waarbij het opvolgen van de voorgestelde maatregelen behoort), maar ook blijven onderzoeken of er nog andere, niet afgegrendelde routes mogelijk zijn (geweest).

Dankbetuiging

Voor dit artikel is uitvoerig gebruik gemaakt van materiaal verzameld door drs. Peter Kuipers in het kader van zijn afstudeerscriptie. De auteurs zijn voorts dank verschuldigd aan dr. Catharinus Terpstra en dr. André Bianchi voor het kritisch doorlezen van het manuscript.

Literatuur

1. Anderson RM, Donelly CA, Ferguson NM, *et al.* Transmission dynamics and epidemiology of BSE in British cattle. Nature 1996; 382: 779-88.
2. Capucchio MT, Guarda F, Isaia MC, Carapaccà S, and Di MarcoV. Natural occurrence of scrapie in goats in Italy. Vet Rec 1998; 143: 452-3.
3. CBS-landbouwcijfers.
4. Costelloe JA. Update on the epidemiology, surveillance and risk assessment of BSE in Ireland. In: Bradley R, Marchant B, eds. Proceedings of a consultation on BSE with the Scientific Vet Committee of the CEC, 14-15 September 1993, Brussels, 49-55.
5. EU inspection report Doc. VI/2029/97.
6. Gezondheidsraad Commissie Prioziekten, Rapport 1996/25.
7. Hoinville LJ, Wilesmith JW, and Richards MS. An investigation of risk factors for cases of BSE born after the introduction of the feed ban. Vet Rec 1995; 136: 312-8.
8. Hörnlimann B, and Guidon D. BSE: epidemiology in Switzerland. In: Bradley R, Marchant B, eds. Proceedings of a consultation on BSE with the Scientific Vet Committee of the CEC, 14-15 September 1993: Brussels, 13-24.
9. Hörnlimann B, Guidon D, und Griot C. Risikoeinschätzung für die Einschleppung von BSE. Dtsch tierärztl Wschr 1994; 101:295-8.
10. IKC Handboek voor de Rundveehouderij, IKC Veehouderij, 1993.
11. IKC Rapport BSE-besmetting door veevoer. Wever C en van Vliet J. IKC Ede, 1996.
12. IKC Rapport TSE en de Nederlandse situatie. Loseman B en Wever C. IKC Ede, 1999.
13. Ministry of Agriculture, Nature Management and Fisheries. Control of BSE in the Netherlands, CVO-office, The Hague, July 1998.
14. Morgan KL, Nicholas K, Glover MJ, and Hall AP. A questionnaire survey of the prevalence of scrapie in sheep in Britain. Vet Rec 1990; 127: 373-6.
15. Productschap voor Veevoeder. BSE en de Diervoeding: een analyse van de beheersing van BSE-besmetting via de diervoeding. Den Haag, 21 April 1997.
16. Savey M, and Butler D. Did UK dump contaminated feed after ban? Nature News 1996; 381: 544-5.
17. Schreuder BEC. Epidemiological aspects of BSE and scrapie, including a risk assessment study. Thesis, Utrecht 1998. ISBN 90-393-1636-8.
18. Schreuder BEC, Jong MCM de, Pekelder JJ, Vellema P, Bröker AJM, and Betcke H. Prevalence and incidence of scrapie in the Netherlands: a questionnaire survey. Vet Rec 1993; 133: 211-4.
19. Schreuder BEC, Geertsma RE, Keulen LJM van, Asten JAAM van, Enthoven P, Oberthür RC, Koeijer AA de, and Osterhaus ADME. Studies on the efficacy of hyperbaric rendering procedures in inactivating BSE and scrapie agents. Vet Rec 1998; 142: 474-80.
20. Schreuder BEC, and Osterhaus ADME. Boviene spongiforme encefalopathie, een overzicht. Tijdschr. Diergeneeskd 1990; 115: 507-17.
21. Schreuder BEC, Wilesmith JW, Ryan JBM, and Straub OC. Risk of BSE from the import of cattle from the United Kingdom into countries of the European Union. Vet Rec 1997; 141: 187-90.
22. USDA Qualitative Risk assessment for BSE, 1990.
23. Wilesmith JW. BSE: epidemiological approaches, trials and tribulations. Prev Vet Med 1993; 18: 33-42.
24. Wilesmith JW, and Ryan JBM. Absence of BSE in the offspring of pedigree suckler cows affected by BSE in Great Britain. Vet Rec 1997; 141: 250-1.
25. Wilesmith JW, Ryan JBM, and Atkinson MJ. Bovine spongiform encephalopathy: epidemiological studies on the origin. Vet Rec 1991; 128: 199-203.
26. Wilesmith JW, Wells GAH, Cranwell MP, and Ryan JBM. Bovine spongiform encephalopathy: epidemiological studies. Vet Rec 1988; 123: 638-44.
27. Wilesmith JW, Wells GAH, Ryan JBM, Gavier-Widen D, and Simmons MM. A cohort study to examine maternally associated risk factors for BSE. Vet Rec 1997; 141: 239.
28. Wells GAH, Dawson M, Hawkins SAC, Green RB, Dexter I, Francis ME, Simmons MM, Austin AR, and Horigan MW. Infectivity in ileum of cattle challenged orally with BSE. Vet Record 1994; 135: 40-1.
29. Wientjes DPWM, Davanipour Z, Hofman A, Kondo K, Matthews WB, Will RG, and Duijn CM van. Risk factors for Creutzfeldt-Jacob disease: a re-analysis of case-control studies. Neurology 1996; 46: 1287-91.

Annex 1. Maatregelen met betrekking tot import van levend vee in Nederland

juli 1989	Verbod op invoer van runderen uit het VK geboren vóór datum feed ban aldaar;
8 maart 1990	Verbod op invoer van runderen uit het VK ouder dan zes maanden (Regeling invoer Fok- en Gebruiksdieren art. 4), verplichting om kalveren vóór de leeftijd van zes maanden te slachten (aangepast in december 1994);
28 maart 1996	Verbod op uitvoer vanuit VK van levend vee, sperma en embryo's (art. 2.29 Regeling Handel Levende Dieren en Levende producten, gebaseerd op EU besluit 96/239/EC). Deze laatste verbood ook exporten van vlees (producten) en zoogdiermeel;
3 april 1996	Vernietiging van ruim 60.000 ingevoerde Britse kalveren;
4 december 1996	Verbod op invoer van vee uit Zwitserland (art. 3.13 sub 4 Regeling Handel Levende Dieren en Levende producten).

Annex 2. Maatregelen met betrekking tot veevoeder en diermeel in Nederland

1 augustus 1989	Verbod vervoedering diermelen 1989, Besluit VVR. Hoewel in het besluit is aangegeven dat het op 1 augustus 1990 buiten werking treedt, is het besluit steeds verlengd;
6 september 1990	Importverbod Brits diermeel afkomstig van herkauwers (in 1994 uitgebreid tot zoogdieren); besluit VVR, ook dit besluit is steeds verlengd;
9 januari 1993	De '6%'-regeling', die een verbod inhoudt op de productie van diervoeders voor herkauwers na een charge met meer dan zes procent diermeel; ook dit besluit is steeds verlengd;
8 augustus 1994	Verbod op Toevoeging Weefseleiwitten van Zoogdieren aan Herkauwervoeders (uitwerking van 94/381/EC);
9 november 1994	Verordening VVR, uitbreiding van voorgaande maatregel. Formeel is deze verordening na enkele wijzigingen (opnemen van uitgezonderde producten van EG-beschikking 95/60/EG) pas in werking getreden op 1 juli 1998 (besluit PDV Regeling Verwerking Dierlijke Producten in Diervoeders 1998);
18 juni 1997	Wijziging Besluit VVR met betrekking tot GMP-normen voor de Diervoedersector; dit besluit houdt onder andere in dat alleen zoogdiereiwitten die een voorgeschreven hittebehandeling (133°C, 20 minuten, 3 bar) hebben ondergaan, in de inrichting aanwezig mogen zijn.
25 augustus 1997	SRM-maatregel, die inhoudt dat bepaalde risico-organen bij slachting verwijderd en vervolgens vernietigd moeten worden. Risico-organen waren de kop (inclusief ogen en tonsillen) en het ruggenmerg van alle slachtrunderen, -schapen en -geiten ouder dan twaalf maanden, alsmede de milt van alle schapen en geiten.
1 maart 1999	Verbod van het Ministerie van LNV, inhoudende een absoluut verbod op het voorkomen van dierlijke eiwitten in voeders voor rundvee en andere herkauwers. Van dit verbod waren melk, bloed en bloedproducten en vis uitgezonderd. Verenmeel werd uitgesloten om problemen met de microscopische controlemethoden te vermijden. Daarna zijn nog aanvullende maatregelen getroffen, bijvoorbeeld om versleping tijdens de distributiefase uit te sluiten: PDV-Besluit GMP normen Diervoedersector, in werking getreden op 1 augustus 1999;
15 december 2000	Tijdelijke Regeling Verbod dierlijke eiwitten in alle diervoeders voor landbouwhuisdieren, nu dus in EU-verband. Nadien is dit uitgewerkt in verordening EG 999/2001, bijlage IV (22 mei 2001).

Deels volgens opgave van Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (13) en uit (12)

Resistentie-ontwikkeling van pathogene en facultatief pathogene bacteriën bij paarden

BACTERIOLOGIE

Referaten

Zur resistenz bakterieller Erreger vom Pferd aus bundesweit erfassten Daten und Schlussfolgerungen. H. Trolldenier und G. Kempf. Der Prakt Tierenartz 2000; 81: 216-26.

In het Bundesinstitut für Gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin worden de resultaten van antibiogrammen van een dertigtal Duitse diagnostische centra verzameld.

Behandeld wordt in dit artikel de resistentie-ontwikkeling van pathogene en facultatief pathogene bacteriën bij paarden van 1992-1997.

In totaal werden jaarlijks 2200-2900 antibiogrammen bestudeerd. Deze waren bepaald met de agar diffussietest en geïmpregneerde papierschijfjes met een standaardconcentratie van de diverse antibiotica.

Evaluatie had plaats aan de hand van de plaats van isolatie bij het dier en de betreffende bacteriespecies.

Op de resistentieontwikkeling in de loop van genoemde jaren van E. coli, Pseudomonas-species, Stafylokokken-species, Str. equi, Str. zoöepidemicus wordt ingegaan. Naast toename komt ook verminderde resistentie voor ten opzichte van de diverse antibioticumgroepen.

Tot slot worden de algemene aspecten belicht verbonden aan het gebruik van deze therapeutica bij dieren ten aanzien van risico's voor de gezondheid van de mens.

J.P.W.M. Akkermans

Der Weg zum guten Röntgenbild

Boek bespreking

K. Hartung en B. Tellhelm, Enke im Hippokratesverlag GmbH, Stuttgart 2000, ISBN 3-7773-1458-7.

'Im Strahlenschutz wiegt ein Gramm Gehirn mehr als eine Tonne Abschirmblei'. Deze uitspraak trof ik aan in een bijzonder boekje, geschreven door twee Duitse veterinaire radiologen. Het is maar een klein boek van 158 pagina's, maar tegelijkertijd een 'groot' boek vanwege de inhoud welke als doel heeft een leidraad te zijn voor studenten en practici, die te maken krijgen met de praktische toepassing van röntgenologisch onderzoek bij dieren.

Het getuigt van een grote dosis gezond verstand en humor om bovenvermelde uitspraak als uitgangspunt te nemen voor een bespreking van de vaak 'droge' technische aspecten van veterinaire röntgendiagnostiek, de basis van alle beeldvorming.

Tevergeefs zal men dan ook zoeken naar uitgebreide beschrijvingen van beeldversterking, echografie, of CT en MRI als beeldvormende technieken. Nee, in dit boek wordt in de verschillende hoofdstukken besproken op welke manier men de beste röntgenfoto's maakt, ontwikkelt en interpreteert, en wat men wel en niet met deze documenten mag en moet doen.

Een belangrijke plaats (hoofdstuk 10) wordt tevens ingeruimd voor het onderwerp 'stralenbescherming'. De heldere uitleg en doeltreffende illustraties van dit hoofdstuk kan men zondermeer als verplichte literatuur aanmerken. Het boek besluit met enkele hoofdstukken over wettelijke aspecten van röntgenfoto's en stralenbescherming. Eigendomsrecht, uitleenplicht, archivering en dergelijke, worden duidelijk uiteengezet.

Na een korte historische inleiding volgen een twaalftal hoofdstukken welke alle afzonderlijk een essentieel onderdeel van de conventionele röntgendiagnostiek bespreken, ruim voorzien van röntgenologische afbeeldingen, tekeningen, diagrammen en tabellen.

In hoofdstuk 1 en 2 worden alle facetten van röntgenapparatuur en noodzakelijke hulpmiddelen zoals roosters, cassetten, versterkingsschermen, röntgenfilms, en dergelijke belicht. De verschillen tussen laag-frequente en hoog-frequente röntgenapparaten, condensatorapparaten, en oude (tweede- of derdehandse) en nieuwe apparaten worden uitgelegd.

In hoofdstuk 3 wordt uitvoerig ingegaan op de verschillende aspecten van röntgenfilms en de verwerking hiervan in de donkere kamer of via ontwikkelapparatuur. Een uitgebreide presentatie van de meest voorkomende 'filmfouten' is bijgevoegd.

In hoofdstuk 4 en 5 worden opnametechniek en belichting besproken, met in hoofdstuk 6 een korte toevoeging betreffende contrastonderzoek.

Hoofdstuk 7 behandelt de beoordeling van röntgenfoto's: op welke wijze verkrijgt men het maximale resultaat bij beoordeling van de röntgenbeelden.

Archivering en opslag van de röntgenfoto's worden besproken in hoofdstuk 8.

En dan hoofdstuk 9, met een bespreking van de wettelijke aspecten en het eigendomsrecht van röntgenfoto's. Samen met hoofdstuk 10 over stralenbescherming was dit voor mij een van de hoogtepunten van het boek. Eindelijk een nagenoeg volledig overzicht over wat wel en niet wettelijk geregeld is; natuurlijk geënt op het Duitse recht en Duitse jurisprudentie, maar in principe van toepassing op ons rechtssysteem. Uitgangspunten blijven wettelijke regelingen uit de humane geneeskunde omdat duidelijke veterinaire regelgeving betreffende röntgenfoto's in de wet ontbreekt. De basis van alle regelgeving blijkt de volgende grondwettelijke uitspraak te zijn: de 'maker' van lichtbeelden (lees 'röntgenfoto's') heeft het recht te bepalen of en op welke manier zijn lichtbeelden (lees 'röntgenfoto's') openbaar gemaakt kunnen worden. Hierbij bestaat de wettelijke verplichting deze lichtbeelden (lees 'röntgenfoto's') goed en compleet te archiveren. Dit laatste is alleen mogelijk als de maker dit zelf doet.

Uit deze grondregel zijn de volgende werkbare regels afgeleid:

1. eigendomsrecht van röntgenfoto's en ander beeldvormend materiaal bij de dierenarts;
2. eigenaar van huisdier heeft recht tot inzage en/of kopie van röntgenbeelden en verslag (extra kosten voor rekening van eigenaar);
3. verplichting tot collegiale inzage op uitleenbasis, met verplichting tot teruggave na inzage;
4. verplichte archivering van röntgenfoto's en verslagen (tien jaar);
5. röntgenbeelden mogen worden overgezet op andere beelddragende systemen.

Een uitzondering op deze regels vormen röntgenopnamen welke voor speciale doeleinden zonder ziekte-achtergrond worden vervaardigd, bijvoorbeeld röntgenopnamen ten behoeve van heupdysplasie- of elleboogdysplasiescreening.

Ter afsluiting, de hoofdstukken 10 en 11 betreffende stralenbescherming en 'het optimale röntgenbeeld'. Het advies hierbij: 'lezen en kijken!'

Het boek besluit met hoofdstuk 12 waarin een overzicht van de wettelijke regelingen betreffende stralenbescherming in Duitsland, Oostenrijk en Zwitserland. Regelgeving komt in essentie overeen met die van de Nederlandse arbeidsinspectie. Opvallend verschil is de wettelijke verplichting tot keuring van elk röntgenapparaat voor veterinaire toepassing.

Afsluitend is een zakenregister toegevoegd.

De conclusie van de schrijvers van dit boek is de volgende: 'Voor een optimaal gebruik van röntgendiagnostiek in de veterinaire praktijk dient de dierenarts goede röntgenapparatuur en stralenhygiëne te combineren met toegespitste kennis en ervaring. Het gezonde verstand blijft hierbij voorop staan.'

Ter afsluiting nog een gepast voorbeeld dienaangaande, wanneer gesproken wordt over bundelbeperking bij belichting van een cassette: 'so klein wie möglich, so groß wie nötig!'.

Dat is dan ook de meest toepasselijke karakteristiek van dit boek. Kopen!!!

Pim Wolvekamp,
specialist veterinaire radiologie.

Klinische gentherapie: genen op recept?

A.G. Vulto[1,2] en M.A.L. Pluim[1]

Tijdschr Diergeneeskd 2002; 127: 52-6

Samenvatting

Gentherapie is een techniek waarbij een functioneel gen of genfragment in cellen van een patiënt wordt gebracht met als doel een fout te herstellen of de cel een nieuwe functie te geven. Deze benadering biedt ongekende mogelijkheden in het behandelen en voorkomen van ziekten. Het betreft daarbij niet alleen genetisch overerfbare ziekten, maar ook ziekten die later ontstaan. Het extra genetisch materiaal kan rechtsreeks in het lichaam/orgaan worden gebracht (*in vivo* gentherapie) of celmateriaal van de patiënt kan buiten het lichaam worden behandeld, waarna de gemodificeerde cellen aan de patiënt worden teruggegeven (*ex vivo* gentherapie). Bij het in de cel brengen van het genetisch materiaal wordt gebruik gemaakt van vectoren, op dit moment meestal virussen. Daardoor moeten bijzondere veiligheidsmaatregelen worden genomen bij de productie van deze vectoren. Gentherapie lijkt, mits correct toegepast met inachtneming van indicaties en contraindicaties, bijzonder veilig. De verwachtingen ten aanzien van gentherapie zijn hooggespannen. De technologische barrières blijken echter groter te zijn dan voorzien, waardoor het klinisch succes tot op heden beperkt is.

Summary

Clinical gene therapy: genes by prescription?

Gene therapy is a medical intervention based on modification of the genetic material of living cells. This technique offers widespread possibilities in treating or preventing diseases. This applies to genetically determined diseases but also to diseases that occur later in life. Cells may be modified ex vivo *for subsequent administration to patients, or may be altered* in vivo *by gene therapy given directly to the subject. To introduce the genetic material in cells, vectors are being used. Currently, most vectors are from viral origin. This requires special precautions when producing viral vectors. Gene therapy is apparently safe, when the proper indications and contra-indications are taken into account. Expectations regarding gene therapy are very high. However, more technological barriers are encountered than foreseen and therefore, the clinical succes up to now is limited.*

Inleiding

De ontdekking van de sleutel tot de genetische code wordt als een der grootste wetenschappelijke hoogtepunten beschouwd van de vorige eeuw. Toen Watson en Crick in hun korte ingezonden brief in Nature halverwege de vorige eeuw aangaven hoe naar hun mening DNA chemisch was opgebouwd, werd in essentie de basis gelegd om daar ook chemisch op in te kunnen grijpen. Ook al zijn we bijna vijftig jaar verder, zowel de technieken als de vooruitzichten voor dit chemisch ingrijpen zijn nog volop in ontwikkeling. We zijn reeds lang vertrouwd met rasveredeling door middel van gerichte kweek- en fokprogramma's. Nu het mogelijk is dergelijke programma's vele malen sneller en trefzekerder in de reageerbuis uit te voeren, ontstaat er maatschappelijke onrust. Bacteriën en dieren kunnen met behulp van genetische modificaties gebruikt gaan worden als productiemachine voor eiwitten en andere grote moleculen die als grondstof kunnen dienen voor de levensmiddelen- en de farmaceutische industrie. Dieren kunnen leverancier worden van organen voor xenotransplantatie. Een volgende stap ligt voor de hand: het modificeren van de genetische informatie van de mens om daarmee het biochemisch repertoire van cellen en organen aan te passen. Een revolutie gebaseerd op 'genen op recept' staat voor de deur.

[1] *Apotheek Erasmus Medisch Centrum Rotterdam.*

[2] *Correspondentie: Dr. A.G. Vulto, ziekenhuisapotheker bij Apotheek Erasmus Medisch Centrum Rotterdam, Postbus 2040, 3000 CA Rotterdam.*

Toepassingen voor gentherapie

De meest tot de verbeelding sprekende toepassing van gentherapie is het genezen van erfelijke ziekten en ziekten, waarvan we weten dat de oorzaak is gelegen in een enkele genetische afwijking, de zogeheten monogenetische afwijkingen. Voorbeelden hiervan zijn bijvoorbeeld cystische fibrose
(taaislijmziekte), allerlei spierziekten (zoals de ziekte van Gaucher, Fabry en Pompe), hemofilie, aangeboren immuundeficiënties, familiaire hypercholesterolemie, enzovoort. De aanpak lijkt simpel: repareer het foute gen en de ziekte gaat over.

In toenemende mate leren we dat bij een groot aantal andere ziekten meerdere genen zijn betrokken, de zogeheten polygenetische ziekten. Van bepaalde vormen van borst- en darmkanker is dat goed bekend. Voor ziekten als de ziekte van Alzheimer, reuma en diabetes wordt de genetische achtergrond ook steeds verder ontrafeld. Bij deze ziekten is het vaak een samenspel van ontspoorde genen die tot de ziekte leiden. Het zal duidelijk zijn dat oorzakelijke gentherapie bij deze ziekten moeilijk realiseerbaar is. Chronische ziekten vereisen dat een ingebracht gen stabiel is, en daar schort het helaas veelal aan.

Een derde groep van aandoeningen wordt gevormd door ziekten waarbij er sprake is van een genetische predispositie ('aanleg'), die tot ziekte kan leiden als exogene factoren daar op inspelen. Bepaalde hart- en vaatziekten lijken hiervoor goede kandidaten te zijn. Het onderzoek is gericht om bij dit soort ziekten het sleutelgen te lokaliseren. Correctie hiervan zou de verhoogde gevoeligheid voor het oplopen van de ziekte doen afnemen. Experimenten in deze richting verkeren nog in een zeer pril stadium.

Een heel andere benadering met gentherapie is, om in een aantal cellen of in een orgaan tijdelijk een enzym of ander eiwit te gaan produceren, waarmee de eigenschappen van die cellen of dat orgaan anders worden. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk om het gen voor Vascular Growth Factor tijdelijk tot expressie te brengen in de hartspier om de nieuwvorming van bloedvaten te bevorderen ter behandeling van angina pectoris. Een andere benadering is om kunstmatig een enzym te introduceren in een kankercel, waarmee die cel gevoelig wordt voor een celdodende stof. Het bekendste voorbeeld hiervan is het tot expressie brengen in kankercellen



Figuur 1. Het principe van gentherapie in beeld gebracht. Met behulp van moleculair-biologische technieken wordt het therapeutische gen in een vector, veelal een virus, gebracht (1). Indien virussen worden gebruikt als vector, worden deze vooraf zo behandeld, dat zelfstandige vermeerdering van het virus is uitgesloten. Het virus, voorzien van het therapeutische gen maakt contact met de cel (2) en dringt daarin door. Afhankelijk van het type virus wordt de genetische lading vrijgegeven in de celkern (zoals bij retrovirussen) (3) of daarbuiten (zoals bij adenovirussen), waarna transcriptie van het gen plaatsvindt (4). Het resulterende mRNA stuurt vervolgens de eiwitsynthese (5). De gevormde eiwitten kunnen daarna allerlei functies krijgen: uitscheiding in het omringende milieu, expressie in het cytoplasma of opname in de celmembraan (bijvoorbeeld in de vorm van een receptor) (6).
(bron: www.transgene.fr)

van het enzym thymidine-kinase, dat de onwerkzame prodrug ganciclovir activeert tot een gefosforyleerde cytotoxische verbinding. Op die manier is het mogelijk selectief kankerchemotherapie (in dit geval Suicide Gene Therapy geheten) te bedrijven. Het omgekeerde wordt ook getest in onderzoeksprotocollen. Bij klassieke chemotherapie van kanker is de toxiciteit van het kankermiddel voor bijvoorbeeld bloedvormende organen (beenmerg) een dosisbeperkende factor. Met gentherapie is het mogelijk om het beenmerg te voorzien van het zogeheten Multiple Drug Resistance-gen (MDR-1), waardoor die beenmergcellen minder gevoelig worden voor de toxische effecten van het kankermiddel en de tumor aangepakt kan worden met hogere dosis cytostaticum.
Nog weer een andere manier is om de eigen T-lymfocyten van een kankerpatiënt te voorzien van een receptor die gericht is tegen het kankergezwel. Dit wordt immunogentherapie genoemd.
De moleculair-biologen hebben een enorme meccanodoos gebouwd, waarvan op termijn de toepassing slechts wordt begrensd door onze fantasie. Vrijwel maandelijks worden nieuwe vondsten toegevoegd aan het arsenaal van mogelijkheden. In tabel 1 is een actueel overzicht opgenomen van de lopende klinische gentherapie-onderzoeken, ingedeeld naar doelaandoening en de aard van de vectoren die daarin worden toegepast.

Hoe werkt gentherapie?

Het principe van gentherapie is eigenlijk erg eenvoudig: introduceer een gen naar keuze in een cel, en als dat gen tot expressie komt, zal de biochemische machinerie van de cel vanzelf het product gaan aanmaken waarvoor het gen codeert (Figuur 1). Echter, het veronderstelt de aanwezigheid van een technologie om het bedoelde gen in de cel en aan de praat te krijgen. Nu is het genetisch repertoire van een cel zoiets als de heilige graal van het leven. Een miljoenen jaren durende evolutie heeft de zoogdiercel gemaakt tot wat hij is, en gentherapie is dus in hoge mate contra-evolutionair. Alle defensiemechanismen die in de loop van de evolutie zijn opgeworpen om de celintegriteit te beschermen dienen te worden omzeild. En dat is in essentie de reden dat de successen van gentherapie nog zo schaars zijn.

Vormen van gentherapie

Gentherapie is een techniek waarbij een functioneel gen of genfragment in cellen van een patiënt wordt gebracht met als doel een fout te herstellen of de cel een nieuwe functie te geven. De enige klinische toepassing tot dusver is de genadditie. Andere mogelijkheden zoals genvervanging en gencontrole worden (nog) niet in klinische onderzoeken toegepast.
Er zijn in de loop van de jaren vele verschillende mogelijkheden ontwikkeld om cellen van andere of extra genen te voorzien. Dat kun je doen in het lichaam *(in vivo)* en buiten het lichaam *(ex vivo)*.
Bij *in vivo* gentherapie wordt het gen direct in het lichaam gebracht, bijvoorbeeld door het in de bloedbaan, of rechtstreeks in een orgaan of tumor te spuiten. Redelijk primitief doch erg tot de verbeelding sprekend is het genenpistool, waarmee onder hoge druk kaal DNA de cel in geschoten kan worden. Maar in de regel worden meer sofisticated technieken gebruikt om de additionele genetische informatie de cel in te krijgen.
Bij *ex vivo* gentherapie wordt er eerst celmateriaal van een patiënt afgenomen (bijvoorbeeld huidfibroblasten, bloedvormende cellen, hepatocyten of tumorweefsel), waarna vervolgens in een kweeksysteem het gen in die cellen wordt geïntroduceerd. Hierna worden ze, vaak nadat ze *in vitro* verder zijn opgekweekt en eventueel geselecteerd, teruggeven aan een patiënt. Voorwaarde is wel dat die gemodificeerde cellen daarna 'aanslaan' en hun functie kunnen gaan uitoefenen.
Genen zijn opgebouwd uit nucleïnezuren (DNA) en zijn daarmee hydrofiel van karakter. Hydrofiele stoffen dringen over het algemeen slecht door celmembranen heen, en we dienen het DNA dus te voorzien van een geschikte formulering om het de cel in te krijgen (tenzij we het erin schieten met het al genoemde genenpistool).
Virussen, die van nature parasiteren op zoogdiercellen, beschikken bij uitstek over mechanismen om cellen binnen te dringen, en virussen zijn ook goed in staat om hun genetische informatie over te dragen op een cel. De zoogdiercel gaat vervolgens aan de slag om het virale DNA of RNA te vermeerderen, waarna het wordt uitgescheiden. Hier komt de meccanodoos goed van pas: indien we ons therapeutisch gen inbouwen in een virus zal het virus dat gen de cel inbrengen en vervolgens de vermeerdering ervan aanzwengelen. De manier waarop dat gaat, is afhankelijk van het virus. Zo brengen adenovirussen hun genetische informatie extrachromosomaal tot expressie (in het cytoplasma). Als de cel deelt, dooft het signaal uit. Retrovirussen dragen de genetische informatie over op het genoom in de celkern; als de cel deelt, wordt het ingebrachte gen in principe eveneens ver-

meerderd. Andere manieren om DNA de cel in te krijgen is met behulp van bijvoorbeeld liposomen of met elektrische stroom. De technische hulpmiddelen om genen de cel in te krijgen noemen we vectoren. In tabel 1 is aangegeven welk type vectoren bij het klinische gentherapie-onderzoek worden gebruikt. In tabel 2 staan enkele vectoren genoemd met hun belangrijkste eigenschappen.

Waar blijven de successen?

Tot zover lijkt de techniek van genoverdracht rechttoe-rechtaan. De praktijk is anders: in de loop der jaren is gebleken dat er formidabele barrières zijn die overwonnen moeten worden om gentherapie tot een succes te maken. Hieronder volgen er enkele.

- Gebrek aan specificiteit omdat een virus weinig gericht is op één celtype of op één orgaan. Solide tumoren zijn bijvoorbeeld weinig toegankelijk voor virale vectoren. Genoverdracht op veel verschillende cellen kan leiden tot ongewenste reacties.
- Gebrek aan efficiëntie in de genoverdacht. De redenen kunnen divers zijn: een celpopulatie kan resistent zijn tegen het overdragende virus, het 'therapeutische' gen kan onvoldoende loskomen van de virale genetische informatie of de vector kan niet tot expressie komen. Virale vectoren kunnen overigens sterk verschillen in hun efficiency.
- Signaal dooft uit. Het gen komt wel tot expressie, maar omdat de cel te gronde gaat of omdat er te weinig transcriptiefactoren zijn, houdt de genreplicatie op. Het is ook mogelijk dat antilichamen het genproduct inactiveren.
- Optreden van ontstekingsreacties. Als het gen tot expressie komt, kan het nieuw gevormde eiwit aanleiding geven tot ontstekingsreacties. De hierbij gevormde cytokinen kunnen de cel te gronde richten of de genreplicatie blokkeren.
- Herhaald doseren kan een oplossing zijn bij uitdovende signalen, maar het lichaam kan reageren met een immuunresponse bijvoorbeeld met antilichaamvorming, waardoor de gentoediening toch strandt.

Tabel 1. Aantal geregistreerde klinische gentherapieonderzoeken naar het type aandoening waarvoor de therapie is bedoeld (a) en naar het type toegepaste vector (b) (wereldwijd).

a. Naar het type aandoening, waarvoor de therapie is bedoeld		
	aantal	%
Kanker	376	63
Monogenetische ziekten	75	13
Genmarkering	48	8
Vaatziekten	46	8
Infectieziekten	38	6
Overig	13	2
Totaal	596	100
b. Naar type toegepaste vector		
	%	
Retrovirus	36	
Adenovirus	28	
DNA-liposomen	13	
Naakt/plasmide DNA	9	
Pokkenvirus	6	
Adeno-geassocieerd virus	2	
Overig	6	

(stand: september 2001; bron: http://www.wiley.co.uk/genmed)

- Klinisch harde eindpunten zijn soms moeilijk te bewijzen, en daarom wordt van surrogaateindpunten gebruik gemaakt (bijvoorbeeld PCR-rechnieken), waarmee ingebracht mRNA en DNA kan worden aangetoond.

Een techniek die in essentie zo simpel is, blijkt toch aanzienlijk moeilijker uitvoerbaar dan we hebben gedacht. En dat is de reden dat de klinische successen achterblijven bij de verwachtingen.

Is gentherapie wel veilig?

Gentherapie is vanaf het begin met grote reserves bekeken. Kan men ongestraft ingrijpen in de genetische bagage van levende organismen? Tot 1999 leek het, alsof er eigenlijk weinig fout kon gaan. Op dat moment waren er zo'n drieduizend patiënten behandeld in gentherapie-onderzoeken en directe schade van de therapeutische experimenten leek niet voor te komen. Langzaamaan begon het idee te ontstaan dat gentherapie misschien nog weinig resultaat had laten zien, maar dat er ook weinig problemen te duchten waren. Dat veranderde op slag in september 1999 toen een 19-jarige jongen, Jesse Gelsinger, in Pennsylvania (VS) overleed tijdens een gentherapie-onderzoek. Het overlijden van deze jongen wordt gezien als het eerste sterfgeval als gevolg van een gentherapeutische behandeling. Gentherapie stond ineens in de beklaagdenbank en had z'n onschuld verloren. Nader onderzoek van dit tragische incident leerde echter dat het eerder de roekeloosheid van de eerzuchtige onderzoekers was geweest waaraan de jongen was overleden, dan aan een zorgvuldig gepland gentherapeutisch experiment. Het bleek dat de betreffende patiënt niet voldeed aan de inclusiecriteria van het onderzoek, dus helemaal niet had mogen meedoen aan het onderzoek. Zijn lever was in een slechte conditie, de dosis van de adenovirale vector die werd toegediend was extreem hoog, en die werd ook nog eens toegediend rechtstreeks in de leverader waardoor er een massale immunologische afweerreactie op gang kwam, die aanleiding gaf tot multipel orgaanfalen met fatale afloop. Het vertrouwen in gentherapie bij het publiek was ernstig geschaad en de Pennsylvania State University was genoodzaakt alle activiteiten op het gebied van gentherapie, tot dan toe een trots speerpunt van deze universiteit, te staken. Het duurde echter geruime tijd, voordat de waarheid over de juiste toedracht van dit incident boven water kwam en toen was het kwaad al geschied: wereldwijd was er een schrikreactie door het onderzoeksveld gegaan. Ethische commissies en andere toezichthouders scherpten de eisen voor gentherapeutisch onderzoek aanzienlijk aan. Echter, het lijkt nog steeds zo te zijn dat zorgvuldig geplande en uitgevoerde gentherapie-onderzoeken, waarbij onderzoekers en behandelaren hun gezonde verstand gebruiken, zeer veilig zijn.

Hoe groen is het gras achter de heuvels?

Wereldwijd lopen er op dit moment (najaar 2001) circa zeshonderd patiëntenonderzoeken waarin gentherapie wordt getest; twee derde hiervan is gericht op kanker en minder dan tien trials verkeren nog maar in het fase-III stadium (gericht op registratie als geneesmiddel). Na de terugval in 1999 zijn er gelukkig ook een aantal successen te melden waardoor de onderzoeksactiviteit weer aantrekt (Tabel 2). Op twee fron-

Tabel 2. Verschillende typen vectoren die worden gebruikt bij gentherapie met hun voordelen en nadelen.

Vector	Voordelen	Nadelen
Adenovirus	Zeer hoge transfectie-efficiëntie, *in vivo* en *in vitro* Werkt zowel in delende als niet delende cellen Veel ervaring mee opgedaan	Signaal dooft snel uit (expressie is van korte duur) Herhaald doseren weinig effectief door immuunafweer (onder andere neutraliserende antilichamen) Grootte in te bouwen therapeutisch gen maximaal 7,5 kb Productie en kwaliteitsborging gemiddeld complex
Retrovirus	Hoge transfectie-efficiëntie *ex vivo* Expressie houdt behoorlijk lang aan Veel ervaring mee opgedaan, vooral *ex vivo* Weinig immunogeen	Lage transfectie-efficiëntie *in vivo* Werkt alleen bij delende cellen Grootte in te bouwen therapeutisch gen maximaal 8 kb Risico van mutagene werking niet uitgesloten Productie en kwaliteitsborging extreem complex
Lentivirus	Werkt zowel in delende als niet-delende cellen Werkt ook in hematopoëtische stamcellen	Onzekerheid over veiligheid (mutagenese, stamt af van immunodeficiëntievirussen) Grootte in te bouwen therapeutisch gen maximaal 8 kb
Adeno-geassocieerd virus	Werkt *in vivo* efficiënt in een groot aantal celtypen Zeer langdurige expressie *in vivo* Weinig immunogeen	Grootte in te bouwen therapeutisch gen maximaal 4,5 kb Productie en kwaliteitsborging zeer complex Weinig klinische ervaring Onzekerheid over veiligheid (mutagenese) Herhaald doseren weinig effectief door immuunafweer (onder andere neutraliserende antilichamen)
Naakt DNA	Productie en kwaliteitsborging zijn eenvoudig en goedkoop Weinig immunogeen Klinische werkzaamheid is (beperkt) aangetoond	Werkingsduur in meeste weefsels erg kort Weinig efficiënte overdracht, zowel *in vivo* als *in vitro*
Lipiden en liposomen	Productie en kwaliteitsborging relatief eenvoudig Efficiënte transfectie *ex vivo* Weinig immunogeen Gunstig veiligheidsprofiel	Werkingsduur meestal erg kort Weinig transfectie *in vivo* Weinig klinische ervaring

NB.1. Voor alle virussen geldt een veiligheidsrisico ten aanzien van het genereren van replicatiecompetente virussen; dat wil zeggen dat virussen die 'kreupel' zijn gemaakt ter voorkoming van vermeerdering terugmuteren en zich weer kunnen vermeerderen.
NB.2. De grootte van het in te bouwen gen wordt uitgedrukt in het aantal te transduceren RNA-basen of DNA-baseparen; 1 kb komt overeen met duizend base(paren).

ten worden er belangrijke vorderingen geboekt. Er zijn inmiddels belangrijke klinische resultaten bereikt met gentherapie. Er zijn zelfs patiënten beter van geworden (al is het aantal nog gering). Verder is er ook vooruitgang in de targeting van vectoren. Er zijn bij voortduring belangrijke innovaties op het gebied van verbeterde vectoren, maar het zal nog geruime tijd vergen voordat die technieken toegepast kunnen worden bij patiënten.

Ter illustratie enkele voorbeelden

SCID-X1 (X-linked Severe Combined Immunodeficiency) is een zeldzame X-chromosoom gebonden erfelijke aandoening bij jongetjes, lijdend tot een letaal tekortschieten van het immuunsysteem (namelijk het niet functioneren van de interleukine-2 receptor op T-lymfocyten waardoor deze slecht prolifereren). Deze patiënten overlijden in de regel aan de gevolgen van een simpele infectie. Cavazzana-Calvo en collega's, in het laboratorium van professor Alain Fisher in Parijs, behandelden *ex vivo* CD 34 positieve stamcellen van vijf patiëntjes (waaronder een Nederlands jongetje), selecteerden vervolgens de 'gerepareerde' exemplaren en plaatsten die terug bij de patiënten. Vanwege de aangeboren imuundeficiëntie konden die paar teruggeplaatste cellen in het beenmerg uitgroeien en herstelde de functie van lymfocyten zich. De tijd zal leren of het effect langdurig zal beklijven.

Veterinair is interessant het voorbeeld van erfelijke retinadegeneratie bij honden (Leber congenitale amaurosis), waarbij men in staat bleek om honden die blind waren als gevolg van deze erfelijke afwijking, met gentherapie het gezichtsvermogen weer terug te geven. Het experiment heeft een bredere betekenis dan de diergeneeskunde. Deze aandoening bij honden geldt namelijk ook als proefdiermodel voor onderzoek naar bepaalde erfelijke vormen van blindheid bij kinderen.

Bij frequenter voorkomende ziekten zijn echter ook wel succesjes geboekt met gentherapie. Veelbelovend lijkt de aanpak van hemofilie A en B met gentherapie. Bloederziekte wordt tot nu toe behandeld met regelmatige infusies met exogeen verkregen factor VIII of factor IX. In een van de trials werd het gen (plasmide) dat codeert voor factor VIII met behulp van een elektrisch veld *ex vivo* in huidfibroblasten gedreven, waarna de fibroblasten (100 - 400 miljoen) in de buik werden gebracht om te gaan groeien. Na enige tijd was een geringe activiteit van factor VIII te meten bij vier van de zes patiënten en nam de behoefte aan exogeen factor VIII enigszins af. Helaas doofde het signaal weer uit binnen een jaar na behandeling. Dit experiment laat zien, dat het op gang brengen van een lichaamseigen productie van factor VIII mogelijk is. Er zal nog een lange weg te gaan zijn, voordat deze behandeling is weggelegd voor andere hemofiliepatiënten.

De conclusie is dat er achter de heuvels wel degelijk gras groeit. Erg groen is het nog niet en het is in ieder geval te vroeg om al aan maaien te denken. De vraag is wat sneller zal gaan gedijen: de grasmat in de Arena van Ajax of gentherapie in de behandeling van ernstige ziekten. Als we kijken naar andere vormen van therapie moeten we concluderen dat het soms erg lang kan duren voordat er schot zit in therapeutische mogelijkheden. Neem bijvoorbeeld de behandeling van kanker met chemotherapie, een behandeling waarnaar nu zo'n 50 jaar onderzoek wordt gedaan. In dat veld vindt de vooruitgang slechts stapvoets plaats. Het probleem met gentherapie is niet dat het te langzaam gaat, maar dat de verwachtingen voor een snel resultaat te hooggespannen waren.

Besluit

De vooruitzichten voor gentherapie zijn rooskleurig. De moleculaire mechanismen zijn grotendeels bekend. Daarnaast is er voldoende 'proof of principle'. Voorts lijkt weloverwogen en zorgvuldige toepassing veilig. Het overwinnen van technische barrières zal tijd kosten, maar de barrières lijken niet onneembaar. Daarmee kan het arsenaal van behandelmogelijkheden naast exogene therapie (het toedienen van geneesmiddelen van buitenaf) worden uitgebreid met een vorm van endogene therapie (het opheffen van een lichaamstekortkoming of het van binnenuit aanmaken van geneesmiddelen). Toch is het vermoedelijk zo dat gentherapie een voorbijgaand therapeutisch principe zal blijken te zijn. Andere vormen van therapie - zoals antisense therapie om het genoom te veranderen - liggen al op de tekentafel en lijken op termijn eenvoudiger (en goedkoper) uitvoerbaar.

Geraadpleegde literatuur

1. Anderson WF. The best of times, the worst of times. Science 2000; 288: 627-9.
2. Cavazzana-Calvo M, Hacein-Bey S, de Saint Basile G, Gross F, Yvon E, Nusbaum P, Selz F, Hue C, Certain S, Casanova J-L, Bousso P, Le Deist F, and Fischer A. Gene therapy of human severe combined immunodeficiency (SCID)-X1 disease. Science 2000; 288: 669-72.
3. Mannucci PM, and Tuddenham EGD. The hemophilias - from royal genes to gene therapy. N Engl J Med 2001; 344: 1773-9.
4. Mountain A. Gene therapy: the first decade. TibTech 2000; 18: 119-28.
5. Raeymaekers P. Genen en Gezondheid. Wetenschappelijke Bibliotheek van Natuur en Techniek, Amsterdam, 2001.
6. Smith AE. Gene Therapy - where are we? Lancet 1999; 354 (Supplement I): 1-4.
7. Somia N, and Verma IM. Gene therapy: Trials and Tribulations. Nature Rev 2000; 1: 91-9.
8. Yla-Herttuala S, and Martin, JF. Cardiovascular gene therapy. Lancet 2000; 355: 213-22.

Gentherapie in het Erasmus Medisch Centrum Rotterdam

Het Erasmus Medisch Centrum Rotterdam neemt in Nederland een vooraanstaande plaats in bij de uitvoering van klinische gentherapie-protocollen.

Momenteel worden een viertal klinische gentherapie-onderzoeken uitgevoerd of voorbereid. Het betreft twee *in vivo* gentherapiestudies (fase 1), waarbij een adenovirus voorzien van een 'suicidegen' rechtstreeks in een hersen- of prostaattumor geïnjecteerd wordt. Dit suicidegen stelt de tumorcellen die door het adenovirus zijn geïnfecteerd in staat om het relatief weinig toxische geneesmiddel ganciclovir te fosforyleren tot een stof die letaal is voor de geïnfecteerde cellen. Op deze wijze ontstaat een vorm van chemotherapie die selectief toxisch is voor de tumor. Opmerkelijk is dat de behandeling in het kader van het onderzoek naar de werkzaamheid bij prostaattumoren poliklinisch plaatsvindt.

Daarnaast zijn twee *ex vivo* gentherapiestudies (fase 1) in voorbereiding, waarbij T-lymfocyten van de patiënt met behulp van een genetisch gemodificeerd retrovirus behandeld worden en na transductie aan de patiënt worden teruggegeven. In het ene geval worden de T-lymfocyten voorzien van een G250-receptor die gericht is tegen nierkankercellen. De bedoeling is dat het immuunsysteem van de patiënt de tumorcellen hierdoor als lichaamsvreemd gaat herkennen en gaat opruimen. Een ander onderzoek betreft patiënten die een allogene beenmergtransplantatie ondergaan. In het transplantaat worden de donor T-lymfocyten voorzien van een 'suicidegen'. Mocht zich een 'graft-versus-host reactie' voordoen (een complicatie die regelmatig optreedt na transplantatie van beenmerg van een niet-verwante donor), waarbij de donor T-lymfocyten zich richten tegen de gastheercellen, dan is het mogelijk door middel van toediening van het relatief weinig toxische geneesmiddel ganciclovir de donor T-lymfocyten selectief te vernietigen.

Hartproblemen bij de kat

Uit en voor de praktijk

Robert L. Hamlin, and O.H. Columbus, USA. Proceedings 18th American College of Veterinary Internal Medicine (ACVIM), Seattle 2000.
Vertaling: Nicolien van Klaveren

Inleiding

Ongeveer elf procent van de katten heeft een hartprobleem. De meeste van deze katten zijn asymptomatisch, een klein percentage vertoont symptomen en wordt in verband hiermee aangeboden bij de dierenarts. Een klein aantal van de asymptomatische katten gaat dood of wordt ernstig ziek na het ondergaan van stresssituaties, zoals anesthesie en selectieve chirurgie.

Het veruit meest voorkomende hartprobleem bij de kat is hypertrofische cardiomyopathie. Systemische arteriële hypertensie wordt het meest gezien bij katten met uremie terwijl veel oudere katten hyperthyreoïdie hebben. Er kan dus gesteld worden dat katten *drie hypers* hebben: *hyper*trofische cardiomyopathie, *hyper*tensie en *hyper*thyreoïdie. Het is bijna zeker dat hypertrofische cardiomyopathie een genetische ziekte is, terwijl hypertensie en hyperthyreoïdie dit kunnen zijn. Ook de ziektes (zoals renale aandoeningen en prostaatneoplasiën) die eraan ten grondslag liggen kunnen familiair zijn.

De meeste katten met een hartprobleem zijn suf en hebben last van een dyspnoe (een tachypnoe in rust, vaak door de mond ademen), hypothermie en anorexie. Hoe ernstiger het probleem, des te meer uitgesproken de symptomen. Ze hebben vaak een hoge hartfrequentie (bij klinisch onderzoek meestal minder dan 220 per minuut), maar sommige hebben een normale hartfrequentie of soms zelfs een bradycardie, vooral wanneer de dieren hypothermisch zijn. Hoewel niet helemaal waterdicht moet men bij oude katten eerst aan hyperthyreoïdie denken; hypertensie kan worden verwacht bij katten met uremie, vooral in de combinatie met pathologische dilatatie van de pupillen of retinale bloedingen. Hypertrofische cardiomyopathie kan worden aangetroffen bij katten met een tachycardie, aritmieën en een galopritme bij auscultatie en is met zekerheid te stellen bij katten met acute paralyse posterior en koude achterpoten.

Cardiomyopathie

Katten met cardiomyopathie hebben meestal de hypertrofische vorm, die functioneel gekarakteriseerd wordt door abnormale vulling van het linker ventrikel en daarop volgende dilatatie van het linker atrium. Een minder vaak waargenomen vorm van cardiomyopathie bij katten is de restrictieve cardiomyopathie. Katten met restrictieve cardiomyopathie hebben een pathofysiologie die vergelijkbaar is met de hypertrofische cardiomyopathie. Het belangrijkste verschil is dat in de restrictieve vorm noch de vrije wand van het linker ventrikel, noch het interventriculaire septum gehypertrofieerd hoeft te zijn. Gedilateerde cardiomyopathie wordt tegenwoordig zelden nog gezien, omdat bij katten werd ontdekt dat het veroorzaakt werd door een deficiëntie van het aminozuur taurine, dat nu in de commerciële kattenvoeders extra wordt gesupplementeerd.

Anatomisch wordt hypertrofische cardiomyopathie gekarakteriseerd door een fors verdikt interventriculair septum en de vrije wand van het linker ventrikel. Er is meestal een partiële obstructie van de bloedstroom vanuit het linker ventrikel naar de aorta door zowel de hypertrofie van het interventriculair septum (een spiergebonden situatie) als het naar anterior verplaatsen van de mitraalklep die aan de zijde van het septum ligt. Het precieze mechanisme van deze verplaatsing is niet bekend, maar men denkt dat dit het resultaat is van de hoge snelheid waarmee het bloed door de subvalvulaire aorta regio stroomt. Naast de subvalvulaire aorta stenose die een zachte souffle produceert bij de ejectie, wat zich bij Doppler onderzoek manifesteert als een hoge bloedstroomsnelheid, kan er een souffle zijn als gevolg van mitralis regurgitatie.

Hyperthyreoïdie

Hyperthyreoïdie kan soms geïdentificeerd worden door een palpabele vergroting van het (de) thyroïd(ea) en door symptomen die typisch zijn voor hyperthyreoïdie (tachycardie, gewichtsverlies, hyperactiviteit), maar de definitieve diagnose is te stellen aan de hand van bepaling van de concentratie thyroïdhormoon in het bloed.

Hypertensie

Het is aannemelijk dat hypertensie - gesuggereerd door oogveranderingen en aanwezigheid van uremie - gemakkelijk valt te bepalen door het meten van de systemische arteriële druk. Helaas is de bloeddruk bij katten echter moeilijk te meten, zijn normaalwaarden niet vastgesteld en heeft de kat een erg labiele bloeddruk die sterk afhangt van de persoon die meet en de gebruikte meetmethode. Indirecte sphygmomanometrie (vergelijkbaar met de bloeddrukmeting met een cuff om de arm bij de mens) geeft vaak zeer variabele en veranderlijke uitslagen. De 'witte jas' stijging bij angstige mensen geeft misschien nog wel meer verstoring, uitgaande van het levendige karakter van de kat.

Therapie

De belangrijkste doelstellingen van een behandeling zijn 1) reduceren van longoedeem en/of pleuraal vocht; 2) het verminderen van de hartfrequentie en te zorgen voor een regelmatige hartslag; 3) het verbeteren van de vulling van het linker ventrikel; 4) het reduceren van de kans op thromboembolie en 5) het verbeteren van de ventilatie.

Longoedeem en pleuraal vocht

Daar waar pleuraal vocht, met een verminderde bewegelijkheid van de longen als gevolg, het best behandeld wordt door middel van een thoracocentesis gevolgd door een behande-

ling met diuretica, zijn diuretica de eerste keus van medicatie voor het behandelen van longoedeem. Het is belangrijk dat de behandelend dierenarts in staat is om te bepalen of de dyspnoe voornamelijk wordt veroorzaakt door pleuraal vocht of longoedeem (zie het gedeelte van het lichamelijk onderzoek).
Het diureticum furosemide, werkend op de lis van Henle, wordt oraal gegeven in een dosering van 1 mg/kg tweemaal daags. Diurese kan worden onderhouden of worden versterkt met het verstrekken van een tweede diureticum, welke effect heeft op de distale tubulus. Enalapril (0,25 mg/kg, eenmaal daags), chlorothiazide (5 mg/kg, tweemaal daags) en spironolacton (1 mg/kg, tweemaal daags) werken alle synergistisch met furosemide. Echter, thiazide verhoogt de kans op hypokaliëmie, terwijl zowel de ACE-remmers als de spironolaton beide kalium-sparende diuretica zijn. Er moet wel goed opgelet worden dat, wanneer er combinaties van diuretica worden gebruikt, de kat niet hypovolemisch wordt. Dit omdat de mogelijkheid om water vast te houden voor de kat niet meer aanwezig is, omdat zowel de reabsorptie in de primaire urine in de lis van Henle als in de distale tubulus geblokkeerd is. Hypovolemische toestanden worden sterk afgeraden bij katten met cardiomyopathie, omdat algemeen wordt aangenomen dat dehydratie de kans op thrombo-embolie verhoogt.

Hartfrequentie en regelmaat
De hartfrequentie is meestal hoog bij katten met een hartprobleem. Dit doet niet alleen de myocardiale zuurstofconsumptie verhogen en de oxygenatie van het myocard verminderen, maar het impliceert ook een verminderde ventriculaire vulling door verkorting van de diastole wanneer de vulling moet plaatsvinden.
Twee methoden worden gebruikt om de hartfrequentie te laten dalen, waarvan één ook een verminderde kans op aritmie geeft.
1) Beta-adrenerge blokkers (atenolol, metoprolol, propranolol) verlagen zowel de hartfrequentie als de myocardiale prikkelbaarheid. Atenolol wordt het meeste gebruikt met een dosering van 6,25 mg/kat één- tot tweemaal daags. Naast verlaging van de hartfrequentie reduceren beta-blokkers ook de ventriculaire contractiekracht. Dit vermindert de snelheid waarmee het bloed vanuit het linker ventrikel de aorta instroomt en zou daarmee een reductie geven van de dynamische obstructie van de uitstroomopening van het linker ventrikel, wat werd veroorzaakt door de interventriculaire hypertrofie en de beweging naar anterior van de septale klep van de mitraliskleppen.
2) Calciumkanaal-blokkers, zoals diltiazem, verlagen niet alleen de hartfrequentie, maar zouden ook het ventrikel minder stug maken. Als de kat voornamelijk een tachycardie heeft, dan heeft een beta-blokker de voorkeur. Indien de kat een minimale tachycardie heeft met een duidelijke S4 galop, wat een stug linker ventrikel suggereert, dan wordt aan diltiazem de voorkeur gegeven. Ook worden wel beide, beta-blokkers en diltiazem, voorgeschreven. Veel cardiologen prefereren het gebruik van een gelijkmatige releasevorm van diltiazem, Dilacor, in een dosering van 15 tot 30 mg/kat tweemaal daags.

Trombo-embolie
Het risico op trombo-embolie, wat het gevolg is van de vorming van bloedstolsels in het gedilateerde linker atrium die vervolgens in de aorta komen, kan worden geminimaliseerd door aspirine (1/4 van 5 g tablet/kat, eens in de drie dagen) of door gebruik van coumadine (0,25 tot 0,5 mg/kat, eenmaal daags).
Als een bloedstolsel al is afgestoten in de aorta en de pols in de achterpoten bijna of geheel niet te voelen is, kan 750 IE heparine worden gegeven sc, driemaal daags. Er wordt aangenomen dat de vorming van collateralen, waardoor de obstructie iets omzeild kan worden, ondersteund kan worden door een alpha-blokker/tranquilizer, acepromazine (1 tot 2 mg , sc, tweemaal daags).
Het is moeilijk te voorspellen welke katten bloedstolsels zullen vormen, maar er wordt aangenomen dat vooral katten die echocardiografisch een grote linker atrium/aorta-verhouding vertonen en katten die in het verleden al bloedstolsels hebben gevormd, profylactisch behandeld moeten worden met coumadine. Natuurlijk is het juist om, in de zelden voorkomende situatie waarin bloedstolsels echocardiografisch in beeld gebracht kunnen worden, coumadine profylactisch toe te dienen.
Helaas is er maar weinig objectieve informatie die op gecontroleerde placebo-onderzoeken gebaseerd is en de effectiviteit van elke specifieke therapie voor hypertrofische cardiomyopathie bewezen heeft.

Op welke dag is dat congres eigenlijk?

Kijk bij Actueel op www.knmvd.nl voor een complete agenda.



Aangifteplichtige Besmettelijke Dierziekten

In Nederland zijn in het derde kwartaal van 2001 de volgende gevallen van aangifteplichtige besmettelijke dierziekten geconstateerd:

Maand	Dierziekte	Diersoort	Kring	Aantal
Juli	BSE	Rund	Oost	1
Augustus	BSE	Rund	Noord	1
	Salmonellose	divers	Zuid	1
September	Scrapie	Schaap	Oost	1
	BSE	Rund	Noordwest	1
	Salmonellose	Divers	Zuid	1

Fidin bedrijfsdag: Pr in een interessant jasje

Door: Cathelijne Cras

Berichten en verslagen

Iedereen in de bus is het er over eens dat alles wat er vandaag gezegd gaat worden goed onder de loep moet worden genomen. De practie van FIDIN om een groep medewerkers van de Faculteit der Diergeneeskunde uit te nodigen om een bezoek te brengen aan Eurovet Nederland BV is uiteraard niet alleen maar liefdadigheid. Toch kwamen er interessante onderwerpen aan de orde zoals 'from farm to table', farmacovigilantie, off-label use, het Nationaal Pijnplatform en veterinair antibioticagebruik.

Drs. W. Kissels, voorzitter van de FIDIN, legt uit dat de doelstelling van deze dag uiteraard is bedoeld voor belangenbehartiging, maar ook voor informatieverstrekking en in het kader van de platformfunctie, een ontmoetingspunt voor de leden. De bedrijfsbezoeken worden meerdere malen per jaar georganiseerd, elke keer voor een andere doelgroep. Kissels geeft een presentatie over het bedrijf waarin hij alle onderdelen van het bedrijf kort toelicht. Daarna is het woord aan prof. dr. A. Cornelissen, decaan van de Faculteit der Diergeneeskunde. Hij geeft aan blij te zijn met de uitnodiging van FIDIN en geeft een korte presentatie over de structuur en de werkwijze van de Faculteit en het nieuwe curriculum. Cornelissen spreekt aan het eind de vraag uit waar het mogelijk is om samen te onderzoeken met de FIDIN. Wel geeft Cornelissen aan dat er veel grenzen moeten worden gesteld aan deze samenwerking, maar dat zij dat ook zeker zullen doen. Kissels is het daar mee eens en kijkt positief tegen de uitnodiging aan.

Transparant

Prof. dr. J. Fink-Gremmels geeft een presentatie met de titel 'Diergeneesmiddelen wat moeten wij ermee'. Zij geeft aan dat therapie en therapiecontrole leiden tot farmacovigilantie. Fink spreekt de suggestie uit dat de dierenartsen, net als in de humane geneeskunde veel wordt gedaan, moeten nadenken over het gebruik van Therapeutic Drug Monitoring (TDM) van alle populatiegegevens. Als beroepsgroep moeten de dierenartsen die samenwerking aangaan, meent Fink. Daarnaast spreekt Fink ook over de Europese richtlijnen met betrekking tot de diergeneesmiddelen: 'From farm to table'. Transparantie in beleid, productieprocessen en kwaliteitsborging staan daarin centraal. 'Zet het nu op papier, anders zal de overheid nog meer willen regelen', aldus Fink. Zij waarschuwt haar collega's over de snelheid waarmee de beleidsmakers in Brussel aan het werk zijn. 'Het zijn niet de Nederlandse Spoorwegen, maar het is een sneltrein!' Een pro-actief beleid is volgens haar op dit moment 'levensnoodzakelijk'.

Bijwerkingen

De term Farmacovigilantie wordt uitgebreid besproken door drs. H. Schuurman (Novartis Consumer Health). 'Het is niets anders dan het volgen van wat er met een diergeneesmiddel in de markt gebeurt, in al zijn facetten', begint Schuurman. Daarbij hoort het actief opvolgen van meldingen. Hij meent dat de farmacovigilantie van zeer groot belang is voor de dierenarts, specialist, overheid en industrie. Het is een methode om goed na te gaan wat een diergeneesmiddel nu veroorzaakt en op welke manier het in de praktijk wordt gebruikt. 'Voor de registratie worden alle proeven met een geneesmiddel gedaan, maar we weten nog lang niet alles als het op de markt komt', redeneert Schuurman. De dierenarts, de veehouder, de eigenaar van het dier en de Faculteit der Diergeneeskunde spelen volgens Schuurman een rol bij het achterhalen van de bijwerkingen van een diergeneesmiddel. Farmacovigilantie moet worden gemeld aan de BBD (Ton Kamphuis). 'Wij hebben de verplichting wat te doen met de melding', legt Schuurman uit. Hij laat het formulier zien en geeft aan dat er alleen melding kan worden geregistreerd van een vermoedelijke bijwerking als de naam van het medicijn, de gegevens van het dier, de gegevens van de melder en één of meer klinische bijwerkingen bekend zijn. Na een vraag uit het publiek of ook de 'bekende' bijwerkingen moeten worden gemeld, zoals spuitplekken bij het varken, antwoordt Schuurman: 'De sleutel ligt bij de dierenarts. Zij moeten het wel melden, dan kunnen we er niet omheen'.

Het volgende punt is het gebruik van off-label geneesmiddelen. Schuurman doorloopt met de aanwezigen een beslismodel over wanneer welk diergeneesmiddel mag worden gebruikt. Na de lezing is er kort de tijd voor vragen en opmerkingen. Eén van de aanwezigen haalt het probleem aan dat dierenartsen het belang van het registreren van bijwerkingen niet inzien. Het antwoord van de FIDIN is dat naast hen ook de KNMvD daar een grote rol in speelt. Als voorbeeld wordt de mogelijkheid van een PAO-cursus geopperd.

Pijnplatform

Prof. dr. L. Hellebrekers introduceert het Nationaal Pijnplatform (in oprichting), een samenwerking tussen de industrie en de wetenschap. Het doel van dit platform is het vergroten van het bewustzijn van het probleem 'Pijn bij dieren' en het verbeteren van pijnherkenning en pijnbestrijding. De doelgroep waar het platform zich op richt bestaat uit de dierenarts, -assistent en de dierhouder en het platform richt zich vooralsnog (pragmatische keuze, niet uit principe) op het gezelschapsdier en het paard. Hellebrekers laat zien hoe de samenstelling en de besluitstructuur van het platform er waarschijnlijk uit gaat zien. Hellebrekers legt uit wat de specifieke doelstellingen zijn (onder andere een 'expertisecentrum' voor 'pijn bij dieren') en op welke manier deze kunnen worden gerealiseerd.

De duidelijke lijnen van het pijnplatform zijn nog niet helder, vooral de afbakening van de verantwoordelijkheden zijn volgens Hellebrekers cruciaal en daar zal goed naar moeten worden gekeken. Hij hoopt dat in het voorjaar van 2002 de presentatie van het pijnplatform gerealiseerd kan worden.

Als laatste roept hij iedereen op om over het pijnplatform na te denken en opmerkingen, vragen en suggesties aan hem door te geven.

Antibioticagebruik

De heer J. van Unen van Elanco Animal Health is de laatste spreker en informeert over het 'veterinair antibioticagebruik en de resistentie bij mensen'. De zorg om resistentie bij mensen heeft geleid tot de zorg van het antibioticagebruik bij de dieren. Van Unen laat kort zien welke aanbevelingen er voor de Europese Unie zijn vastgesteld. Onder andere dat het verantwoord gebruik moet worden gestimuleerd en het monitoren van antibioticumresistentie en het antibioticagebruik. Het standpunt van de FIDIN met betrekking tot het therapeutisch gebruik van antibiotica bij dieren wordt ook door Van Unen weergegeven: het is noodzakelijk bij zieke dieren, het is goed gereguleerd en het is met voldoende zorgvuldigheid omgeven om verantwoord gebruik te waarborgen. Belangrijk vindt de FIDIN dat alleen de dierenarts antibioticum kan voorschrijven. Uit het onderzoek van drs. C. Pellicaan (Faculteit der Diergeneeskunde) laat hij een aantal tabellen zien van het verbruik van antibiotica. De gegevens worden vergeleken tussen de verschillende antibiotica (de moderne middelen worden nog steeds veel minder ingezet) en tussen de verschillende diersoorten. Hij laat de aanwezigen achter met een aantal discussiepunten, bijvoorbeeld de vraag hoe het antibioticagebruik kan worden teruggedrongen. Van Unen ziet dat toch als wens, aangezien het een risico is 'voor ons als mens'.

Na een korte discussie is het tijd voor de lunch. Terwijl de deelnemers nog nadiscussiëren, loopt het programma door. De aandacht gaat naar Tony Griffin, algemeen directeur van Eurovet Animal Health BV. Hij geeft een introductie van zijn bedrijf waar na de lunch een rondleiding zal zijn.
Eenmaal aangekomen bij Eurovet krijgen alle deelnemers een stofjas en een hoofddeksel op voor de rondleiding. Hilariteit alom: 'MKZ op de faculteit'. In groepen van acht personen wordt het bedrijf getoond. Van de aankomst van de grondstoffen tot het uiteindelijke verpakken van de diergeneesmiddelen wordt de weg doorlopen. Vragen worden geduldig beantwoord en aan het eind van de rondleiding is er een borrel om de opgedane indrukken te verwerken, inclusief pr-toastjes.

ESVD–ECVD Veterinary Dermatology Congress

Door: P.A.M. Overgaauw

In september 2001 vond in Denemarken het jaarlijkse Europese veterinaire dermatologiecongres plaats, georganiseerd door de European Society of Veterinary Dermatology en de European College of Veterinary Dermatology. Zo'n zeshonderd dierenartsen vanuit de hele wereld en honderdvijftig Scandinavische dierenartsassistentes volgden ieder hun eigen programma met een gevarieerd aanbod aan onderwerpen. Als deze worden geanalyseerd blijkt dat dermatologische problemen bij de hond het meest aan bod kwamen (42% van de lezingen), gevolgd door algemene dermatologische onderwerpen (20%). De kat was een goede derde (18%). Andere diersoorten waarvan huidproblemen werden besproken waren het paard, het rund en bijzondere dieren. Nederlandse bijdragen werden gepresenteerd door Erik Teske, Jacqueline Sinke, Ton Willemse en Margreet Vroom. Ook was een spreker aanwezig uit het Utrechts Medisch Centrum (Edward Knol). Enkele onderwerpen worden hierna besproken.

Bilaterale flank alopecia bij de hond

Een welbekend probleem uit iedere praktijk, de regelmatig terugkerende (seizoensgebonden) bilaterale flank alopecia bij de hond, werd besproken door Anke Hendricks (Londen). Het beeld wordt gekenmerkt door variabele en onvoorspelbare episodes van verkregen, gelokaliseerde kaalheid zonder duidelijke oorzaak en zonder jeuk bij honden van allerlei rassen en ieder geslacht of reproductiestadium. De kleurgebonden folliculaire dysplasie kan een vergelijkbaar beeld te zien geven door verdunning van de zwarte haarkleur, evenals de ras- maar niet kleurgebonden, structurele dysplasieën met gebroken en verzwakte haren. Vaak wordt als diagnose hormonale kaalheid genoemd (geslachts-, schildklier-, groeihormoon, prolactine of glucocorticosteroïden), maar er is echter nog nooit aangetoond dat dit een rol speelt bij dit beeld. De rol van zonlicht wordt als mogelijkheid beschouwd en onderzoek naar de invloed van melatonine vindt daarom momenteel plaats. Geconcludeerd werd dat van de bilaterale flank alopecia geen oorzaak of effectieve behandeling bekend is en het meer een cosmetisch probleem betreft.

Allergie bij de kat

Veel huidproblemen bij de kat zijn een gevolg van allergie. Volgens Helen Powers (USA) is de meest voorkomende klacht jeuk en de grootste oorzaak ectoparasieten, zoals vlooien, vacht- en oormijt. Dit wordt gevolgd door voedingsallergie, waarbij huidproblemen gepaard kunnen gaan met

maagdarmproblemen. Tenslotte atopie die waarschijnlijk veel vaker voorkomt dan verondersteld omdat de diagnostiek niet eenvoudig is (huidtesten onbetrouwbaar). Er wordt echter steeds meer onderzoek gedaan naar het gebruik van bloedtesten waarmee steeds beter een aanwijzing voor atopie worden verkregen.
Wat is nu een logische volgorde van diagnostiek? Allereerst dienen parasieten en schimmels te worden uitgesloten. Wanneer de klachten aanwezig blijven wordt een eliminatiedieet geadviseerd gedurende zes tot negen weken om een voedingsallergie aan te tonen of uit te sluiten. Wanneer dit ook geen resultaten te zien geeft, is atopie hoogstwaarschijnlijk de oorzaak. Als therapie worden eerst non-steroïdale middelen (antihistaminica, essentiële vetzuren) en vervolgens steroïden geadviseerd.

Schimmelinfecties bij hond en kat

Vaccinatie bij de kat

Er wordt steeds meer onderzoek verricht naar het vaccineren van katten tegen schimmelinfecties, zoals al met succes wordt gedaan bij runderen, paarden, vossen en konijnen. Douglas DeBoer (USA) gaf aan dat hierbij een jarenlange immuniteit wordt bereikt tot zelfs levenslang. Helaas is het nog niet gelukt vergelijkbare successen bij de kat te behalen. In de USA zijn een tweetal vaccins inmiddels getest (bevattende *Trichophyton* en/of *Microsporum canis*). Er werd telkens wel immuniteit opgewekt, onder andere bestaande uit antistoffen, maar deze bleek steeds nog onvoldoende na challenge. Er is in Amerika wel een commercieel dood vaccin op de markt (Fel-O-Vax MC-K), die volgens de fabrikant de ernst van klachten van besmette dieren moet helpen verminderen. Uit onderzoek bleek echter dat het geen bescherming geeft tegen infectie. Gezien het feit dat er wel een afweerreactie bij de kat mogelijk is en er bij andere diersoorten wel resultaten worden behaald, denken de onderzoekers dat op lange termijn ook voor de kat een vaccin ontwikkeld moet kunnen worden.

Besmetting van catteries

In Frankrijk (Bourdeau *et al.*, Nantes) werd in een besmette cattery gekeken of een positieve schimmelkweek overeenkwam met klinische verschijnselen bij de kat. Van de bijna driehonderd vachtmonsters (het aantal katten werd niet vermeld, maar zal hiermee waarschijnlijk overeenkomen) waren er slechts zeven procent helemaal negatief. Het bleek dat wanneer er weinig schimmel werd gekweekt (tot vijf kolonies) bij tweederde van de katten niets te zien was, de zogenaamde dragers; bij meer dan vijftien kolonies bedroeg het percentage dragers nog maar zeven procent. Het is daarom raadzaam om bij verdenking op schimmelinfectie altijd een schimmelkweek uit te voeren, ook bij dieren waarbij (nog) niets te zien is.
Dezelfde onderzoekers voerden ook schimmelonderzoek uit bij 118 gezond ogende katten zonder huidverschijnselen die aan een kattenshow deelnamen. Uit de vacht van 54 procent van de katten werd echter *Microsporum canis* gekweekt. Opvallend was dat dit bij slechts drie van de dertien aanwezige rassen het geval was: Maine coon, Perzen en Noorse boskatten. In 75 procent van de nesten kittens was gemiddeld de helft van de dieren besmet. Geconcludeerd werd dat er veel dragers van *M. canis* gevonden kunnen worden, vooral bij kittens.
Tenslotte onderzochten de Fransen nog hoe snel een kat besmet wordt met een schimmelinfectie na contact met een besmet dier. Hiervoor werd gedurende een jaar nieuw geïntroduceerde, schimmelvrije katten in besmette catteries gevolgd. Het bleek dat 63 procent van de dieren minimaal één keer gedurende deze periode besmet raakte. Er bestond hier géén verschil tussen kort- en langhaarkatten. Na één, twee, drie en vier maanden was respectievelijk achttien, 55, 75 en honderd procent van deze groep dieren besmet. Klinische verschijnselen waren waarneembaar bij drie procent na één week, vier procent na één maand en 63 procent na twee maanden.

Malassezia

Een andere schimmel, of beter een gist, die steeds vaker een rol lijkt te spelen bij huidinfecties, is de *Malassezia pachydermatis*. In Italië (Corazza *et al.*, Pisa) onderzocht men de aanwezigheid van deze infectie op de huid en in het oorkanaal bij honden en katten. Gemiddeld werd er bij respectievelijk 37 procent en 31 procent van de gezonde honden en katten *Malassezia* gevonden, wat toenam tot 75 procent en 84 procent bij honden en katten met huid- en/of oorproblemen. In een ander Engels onderzoek (Colombo *et al.*, Edinburgh) werd bij de helft van 21 gezonde katten *Malassezia* uit het nagelbed gekweekt.

Lufeneron als therapie

Het zal inmiddels wel bekend zijn dat lufeneron als chitineremmer ook bij schimmelinfecties werkzaamheid te zien geeft. De Israelische onderzoeker (Ben-Ziony) die deze ervaring als eerste wereldkundig maakte, presenteerde ook op dit congres de resultaten van zijn onderzoek bij 138 honden en 159 katten. Bijzonder snelle genezingsresultaten (11-21 dagen bij kat respectievelijk hond) werden verkregen bij een dosering van 80 mg/kg lufeneron (100 mg/kg in catteries), één keer herhalen na twee weken. Er traden geen bijwerkingen op. De fabrikant is druk bezig de registratie voor deze indicatie van lufeneron uit te breiden.

Aandoeningen door teken

In Denemarken (Larsen *et al.*) werden honden en katten onderzocht op de aanwezigheid van teken en vervolgens middels bloedonderzoek (PCR) op infecties die door teken overgebracht kunnen worden. Een drietal soorten *Ixodes*-teken werden gevonden, maar ook de *Rhipicephalus sanguineus*-teek. Deze laatste komt alleen in warmere (Zuid-Europese) gebieden voor, in Noord-Europa kan de teek zich alleen binnenshuis handhaven. De volgende pathogenen werden aangetroffen: *Borrelia burgdorferi* (Lyme disease) bij 2,4 procent van de honden en 1,3 procent van de katten; *Ehrlichia phagocytophila* bij 0,7 procent van de honden en 1,2 procent van de katten en *Bartonella* sp. (kattenkrabziekte) bij één procent van de honden en 3,1 procent van de katten. Gezien het feit dat gekeken werd naar aanwezigheid van pathogenen en niet de antistoffen (in het verleden doorgemaakte infectie), maakt recente transmissie door de aangetroffen teken aannemelijk (ref.).

Het volgende Annual ESVD-ECVD Congress of Veterinary Dermatology zal plaatsvinden in Nice (Frankrijk, Côte d'Azur) van 26-28 september 2002. Het programma is nagenoeg volledig bekend en voor practici zeer de moeite waard om aan deel te nemen (informatie: congres@mathez travel.com).

Verdient uw assistent een pluim?

Dierenartsen die hun assistenten in het zonnetje willen zetten, kunnen hem of haar tot 15 februari 2002 voordragen. Tijdens de komende Voorjaarsdagen vindt namelijk voor de tweede keer de verkiezing 'Dierenartsassistent van het Jaar' plaats. Dit, om de ontwikkelingen in de beroepsgroep onder de aandacht te brengen en waardering over het vak uit te spreken.

Dierenartsen kunnen door middel van het invullen van een deelnameformulier aangeven waarom zijn of haar assistent zo bijzonder is of op welke speciale manier hij of zij invulling aan het beroep geeft.
Uit de ingevulde en teruggestuurde formulieren worden de meest in het oog springende assistenten geselecteerd. De genomineerden dienen tijdens de Voorjaarsdagen een voordracht te houden van tien minuten. Het thema van de presentatie is: 'Waarom is de dierenartsassistent onmisbaar in de praktijk van morgen?'
Op basis van de presentatie wordt de uiteindelijke winnaar bepaald. De jury zal bestaan uit onder andere drie onafhankelijke dierenartsen en de vorige 'Dierenartsassistent van het jaar', Nel Kersten van Dierenkliniek Sleeuwijk. De voorzitter van de jury is drs. Leen den Otter. De dierenartsassistenten kunnen geldprijzen winnen en daarnaast krijgt de hoofdprijswinnaar een bezoek aan het Waltham Centre for Pet Nutrition in Engeland aangeboden. Formulieren kunnen aangevraagd worden via telefoonnummer (035) 6239479 of per e-mail animaux@planet.nl

Farmacotherapie voor het milieu?

Chris H.P. Pellicaan[1] en Heather A. Leslie[2]

De grote vraag is of geneesmiddelresten in het milieu daadwerkelijk een gevaar opleveren. Hiermee werd door J. Tolls (IRAS-Utrecht) de aftrap voor de NVT-MT 'Studiedag (dier)geneesmiddelen in het milieu' gegeven. Doelstelling van deze studiedag was onder andere om te zoeken naar intelligente benaderingen voor een risicoanalyse van geneesmiddelgebruik voor het milieu.

Door gebruik bij mens en dier komen geneesmiddelen in het milieu terecht. Zo is er diclofenac in het Noordzeewater aangetroffen en zijn in het Berlijnse drinkwater clofibraat restanten aangetoond. Mest met antibiotica en anthelmintica wordt op akkers gestrooid. Er bestaat daarom een toenemende zorg over de mogelijke effecten van geneesmiddelen die in het milieu terechtkomen. Hoewel er vooralsnog een groot gebrek aan milieu-effectstudies bestaat, zijn enkele gevallen van farmacologisch actieve stoffen bekend die in lage concentraties effecten in het milieu ontplooien.

Andere eisen

Een probleem is dat er door farmacologen eisen aan geneesmiddelen gesteld worden, die haaks staan op wat milieutoxicologen zouden willen. Farmacologen zoeken actieve verbindingen, milieutoxicologen zien bij voorkeur verbindingen zonder biologische activiteit in het milieu verschijnen. Farmacologen streven naar metabool stabiele verbindingen om onder meer het first-pass-effect te voorkomen, deze verbindingen zullen in het milieu echter langzaam ontleden. In de farmacie wordt steeds gezocht naar nieuwe verbindingen met nieuwe werkingsmechanismen, waardoor in het milieu een complex mengsel van chemicaliën terechtkomt. Hierdoor moeten milieutoxicologen ook rekening houden met (chronische) mengseltoxiciteit, zoals bijvoorbeeld synergistische of additieve toxische effecten.

Monitoring

Er wordt al enige aandacht besteed aan monitoring van de geneesmiddelengehaltes in Nederland. Resultaten uit een onlangs verschenen rapport over een Nederlandse monitoringsstudie van farmaceutische producten in het water werd toegelicht door A. Derksen (Aquasense). Geneesmiddelen die bij mensen worden gebruikt komen al dan niet als metaboliet voornamelijk terecht in het riool en daarna in de rioolwaterzuiveringsinstallaties. De extractieratio uit deze installaties wordt onder meer bepaald door de aard van het farmacon en de flow door de installatie. De analogie met dialyse is opvallend. Vervolgens komen de restanten in het oppervlaktewater en eventueel in het drinkwater terecht. Er kunnen anti-epileptica, antidepressiva, analgetica, beta-blokkers enzovoorts in het oppervlaktewater worden aangetoond. Er bestaat (gelukkig) een afnemende concentratiegradiënt van geneesmiddelen van rioolwater (tot 1 microgram per liter) naar oppervlaktewater naar drinkwater (tot 0,1 microgram/l), die voor een deel ook te danken is aan verdunning. In oppervlakte- en grondwater is vaak niet te onderscheiden welk deel van de aangetroffen geneesmiddelen afkomstig is van dieren en welk deel van mensen. Discussie was er over de aanwezigheid van salicylaten in drinkwater, wellicht een gift van de natuur zelf. Opvallend is dat metabolieten (met name conjungaten), die door farmacologen als inactief worden beschouwd, zich in het milieu weer kunnen terugvormen tot actieve verbindingen. Een verschijnsel dat de ecotoxicologie gecompliceerder maakt, is dat ook metabolieten als zodanig ecotoxicologische

1 Chris H.P. Pellicaan, Apotheek Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht.
2 Heather A. Leslie, Institute for Risk Assessment Studies (IRAS), Universiteit Utrecht.

effecten kunnen uitoefenen, soms door een andere werkingsmechanisme dan de moederstof en op andere targets.

Meer antibiotica

C. Pellicaan (Apotheek Faculteit der Diergeneeskunde) vertelde dat er in Nederland in de diergeneeskunde alleen al 370.000 kg aan antibiotica wordt gebruikt, waarvan meer dan 95 procent bij voedselproducerende dieren. Meer dan 75 procent van het aantal kilo's wordt gevormd door orale toediening van tetracyclinen en de combinatie van trimethoprim en sulfonamiden. Het gebruik van deze antibiotica neemt toe. Onbekend is hoeveel antimicrobiële groeibevorderaars er gebruikt worden. Groeibevorderaars zijn antibiotica die door het voer worden gemengd om groei van dieren te bevorderen. Ze worden gemaakt en verkocht door de veevoederindustrie. Diergeneesmiddelen en groeibevorderaars komen via de mest rechtstreeks op het land terecht alwaar ze via runoff en uitspoeling het oppervlakte- en grondwater kunnen bereiken.

Onderzoek

Na deze opwarmers kwamen voorbeelden van onderzoek aan bod. In Engeland (Boxall *et al.*) is gemeten wat er gebeurt met tetracyclinen, sulfonamiden en macroliden als ze via varkensmest over het land worden uitgereden. Na zware regenbuien werden in het water van het waterafvoersysteem concentraties van sulfachloorpyrazine (SCP) en oxytetracycline (OTC) gemeten van respectievelijk 580 en 27 microgram per liter. Voor de maximum gemeten concentraties was er eerder sprake van 'pulse' dan chronische blootstelling. Geleidelijk nam de SCP-waterconcentratie af gedurende het seizoen. Vermoedelijk is OTC niet vrij opgelost in het afvoerwater, maar gebonden aan opgeloste organische koolstof en colloïden; van deze stof zijn pieken ook laat in het seizoen waargenomen. Het macrolide (tylosine) werd snel afgebroken en kon niet gedetecteerd worden in het poriewater. Het zouden voornamelijk de oxytetracyclineconcentraties zijn die volgens de onderzoekers een effect op organismen in water kunnen veroorzaken. H. Schmitt *et al.* onderzochten de microbiële biodiversiteit van bodems, blootgesteld aan antibiotica. Na het spiken van grond met sulfachloorpyrazine bleek inderdaad een verschuiving in de levensgemeenschap op te treden naar micro-organismen met lagere gevoeligheid voor antibiotica. Dit effect trad op vanaf concentraties van circa 10 mg per kg grond. Data uit deze beide studies leveren een bijdrage aan het valideren van aannames in de richtlijnen die behoren bij de EU-wetgeving betreffende verplichte milieu-risicobeoordeling voor alle diergeneesmiddelen.

Regelgeving

Het laatste gedeelte van de dag betrof de gecompliceerde wereld van de regelgeving. In tegenstelling tot diergeneesmiddelen, is voor geneesmiddelen geregistreerd voor mens in Europa nog geen beoordeling voor milieutoxiciteit verplicht. Dit jaar verscheen een ontwerprichtlijn van de EMEA die stelt dat milieu-risicobeoordeling plaats moet vinden als gebruik van een geneesmiddel meer dan 3500 kg per jaar zal bedragen in de hele EU; de voorspelde milieuconcentratie overschrijdt dan 0,01 microgram per liter. Hierbij worden acute toxiciteits testen vereist, uit te voeren met de standaard set van testorganismen, nl. vissen, watervlooien (*Daphnia* sp.) en groenalgen. A. de Groot vertelde over de ervaringen opgedaan met dergelijke testen bij Solvay Pharmaceuticals. Uit de literatuur is bekend dat het leggen van eieren bij sommige lagere organismen een serotonine-gereguleerd proces is. Op deze wijze kunnen antidepressiva, in het bijzonder de Selectieve Serotonine Reuptake Inhibitors (SSRI's), voortplanting van organismen beïnvloeden. De SSRI's kwamen zodoende in een kwaad daglicht te staan. 'Prozac voor de mosselen' was een krantenkop. Bij Solvay is onderzoek gedaan naar de milieueffecten van het SSRI fluvoxamine (Fevarin®). Fluvoxamine heeft een lage effectconcentratie (30 nanogram per liter) voor driehoeksmosselen. Echter, slechts drie procent van de toegediende hoeveelheid fluvoxamine wordt onveranderd door de mens uitgescheiden. Eenmaal uitgescheiden, is door efficiënte biodegradatie de persistentie van fluvoxamine in het milieu zeer beperkt (circa drie dagen). Daarbij ontplooien de metabolieten geen SSRI-activiteit. De Groot hield vervolgens een pleidooi om niet alleen rekening te houden met de acute ecotoxiciteit van de moederverbinding maar ook het farmacokinetisch profiel te beoordelen.

Ecotoxiciteit

M. Montforts van het RIVM vertelde over de stand van zaken met betrekking tot regelgeving rondom ecotoxiciteit van veterinaire en humane middelen. Het probleem is dat in de wetgeving met betrekking tot water- en bodemkwaliteit er expliciet stoffengroepen zoals biociden en pesticiden worden genoemd maar geneesmiddelen niet. Milieuregelgeving blijkt vaak niet geharmoniseerd te zijn met de regelgeving rondom geneesmiddelen.
Hoewel er voor diergeneesmiddelen wel regelgeving bestaat, zijn de beoordelingscriteria onduidelijk voor de veterinair farmaceutische industrie. De FEDESA (de Europese branche-organisatie van diergeneesmiddelfabrikanten) hield bij monde van C. van den Eede als laatste spreker een betoog, met name gericht aan beleidsmakers. Zij stelde voor dat de overheid eerst maar eens duidelijke normen dient te stellen. De FEDESA wil af van het door de overheid gehanteerde; *'do first, we'll judge'*. Alleen als van te voren bekend is waar men aan toe is, kan het farmaceutisch bedrijfsleven rationele beslissingen nemen over het al dan niet ontwikkelen van een product.

Weinig informatie beschikbaar

Tijdens de slotdiscussie bleek dat er weinig informatie beschikbaar is om een beoordeling te geven over risico's van (dier)geneesmiddelen in het milieu. Er zijn standaard testen beschikbaar om de acute ecotoxiciteit van chemicaliën te testen. De vraag is welke testen en welke 'eindpunten' geschikt zijn om de mogelijke milieueffecten van (dier)geneesmiddelen aan te tonen. Er is nog onvoldoende bekend over specifieke milieueffecten, die afgeleid kunnen worden van het farmacologisch werkingsmechanisme van (dier)geneesmiddelen. Bovendien worden de risico's van chronische blootstelling niet altijd geanalyseerd.
Essentieel voor interpretatie van effectgegevens is de hoeveelheid geneesmiddel die uiteindelijk in het milieu terechtkomt. Producenten dienen openheid te betrachten over de hoeveelheid veevoederadditieven, geneesmiddelen voor de mens en veterinaire middelen die gebruikt worden.
Kortom, de discussie over de risico's van (dier)geneesmiddelen is interessant en het laatste woord hierover is nog niet gesproken. De studiedag (dier)geneesmiddelen in het milieu was een initiatief van en werd georganiseerd door de sectie Milieutoxicologie van de Nederlandse Vereniging voor Toxicologie op 7 november 2001 in samenwerking met het RIVM in Bilthoven.

Hartaanval door Mastino's

Door: Iaira Boissevain

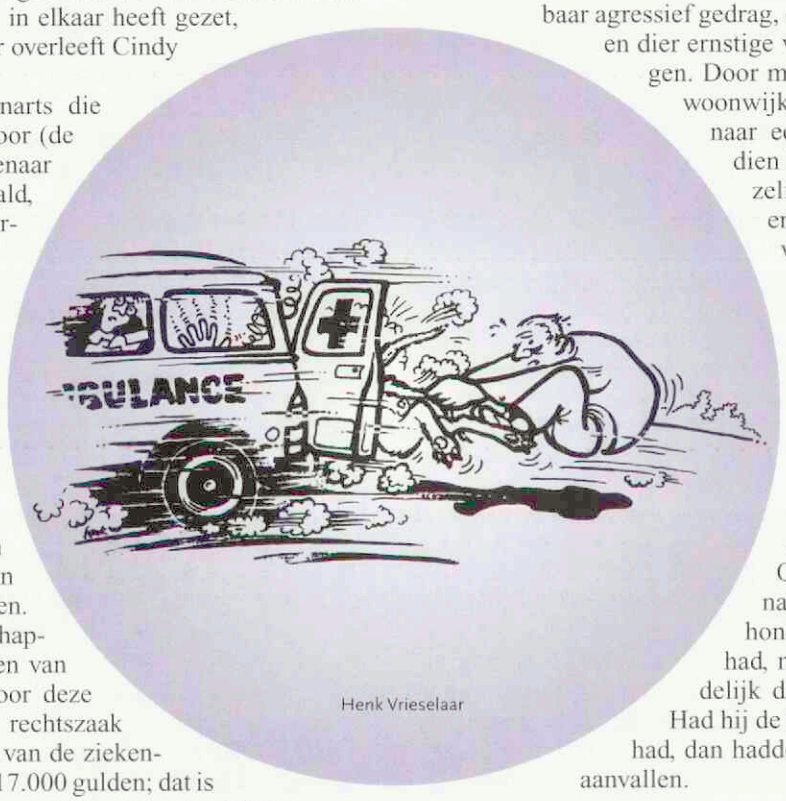
Een ongeluk.....

Twee vriendinnen, de dames Goeman en Bos, gaan samen een ochtendje op stap en nemen de kleine terriër Cindy van mevrouw Bos mee. Aan het eind van de ochtend zet mevrouw Goeman mevrouw Bos voor haar huis af. Ook Cindy springt uit de auto, maar op dat moment komt net een mijnheer voorbijfietsen. Dat zou op zich geen probleem zijn, ware het niet dat hij twee Mastino's aan de lijn naast de fiets heeft. Wat er precies is voorgevallen kan niemand meer navertellen, maar de kleine Cindy wordt grondig te grazen genomen door de twee honden. Zwaar gewond en hevig bloedend wordt ze even neergelegd. Deze keer zijn er geen klachten over de dierenarts die het diertje weer aan en in elkaar heeft gezet, want wonder boven wonder overleeft Cindy het ongeluk.

De kosten voor de dierenarts die Cindy weer oplapte zijn door (de verzekering van) de eigenaar van de Mastino's betaald, maar daarmee was dit verhaal niet ten einde.

.....komt nooit alleen

Wat is er gebeurd? Mevrouw Bos is hartpatiënte, en raakt volkomen overstuur als ze haar dierbare hondje zo ernstig gewond op het gras ziet liggen. Kort na het incident krijgt ze een hartaanval en wordt ruim twee weken in het ziekenhuis opgenomen. Haar verzekeringsmaatschappij krijgt lucht van de reden van de hartaanval en dat is voor deze verzekeraar reden om een rechtszaak aan te spannen. De kosten van de ziekenhuisopname zijn meer dan 17.000 gulden; dat is best de moeite waard om terug te vragen. De ziektenkostenverzekeraar stapt naar de rechter om de medische kosten voor behandeling van de hartaanval van mevrouw Bos te laten vergoeden door de eigenaar van de Mastino's.



Henk Vrieselaar

De eigenaar van de Mastino's is het hier natuurlijk niet mee eens. Die kleine terriër heeft zich misdragen en niet zijn honden! Toen het beest uit de auto sprong stond hij met fiets en al stil, maar dat weerhield de terriër er niet van om keffend om hem en zijn honden heen te rennen. Uiteindelijk raakte hij verstrikt in de riemen en viel met fiets en al omver, waardoor hij de Mastino's niet meer onder controle kon houden. En dat terwijl hij zo zijn best had gedaan om verantwoord rond te fietsen; hij had zelfs een stoeptegel op zijn bagagedrager gebonden om de fiets beter in evenwicht te houden met twee grote honden aan de lijn.

Wat vindt de rechter ervan?

In eerste instantie vindt de Arrondissementsrechtbank dat er geen oorzakelijk verband bestaat tussen het ongeluk met Cindy en de hartaanval van mevrouw Bos. Misschien had mevrouw Bos ook zonder het bijtincident wel een hartaanval gekregen? Helaas voor de Mastino-eigenaar gaat de verzekeringsmaatschappij in beroep bij het Gerechtshof en daar valt het oordeel anders uit. Het Hof kijkt in de hondenencyclopedie en leest daar dat de Mastino al in de oudheid een vecht- en oorlogshond was en nu nog steeds een scherp temperament heeft. Ook weet het Hof dat de Minister van LNV voornemens is om dit ras te verbieden vanwege onvoorspelbaar agressief gedrag, en het vermogen om mens en dier ernstige verwondingen toe te brengen. Door met zulke honden door een woonwijk te fietsen neemt de eigenaar een ernstig risico. Bovendien heeft een fietser van zichzelf al een labiel evenwicht, en met twee grote en gevaarlijke honden wordt dat niet minder. Als de eigenaar van de Mastino's een stoeptegel op zijn bagagedrager moest binden om zijn evenwicht te houden, was het met dat evenwicht blijkbaar niet al te best gesteld en wist de eigenaar dat zelf ook.

Ook kan de Mastino-eigenaar nu wel zeggen dat hij de honden voldoende in de hand had, maar de feiten maken duidelijk dat dat niet zo is geweest. Had hij de honden wel in de hand gehad, dan hadden ze Cindy nooit kunnen aanvallen.

Een duur fietstochtje!

Al met al is het Hof van mening dat de eigenaar maatschappelijk onzorgvuldig heeft gehandeld, en dat er wel degelijk causaal verband is tussen de door hem genomen risico's en de hartaanval van mevrouw Bos. De eigenaar van de Mastino's wordt veroordeeld voor de ziektekosten van ruim 17.000 gulden, plus de wettelijke rente. Daarbij komen nog de buitengerechtelijke kosten en de kosten van de procedure. Bij elkaar komt dat neer op een slordige 25.000 gulden die (de verzekering van) de eigenaar van de twee Mastino's moet betalen. Dat is een heel bedrag voor een rondje fietsen met de hond.....

Volgende keer: hoe zit het met het verplicht aanlijnen van honden?

Inaugurele conferentie Vereniging Gezondheid en Welzijn Wilde Fauna

Congressen en cursussen

Op zaterdag 8 juni 2002 wordt in het Artis Conference Center in Amsterdam de inaugurele conferentie gehouden van de Vereniging Gezondheid en Welzijn Wilde Fauna (VGWWF; Dutch Society for Wildlife Health (DSWH). Centraal staat de complexe relatie tussen milieufactoren, wilde dieren en de volkgezondheid in Nederland. Bijdragen die betrekking hebben op andere geografische gebieden of andere onderwerpen die gaan over ziekten bij wilde dieren die van toepassing zijn op Nederland zijn echter ook welkom.

Sprekers zijn onder meer dr. Corrie Brown (College of Veterinary Medicine, University of Georgia, Athens, USA) met als onderwerp 'The global increase of infectious diseases outbreaks in wildlife' en dr. Jef Vos (RIVM, Bilthoven), die als onderwerp heeft 'The effect of endocrine disruptors on wildlife and human health'. Na de lezingen is er een dinerbuffet en zal de VGWWF een jaarvergadering houden.

Bijdragen

Samenvattingen van bijdragen kunnen tot 15 april 2002 worden ingediend bij dr. Ab Osterhaus, Institute of Virology, Postbus 1738, 3000 DR Rotterdam, bij voorkeur als attachment in word via e-mail *osterhaus@viro.fgg.eur.nl*, fax (010) 4089485, telefoon (010) 4088066. Via dr. Osterhaus dienen speciale formulieren voor bijdragen te worden aangevraagd. Naast de titel, naam en functie van de auteurs moeten de bijdragen bestaan uit een informatieve samenvatting van tweehonderd woorden. Tevens moet de voorkeur worden aangegeven voor een mondelinge presentatie of een posterpresentatie.
De drie beste bijdragen van studenten zullen worden beloond met een prijs van respectievelijk driehonderd, tweehonderd en honderd euro en gratis toegang tot de conferentie. Van te voren moet worden aangegeven of uw bijdrage moet worden beoordeeld en dient u aan te tonen dat u staat ingeschreven als student.

Registratie

Opgave voor deze conferentie kan via dr. J.T. Lumeij, Afdeling Vogels en Bijzondere dieren, Hoofdafdeling Gezelschapsdieren, Universiteit Utrecht, Yalelaan 8, 3584 CM Utrecht, bij voorkeur via e-mail: *J.T.Lumeij@vet.uu.nl* (onderwerp: Conference registration DSWH). Bij opgave vóór 1 maart 2002 zijn de kosten 85 euro voor niet-leden, 50 euro voor VGWWF-leden en 25 euro voor student-leden. Na genoemde datum bedragen de kosten 110 euro voor niet-leden, 75 euro voor leden en 40 euro voor student-leden. De kosten voor het dinerbuffet zijn apart, namelijk 25 euro per persoon.
Lid worden van de VGWWF kan natuurlijk ook. De kosten voor lidmaatschap bedragen 50 euro per jaar (25 euro voor studenten). Hiervoor kunt u contact opnemen met *J.T.Lumeij @vet.uu.nl* (onderwerp: Membership registration DSWH).

Satellietbijeenkomst

De inaugurele conferentie in Amsterdam is een satellietbijeenkomst van de First International Meeting of Wildlife and Zoo Virology, die zal worden gehouden van 9 tot en met 11 juni 2002 op dezelfde locatie. Meer informatie over dit virologiesymposium en over hotelaccomodatie is verkrijgbaar via de website www.wildlife2002.nl

Encroachment on wildlife ecosystems: new and re-emerging viral epidemics

Eerste internationale virologiebijeenkomst wilde dieren en dierentuindieren

De eerste internationale virologiebijeenkomst over wilde dieren en dierentuindieren zal worden gehouden van 9 tot en met 11 juni 2002 in het Artis Conference Centre in Amsterdam, met als titel 'Encroachment on wildlife ecosystems: new and re-emerging viral epidemics'. Deze bijeenkomst zal voornamelijk gaan over de consequenties van veranderingen in de ecosystemen - veranderingen die de bestaande balans tussen gastheer en virus zullen aantasten. Het gevolg is dat ziekten zich opnieuw zullen manifesteren.

Dragers blijven vaak in hun natuurlijke omgeving (gastheer) sluimeren, totdat een ecologische verstoring - bijvoorbeeld de destructie van bossen - ze als het ware naar andere diersoorten jaagt, waar ze wereldwijd epidemieën kunnen veroorzaken. Als nieuwe soorten in een 'vreemde' omgeving worden geïntroduceerd of wanneer de relatie tussen gastheer en virus veranderd wordt door bijvoorbeeld vaccinatie, kan dit leiden tot een verstoord evenwicht.
Tijdens het laatste decennium hebben verscheidene nieuwe en 'oude' virussen (opnieuw) de kop opgestoken, zoals West Nile fever, Rift valley fever en mond- en klauwzeer. Dit illustreert het belang en de tijdloosheid van het symposium.
Het doel van de organisatoren van het symposium is om virologie-experts op het gebied van wilde dieren en dierentuindieren te laten discussiëren over de consequenties van transspecies transmissie tussen wilde dieren, gedomesticeerde dieren en de mens. De bijeenkomst kan gezien worden als een welkome gelegenheid om ervaringen en expertise op het gebied van monitoring, diagnose, preventie (inclusief vaccinatie van wilde dieren) en controle van uitbraken uit te wisselen.
Het wetenschappelijk programma zal de volgende sessies bevatten:

- Transmission between wildlife and domestic species
- Threats to biodiversity and human health
- Epidemiological consequences of ecology changes
- Wildlife population die-offs

Internationaal erkende experts zullen keynote-lezingen verzorgen om de sessies te introduceren. De wetenschappelijke adviesraad is vastbesloten een dynamisch en interessant pro-

gramma te componeren. Voor meer informatie en vroege registratie kan de website geraadpleegd worden: www.wildlife2002.nl

De Vereniging Gezondheid en Welzijn Wilde Fauna (VGWWF) zal op 8 juni 2002 op dezelfde locatie haar inaugurele conferentie organiseren als een satellietbijeenkomst van bovengenoemd congres. Het centrale thema is de complexe relatie tussen milieufactoren, dieren in het wild en de volksgezondheid in Nederland. Voor meer informatie over deze bijeenkomst, het indienen van bijdragen en registratie: J.T.Lumeij@vet.uu.nl

Symposium 'Food for thought', voedsel en zoönosen

Steeds vaker komen nadelige consequenties van intensieve landbouw en veeteelt voor de volksgezondheid aan het licht. Zo wijzen recente onderzoeken op een verband tussen grootschalig antibioticagebruik in de intensieve veeteelt met de toenemende resistentie van dierlijke en humane pathogenen. Enkele epidemieën met een vancomycine resistente enterokok in Nederlandse ziekenhuizen illustreren de mogelijke klinische gevolgen hiervan. Recent kwam een verpleeghuis in opspraak door een salmonella-epidemie met een groot aantal slachtoffers.

De achtergrond van deze epidemie en de daarop genomen structurele maatregelen ter bestrijding van kolonisatie van kippen en eieren met Salmonella komen aan bod tijdens het symposium 'Food for thought'. Dit symposium vindt plaats op 12 februari 2002 van 9.00 tot 16.15 uur bij de Koninklijke Nederlandse Academie voor Wetenschappen, Kloveniersburgwal 29 te Amsterdam. Het verwerken van dierlijke producten in diervoedsel, wat leidt tot de verspreiding van het Boviene Spongiforme Encefalopathie (BSE) bij runderen en de ziekte van 'new variant' Creutzfeldt-Jacob bij de mens, zal tijdens het symposium ook aan de orde komen.

Vraag naar biologisch

Gebeurtenissen als deze leiden tot een grotere vraag naar biologische landbouw- en veeteeltproducten en naar vlees van wild. Omgekeerd doen hiermee oude bedreigingen voor de volksgezondheid zoals bijvoorbeeld trichinellose opnieuw hun intrede.
Andere bekende voedselgerelateerde zoönosen mogen niet ontbreken op dit symposium. Zo zal er een presentatie worden gehouden over de shiga toxine-producerende *Escherichia coli*, die wellicht vaker in Nederland voorkomt dan gedacht, en ook zal *Listeria monocytogenes* ter sprake komen, die regelmatig de oorzaak is van het uit de handel nemen van producten.
Kortom, de onderwerpen die in dit symposium belicht worden bieden veel 'Food for thought'. We willen u dan ook van harte uitnodigen om deze dag bij te wonen en deel te nemen aan de discussie. In verband met een buitenlandse gast zal Engels de spreektaal zijn in het eerste deel van het ochtendprogramma. De sprekers zullen zijn: dr. M. Aarestrup, dr. A.E. van den Bogaard, dr. M.J.M. Bonten, prof. dr. F. van Knapen, mevrouw dr. J.W.B. van der Giessen, drs. F.G. van Zijderveld, mevrouw dr. ir. A.E. Heuvelink, dr. ir. S. Notermans en dr. G.J.H.M. Ruijs.
Het symposium wordt georganiseerd door de symposiumcommissie van de Nederlandse Vereniging voor Arts-assistenten in de opleiding Medische Microbiologie (NVAMM). De doelgroepen zijn: arts-microbiologen, medisch microbiologen, internist-infectiologen, dierenartsen met belangstelling voor zoönotische infecties en allen die voor één van deze specialismen in opleiding zijn.

Inlichtingen: mevrouw dr. I.J.B. Spijkerman of mevrouw. drs. C.J. Schinkel, Leids Universitair Medisch Centrum, afdeling Medische Microbiologie, Postbus 9600, 2300 RC Leiden. Telefoon: (071) 5269111, pieper 9075 of 9683.
Inschrijving: Gaarne vóór 1 februari 2002 aanmelden door middel van een e-mail naar i.j.b.spijkerman@lumc.nl onder vermelding van deelname symposium NVAMM, uw naam, functie en eventueel adres en instelling waar u werkt. Of door overmaken van 35 euro op bankrekeningnummer 46.07.21.194 ten name van Stichting OAMM te Utrecht.

Eéndaagse cursus 'Advanced Avian Endoscopy'

Veel dierenartsen gebruiken endoscopie als hulpmiddel bij de geslachtsbepaling van vogels zonder uitwendig zichtbare geslachtskenmerken en benutten niet ten volle de mogelijkheden van moderne endoscopie-apparatuur bij vogels. Op vrijdag 17 mei 2002 is er een Engelstalige cursus over dit onderwerp met als titel 'Advanced Avian Endoscopy'. De cursus wordt gehouden op de Kliniek voor Gezelschapsdieren, Universiteit Utrecht en duurt één dag (van 08.00 tot 17.00 uur).

De cursus wordt gegeven door dr. Michael Taylor, Service Chief Avian/Exotics, Ontario Veterinary College, University of Guelph, en dr. J. T. Lumeij, Vogelspecialist en Hoofd van de Afdeling Vogels en Bijzondere Dieren van de Hoofdafdeling Gezelschapsdieren, Universiteit Utrecht. De ééndaagse cursus zal met name ingaan op de endoscopische anatomie en specifieke endoscopische benadering van verschillende organen in de abdomen, het maagdarmkanaal inclusief de cloaca en endoscopische chirurgie.

Het maximale aantal deelnemers aan de cursus is twintig. De kosten bedragen € 250,-, inclusief koffie, lunch en thee. Voor inschrijving: e-mail J.T.Lumeij@vet.uu.nl.

Ingezonden

Spiegel

G.A. van Exel

Vanuit Nieuw-Zeeland en Kenia wordt ons, Nederlandse veterinairen, een spiegel voorgehouden. Met name de ervaringen van collega Goebbels vormen behartigenswaardige bijdragen aan ons ontwikkelingstraject. De ingezonden zendbrief van collega Leneman biedt een ruim overzicht over haar frustraties, opgedaan tijdens haar studie en diverse veterinaire activiteiten. Het artikel is lang en betrekt vele aspecten van de diergeneeskunde in Nederland in een negatief scenario.

In de 'visie' van deze collega is geen ruimte gelaten voor achtergronden, die voor praktiserende collegae zo ingrijpend zijn geweest.

Zelf afgestudeerd in 1965 heb ik veel van de grote omwenteling als practicus en mede-bestuurder mogen meemaken. Ben ik, evenals mijn collegae en de mensen waaraan wij onze diensten verleenden, meegesleept in een verandering die de tijdgeest dicteerde en waarin wij onze weg moesten vinden. Zoals in iedere populatie zal niet iedereen daar even succesvol in geweest zijn, maar het is te eenvoudig om de eerlijke inspanning te ontkennen.

Geen KNMvD, geen politiek en geen practicus heeft de directe antwoorden op de economische ontwikkelingen kunnen formuleren. Met name als practici hebben wij niet kunnen voorkomen dat wij inderdaad een soort plattelandseconomen werden. Dat heeft ook te maken met de onmogelijkheid om ons onafhankelijk op te stellen. Velen van ons zullen getracht hebben om hun persoonlijke invloed uit te oefenen op in hun ogen ongewenste processen in de dierhouderij. Hebben met cliënten daarover gesproken, maar konden die trein niet stoppen.

Nu nieuwe wetten en eisen de klok weer willen bijstellen en de dierenarts controlerende en begeleidende taken wordt opgelegd, gloort er weer wat perspectief, maar zal in de huidige constructie het onafhankelijk opereren en uitdragen van een eigen mening zijn beperkingen houden.

Graag had ik in de brief van collega Leneman meer begrip gezien voor de positieve kanten van onze beroepsgroep en inzicht in de achtergronden in relatie tot haar negatieve beeldschets en aandacht voor het feit dat zoveel collegae continu zoveel tijd en aandacht besteden aan het beantwoorden van de vragen, die steeds op ons afkomen.

Ik ben trots dierenarts te zijn, lid te zijn geweest van een unieke faculteitsvereniging, DSK, mijn bijdrage te hebben mogen leveren in de KNMvD en nog steeds een sterke aantrekkingskracht te voelen tot onze veterinaire faculteit.

Uw adviezen aangaande verbreding van kennis en belangstelling en uw aandacht voor de attitude van de dierenarts, kan ik van harte ondersteunen, maar die hadden geen onderdeel hoeven vormen van een dusdanig ongenuanceerde en negatieve ontboezeming.

Lijst studentenreferaten

Studenten referaten

The killers of Haro Strait; I. Braam. SR 1111\2001: 16 pp.

Ornithobacterium rhinotracheale bij kip en kalkoen: literatuur en eigen onderzoek; H. Bektic en V. Anocic. SR 1112\2001: 25 pp.

Scintigrafie als diagnosticum van los processus coronoideus; P.A.M. Verschueren. SR 1113\2001: 44 pp.

Botscintigrafie bij gezelschapsdieren met bijzondere aandacht voor de botgenezing; B.P.A.M. van den Hout. SR 1114\2001: 52 pp.

Het effect van acetylsalicylzuur op de doorbloeding van de placenta bij de drachtige zeug; E.M. Ledeboer. SR 1115\2001: 20 pp.

Listeria monocytogenes, de bacterie, de ziekte en de invloed op de volksgezondheid; H. Meijer. SR 1116\2001: 45 pp.

Tying-up bij het paard. Een literatuuroverzicht van 'vroeger naar nu'; Y. Jansen. SR 1117\2001: 51 pp.

Zand en andere corpora aliena in de lebmaag bij koeien; E. Nijenhuis. SR 1118\2001: 27 pp.

Invloed van de koperstatus op de immuunfunctie in runderen; E.J. de Hollander. SR 1119\2001: 39 pp.

Study on the microbiological status of soft curd cheeses in the Cochabama area in Bolivia; S. Baljé. SR 1120\2001: 25 pp.

Fibro adenomateuze hyperplasie bij de kat; A. van den Broek. SR 1121\2001: 38 pp.

Vaginale uitvloeiing bij zeugen gedurende het puerperium; S. Keller en K.C. Nelissen. SR 1122\2001: 33 pp.

De omvang van de diagnostische beeldvorming in de eerstelijns diergeneeskunde praktijk in Nederland; C. Carati en V.E.F.J. Miellet. SR 1123\2001: 61 pp.

De gevolgen van lebmaagdislocaties naar links, behandeld volgens de roll and suture methode; L. Labout. SR 1124\2001: 21 pp.

Iron storage in psittacines; R.G.G. Bosma. SR 1125\2001: 14 pp.

Invloed van Bovine Herpes Virus type 1 op het immuunsysteem van het rund; N. Dekker. SR 1126\2001: 41 pp.

Echografisch onderzoek naar het ovulatietijdstip bij teven. Literatuurstudie en echografisch onderzoek bij zes Beagles; M. de Graan. SR 1127\2001: 34 pp.

Polymyositis bij het Nederlands Kooikerhondje; Y.M. Kruger. SR 1128\2001: 26 pp.

Diseases of birds of prey. A partially annotated bibliography; J. Poffers en J.T. Lumeij. SR 1129\2001: 133 pp.

Chemotherapy in feline malignant lymphoma and determination of prognostic factors: a literature survey and results of a retrospective study in the Netherlands; G. van Straten. SR 1130\2001: 52 pp.

Study on brucellosis in dairy cattle in the valle bajo area of Bolivia; M. van Beek. SR 1131\2001: 33 pp.

Septische arthritis bij het paard; E.T. Hoekstra. SR 1132\2001: 35 pp.

Orale prednisolon toediening bij het paard; C. de Bruin en A.M.T. Tolkamp. SR 1133\2001: 23 pp.

Goede Veterinaire Praktijkvoering in de vleeskalver- en paardensector ten aanzien van de multiresistente *Salmonella Typhimurium* vergeleken met het management bij MRSA-infecties in Nederlandse ziekenhuizen; C. Vrijhoef. SR 1134\2001: 52 pp.

Splayleg bij biggen. Een literatuurstudie; I.C.A. van Dommelen. SR 1135\2001: 32 pp.

Acupunctuuranalgesie voor laparotomiën bij het rund. J. Maltha. SR 1136\2001: 52 pp.

In memoriam



A.S. Schneider

Op 2 februari 2001 overleed na een ziekbed van drie maanden Arie Schneider, op de leeftijd van 72 jaar.

Arie werd geboren in Rotterdam als zoon van een stuurman op de grote vaart. Toen hij ruim een jaar oud was verhuisde het gezin (er was ook nog een twee jaar oudere zus) naar Eindhoven, alwaar Arie's vader een hotel begon om meer bij zijn kinderen te kunnen zijn. Door de drukke werkzaamheden die het hotel met zich meebracht, was echter de regelmaat binnen het gezinsleven nogal zoek; de regelmaat kwam weer terug toen Arie's vader ging werken bij Philips. Voor Arie had dit tot gevolg dat hij op de Philips Lagere School terechtkwam.

Na het Gemeentelijk Lyceum (afdeling HBS-b) in Eindhoven, begon hij in 1946 aan de studie diergeneeskunde in Utrecht. Verdriet en tegenslag zijn hem toen niet bespaard gebleven. Vlak voordat hij zijn kandidaats zou halen, overleed plotseling zijn vader op slechts 44-jarige leeftijd. Examens werden uitgesteld en de daarop volgende jaren vormden een moeilijke periode in zijn leven. In januari 1955 studeerde hij echter af en werd hij meteen assistent bij professor Van der Kaay van de afdeling verloskunde. Daar uitstel van militaire dienst tot afstel leidde, kon hij op 1 oktober 1955 voor een jaar assistent worden in de praktijk in Nijkerk.

Samen met Ine van Strien, met wie hij in maart van dat jaar was getrouwd (zij kenden elkaar al zes jaar vanuit Eindhoven), ging het jonge paar de praktijk in. Het ideaal van de eigen praktijk werd verwezenlijkt toen per 1 januari 1957 de praktijk in Kockengen kon worden overgenomen. Een zeer druk leven volgde: twintig jaar lang alleen een grote praktijk runnen, met af en toe een paar maanden een assistent. Tussen de jaren 1957 en 1964 werden ook hun vier zonen Arie, Mark, Erik en Sjoerd geboren. Arie groeide uit tot goed vader en echtgenoot, maar ook tot een bekend dierenarts.

Nog steeds wordt door veehouders met bewondering over hem gesproken en niet alleen over zijn technisch kunnen, maar ook over zijn betrokkenheid als mens bij de boerengezinnen. Wat hem zo bewonderenswaardig maakte, was dat hij stond voor zijn principes.

Zo vond hij, als echte liberaal, dat ieder mens recht heeft op een eigen levensovertuiging, maar tevens respect dient te hebben voor andersdenkenden. Deze visie koppelde hij aan zijn wil om dienstbaar te zijn aan de samenleving. Vele bestuursfuncties met een maatschappelijk belang zijn van deze levenshouding het gevolg geweest.

Zo was hij voorzitter van de Vereniging Lichamelijke Opvoeding in Kockengen, wat heeft geleid tot de bouw van de sporthal en het zwembad (dat ook op zondag open mocht zijn), mede-oprichter van de Partij Gemeentebelangen (een niet-confessionele partij), raadslid van de Partij Gemeentebelangen in de perioden 1964-1966 en 1977-1982, eerste voorzitter van de in 1976 opgerichte Openbare Lagere School in Kockengen en bestuurslid van de Voetbalvereniging Kockengen.

Ook ten aanzien van de Maatschappij voor Diergeneeskunde heeft hij zich vele inspanningen getroost. Zo is hij 25 jaar lid geweest van de Paritaire Tarieven Commissie, alsmede vele jaren bestuurslid van de afdeling Utrecht. In 1985 echter heeft hij na een verschil van mening met de KNMvD over de interpretatie van de toen geldende Code voor de dierenarts, besloten zijn lidmaatschap op te zeggen.

In de praktijk werd het voor Arie wat rustiger toen hij in 1977 ondergetekende als vaste assistent aantrok. Aanvankelijk voor twee dagen per week, en vanaf 1979 voor de hele week. Dit leidde in 1980 tot de oprichting van een maatschap. Dat was een hele verbetering: nu nog maar de helft van de nachten dienst. Hij verzuchtte weleens: 'Dit had ik tien jaar eerder moeten doen.' Desalniettemin meldde hij in 1986: 'Over een jaar word ik 59, dan houd ik op met de praktijk.' Hij zei: 'Ik ben moe geworden van altijd dienen, dienstbaar zijn, dienst hebben; ik ben eigenlijk lui maar ik heb nooit de kans gehad om het te zijn.'

Na zijn besluit waren hem nog dertien goede jaren gegeven. Veel reizen, volleyballen met de Dikke Buiken Club, roken, whiskey en elk jaar samen met Ine rondtrekken door Frankrijk met de caravan. Ook nog de zomer van het jaar van zijn overlijden brachten zij door in Frankrijk.

Op 1 november 2000 ging hij naar de dokter en op 25 november hoorde hij dat hij ongeneeslijk ziek was, waarschijnlijk had hij nog twee maanden te gaan.

Indrukwekkend was de wijze waarop hijzelf op de Rotary Club, waar hij een gewaardeerd lid was, zijn naderende dood aankondigde en iedereen bedankte voor de jaren van vriendschap.

Arie heeft vervolgens nog erg genoten van een korte vakantie met Ine, kinderen en kleinkinderen tijdens de kerst en jaarwisseling van 2000/2001. Daarna is het snel bergafwaarts gegaan, waarbij pijn hem gelukkig bespaard is gebleven. Op 2 februari 2001 is hij op een rustige manier ingeslapen in het bijzijn van zijn familie in zijn vertrouwde omgeving. Vijf dagen later hebben velen tijdens een sobere, maar indrukwekkende crematieplechtigheid afscheid van hem genomen.

Ik wenste Ine en de kinderen toen, maar ook nu nog, veel sterkte toe. Mogen jullie troost putten uit het feit dat het weinigen gegeven is zo'n echtgenoot en vader te hebben gehad.

Kees Wegman

Hoofdbestuur tekent mantelovereenkomst voor arbeidsongeschiktheidsverzekering

Door: M.C. van Oostrum-Schuurman Hess
Foto's: NFP Photography, Ton Minnen

Maatschappij nieuws

Woensdag 19 december 2001 is het dan eindelijk zover. Na intensieve besprekingen tekenen de voorzitter van het Hoofdbestuur, drs. Ton de Ruijter en drs. ing. Corné van Sunten van verzekeraar Interpolis de mantelovereenkomst voor een arbeidsongeschiktheidsverzekering. De mantelovereenkomst is tot stand gekomen in samenwerking met financiële dienstverlener en assurantiebemiddelaar Meeùs. Diezelfde dag valt bij de praktiserende leden van de KNMvD een brief met een aantrekkelijk aanbod voor een arbeidsongeschiktheidsverzekering op de deurmat.

Premieverhogingen arbeidsongeschiktheidsverzekeringen

In het recente verleden zijn de premies van arbeidsongeschiktheidsverzekeringen zeer fors gestegen. Toegenomen schadelast, met andere woorden: een toenemend aantal arbeidsongeschikten, maar vaak ook een langere duur van de arbeidsongeschiktheid, gaven onder andere aanleiding tot het verhogen van de premies. Dat ging bij de dierenartsen die zo'n verzekering hebben afgesloten, niet in de koude kleren zitten. Veel leden namen contact op met het bureau van de KNMvD om hun zorgen over de stijgende premie van hun arbeidsongeschiktheidsverzekering kenbaar te maken. Het Hoofdbestuur heeft zich de afgelopen tijd op verzoek van leden van de KNMvD dan ook intensief beziggehouden met het onderwerp 'arbeidsongeschiktheid'. Met name de vraag van de leden naar een alternatief voor de bestaande arbeidsongeschiktheidsverzekeringen was onderwerp van gesprek.

Samenwerking Meeùs

Het Hoofdbestuur startte besprekingen met de heer Ton Kuijpers, directeur van Meeùs Assurantiën, over de arbeidsongeschiktheidsverzekering van Interpolis. De intentie van de besprekingen was om te komen tot een mantelovereenkomst, waardoor voor de leden van de KNMvD een arbeidsongeschiktheidsverzekering beschikbaar zou komen met een scherpe premie tegen uitstekende voorwaarden. De besprekingen verliepen in een positieve sfeer en het Hoofdbestuur vond in de persoon van Kuijpers een deskundige en open gesprekspartner. Aan de besprekingen namen op verzoek van het Hoofdbestuur ook een delegatie van het bestuur van de Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren en een delegatie van het bestuur van de Groep Practici Grote Huisdieren deel.

Aantrekkelijk aanbod

De besprekingen resulteerden in een aantrekkelijk aanbod voor de leden van de KNMvD. De arbeidsongeschiktheidsverzekering van Interpolis kent een scherpe premie en uitstekende voorwaarden. De premie ligt vast voor de jaren 2002, 2003 en 2004. Uiteraard werd uitvoerig stilgestaan bij de condities waaronder de leden kunnen overstappen. De leden kunnen op basis van hun bestaande polis drempelloos overstappen tot en met 31 december 2002. Het enige dat gevraagd wordt, is of men de laatste vier weken niet arbeidson-



Met het tekenen van de mantelovereenkomst is voor KNMvD-leden de mogelijkheid geschapen om tegen een scherpe premie en uitstekende voorwaarden een arbeidsongeschiktheidsverzekering af te sluiten. Van links naar rechts: Drs. ing. Corné van Sunten (Interpolis), drs. Ton de Ruijter (KNMvD) en Ton Kuijpers (Meeùs Assurantiën).

geschikt is geweest.
Voor de goede orde wordt opgemerkt dat de bestaande mantelovereenkomst met Movir van kracht blijft, waarbij leden van de KNMvD tien procent korting op de premie genieten.

Mailing

De praktiserende leden hebben inmiddels een uitgebreide informatieset ontvangen. Naast de begeleidende brief van de voorzitter van de KNMvD is een KNMvD-bijlage bijgevoegd, waarin getracht wordt een en ander zo goed mogelijk te verduidelijken. Daarnaast kan bij Meeùs een persoonlijke offerte worden aangevraagd. Meeùs heeft een speciale helpdesk ingericht voor KNMvD-leden onder telefoonnummer (076) 5313481. Het Hoofdbestuur adviseert de leden kennis te nemen van de toegestuurde informatie. Dat kan onder andere van belang zijn bij een eventuele beslissing over het aangaan van langdurige contracten voor uw arbeidsongeschiktheidsverzekering. Uiteraard kan men met vragen ook terecht op het bureau van de KNMvD.

Drs. M.C. van Oostrum-Schuurman Hess is stafmedewerker.



Het Hoofdbestuur vond in de persoon van Meeùs-directeur Ton Kuipers (links) een een deskundige en open gesprekspartner.

Cadans komt terug op voornemen betreffende inhoudingen pensioenpremie

Door: M.C. van Oostrum-Schuurman Hess

Cadans meldde bij de KNMvD het voornemen om vanaf 1 januari 2002 een andere beleidslijn te gaan volgen met betrekking tot de werkgevers- en werknemersbijdrage aan de Stichting Pensioenfonds voor Dierenartsen. Cadans stelde namelijk dat het zou gaan om een 'in privé afgesloten pensioenregeling', hetgeen zou leiden tot het verplicht inhouden van premies voor de sociale werknemersverzekeringen. De KNMvD was het oneens met dit standpunt van Cadans en toonde aan dat het Pensioenfonds voor Dierenartsen een fiscaal erkende pensioenregeling is. Cadans oordeelde de bezwaren van de KNMvD gegrond en trok zijn beleidsvoornemen daarop in.

In de loop van het jaar 2001 stuurde Cadans een brief aan de KNMvD over de vrijstelling van premies sociale werknemersverzekeringen met betrekking tot de te betalen pensioenpremie door werkgever en werknemer. Daarin meldde Cadans dat de werkgevers- en werknemersbijdrage in een pensioenregeling alleen vrijgesteld zijn van inhoudingen voor de sociale werknemersverzekeringen, wanneer het een pensioenregeling betreft die op grond van de Pensioen- en Spaarfondsenwet door de werkgever wordt afgesloten. In de brief lag de suggestie besloten dat de gebruikelijke bijdrage van de dierenarts-werkgever voor een dierenarts-werknemer aan het Pensioenfonds voor Dierenartsen vanaf 1 januari 2002 beschouwd zou gaan worden als een bijdrage 'aan een in privé gesloten pensioenpremie'. Ook enkele praktijken werden bij een looninspectie door Cadans al geattendeerd op dit voornemen. Bij 'een in privé afgesloten pensioenregeling' bestaat er geen vrijstelling met betrekking tot het inhouden van premies voor de sociale werknemersverzekeringen.

De KNMvD kon zich niet vinden in het standpunt van Cadans. Het Pensioenfonds voor Dierenartsen is immers een beroepspensioenregeling, vallende onder de Wet betreffende verplichte deelneming in een beroepspensioenregeling (Wet Bpr). Bovendien is het Pensioenfonds voor Dierenartsen gekwalificeerd als een fiscaal erkende pensioenregeling. De KNMvD heeft een kopie van de betreffende Aanwijzing d.d. 3 augustus 1977 van het Ministerie van Financiën en het Ministerie van Sociale Zaken aan Cadans overhandigd. Op grond van ingewonnen advies heeft de KNMvD Cadans laten weten dat de vergoeding van pensioenpremie vrijgesteld is van premieheffing voor de sociale werknemersverzekeringen, wanneer er sprake is van een fiscaal erkende pensioenregeling.

Cadans heeft de KNMvD daarop laten weten de bezwaren van de KNMvD gegrond te verklaren. Cadans ziet dan ook af van de voorgenomen premieheffing over de vergoeding van de pensioenpremie. Wanneer een dierenarts-werkgever desondanks toch moeilijkheden ervaart met Cadans over de vergoeding van pensioenpremie aan het Pensioenfonds voor Dierenartsen voor de in dienst zijnde werknemer, kan men contact opnemen met het bureau van de KNMvD.

Mevrouw drs. M.C. van Oostrum-Schuurman Hess is stafmedewerker.

Personalia

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

Boumans, T.J.; Gent-2001; 3334 ST Zwijndrecht; Leeuwerikplein 74.
Brinke, J.W. ten; 2001; 7443 SJ Nijverdal; Overwaterweg 7.
Berkers, Mevr. W.C.J.J.; Gent-2001; 5715 RB Lierop; Vaarsehoefweg 34.
Boerboom, Mevr. S.M.; 2001; 7822 HH Emmen; Angelsloerstraat 19.
Dijck, W.J.G. van; Dubai (Verenigde Arabische Emiraten); Dubai Equine Hospital P.O. Box 9373.
Freriks, Mevr. C.M.H.; 2001; 3521 VT Utrecht; Da Costakade 2 Bis.
Graan, M. de; 2001; 2132 CC Hoofddorp; Kruisweg 925.
Haan, Mevr. K.C.M de; 2001; 3437 JH Nieuwegein; Colijnpark 95.
Lier, J.D.H. van; Gent-2001; 5761 RT Bakel; Roersel 6.
Meijer, J.H.; 2001; 7548 PV Boekelo; Beckumerstraat 448.
Thuring, V.J.W.; 2001; 7622 LM Borne; Oude Deldensestraat 31.
Thybaut, Mevr. M.P.R. ; 2001 ; 9713 XX Groningen; Pioenstraat 162.
Valk-van der Linden, Mevr. I.B.; 2001; 8532 BT Lemmer; Santplaet 10.
Voorneveld, Mevr. C.; 2001; 3572 VG Utrecht; Klaverstraat 56.
Zijll Langhout, Mevr. M.H. van; 2001; 3584 ZE Utrecht; Enny Vredelaan 177.

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

Berentsen, Mevr. A.C.; 2000; 49377 Vechta (Duitsland) An der Hasenweide 6.
Dreesman, Mevr. C.W.; 1999; 4424 CV Wemeldinge; Dorpsstraat 39.
Hooft, A.J.G. van 't; 1953; U-1959; 5263 GH Vugt; Heiweg 20.
Hout, Mevr. B.P.A.M. van den; 2001; 3582 XA Utrecht; Ina Boudier Bakkerlaan 81.
Sutmoller, P.; 1950; U-1960; 2211 ZC Noordwijkerhout; p/a Duinschooten 12 bung. 127.
Willekens, Mevr. C.J.M.; 1995; 6741 JP Lunteren; Hessenweg 83-148.

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

Haas, Mevr. C. de
Hoekstra, Mevr. M.T.

Voor het dierenartsenexamen van 7 december 2001 zijn geslaagd:

Année, Mevr. M.P.
Blaauw, J.A. de
Deenik, Mevr. J.W.
Gerritsen, Mevr. I.
Heesakker, Mevr. P.B.M.H.
Hof, Mevr. A.J.
Moelands, Mevr. M.
Roeleveld, Mevr. A.J.
Ruijter, Mevr. T. de
Smeets, Mevr. D.M.P.
Weelink, Mevr. R.

Mutaties:

Année, Mevr. M.P.; 2001; 3522 GH Utrecht; Reitdiepstraat 20; tel. privé: 030-2510969; tel. mobiel: 06-24782021; wnd.d.

Berentsen, Mevr. A.C.; 2000; 49377 Vechta (Duitsland) An der Hasenweide 6; tel. privé: 0049-4441-999689; tel. mobiel: 0049-173-2442077; E-mail privé: anneberentsen@hotmail.com; p., medew. bij Tierärztlicke Praxis. **(toev. als lid)**

***Blaauw, J.A. de; 2001; N.G.O.**

***Deenik, Mevr. J.W.; 2001; 3582 GT Utrecht; Fransestraat 14; tel. privé: 030-6933776; E-mail privé: josien_deenik@hotmail.com; d.**

Dreesman, Mevr. C.W.; 1999; 4424 CV Wemeldinge; Dorpsstraat 39; tel. mobiel: 06-51871351; E-mail privé: carstien@dds.nl; wnd.d. **(toev. als lid)**

***Gerritsen, Mevr. I.; 2001; 1013 MS Amsterdam; Houtmankade 81 II; tel. privé: 020-6382880; d.**

***Heesakker, Mevr. P.B.M.H.; 2001; 7048 AG Wijnbergen; Langeboomsestraat 26; d.**

***Hof, Mevr. A.J.; 2001; N.G.O.**

Hooft, A.J.G. van 't; 1953; U-1959; 5263 GH Vugt; Heiweg 20; tel. privé: 073-6560860; r.d. **(toev. als lid)**

Hout, Mevr. B.P.A.M. van den; 2001; 3582 XA Utrecht; Ina Boudier Bakkerlaan 81; tel. privé: 030-2511683; tel. mobiel: 06-28278356; E-mail privé: b.p.a.m.vandenhout@hetnet.nl; wnd.d. **(toev. als lid)**

***Moelands, Mevr. M.; 2001; 3705 ZL Zeist; Warande 146; tel. privé: 030-6951244; d.**

***Roeleveld, Mevr. A.J.; 2001; 2636 AN Schipluiden; Groeneveldseweg 3; tel. privé: 015-3805310; d.**

***Ruijter, Mevr. T. de; 2001; 3524 JP Utrecht; Filipijnen 186; tel. privé: 030-2882448; wnd.d.**

***Smeets, Mevr. D.M.P.; 2001; 3572 ZG Utrecht; Zeemanlaan 112; d.**

Sutmoller, P.; 1950; U-1960; 2211 ZC Noordwijkerhout; p/a Duinschooten 12 bung. 127; tel. privé: 001-804-740-6772;E-mail privé : paulsutmoller@compuserve.com ; Animal Health consultant. **(toev. als lid)**

***Weelink, Mevr. R.; 2001; 3705 ZA Zeist; Warande 10; tel. privé: 030-6952644; d.**

Willekens, Mevr. C.J.M.; 1995; 6741 JP Lunteren; Hessenweg 83-148; tel. privé: 0318-461357; E-mail privé: cjmw@wxs.nl; p., medew. bij E. van Veldhuizen en C.M. Wessel; tel. prakt.: 033-2460305; fax prakt.: 033-2451544. **(toev. als lid)**

ACECOLON
Bij moeilijke stoelgang.
Op basis van Macrogol.



- Voor gezelschapsdieren.
- Vergroot het volume van de ontlasting.
- Verlicht de stoelgang.
- Smaakvol bij toediening over het voer.

ACE VETERINARY PRODUCTS
ACE Veterinary Products BV
Postbus 1262 - 3890 BB Zeewolde

Doorlopende agenda

Congressen & Symposia

Januari

15 Senior Care Symposium te Eindhoven, aanvang: 20.00 uur. Opgave bij Ina van Vliet, tel.: 030-2479665, fax: 030-2479696.

16 Senior Care Symposium te Rotterdam, aanvang: 20.00 uur. Opgave bij Ina van Vliet, tel.: 030-2479665, fax: 030-2479696.

17 Senior Care Symposium te Deventer, aanvang: 20.00 uur. Opgave bij Ina van Vliet, tel.: 030-2479665, fax: 030-2479696.

22 Symposium 'Diergezondheid: kwestie van Europees beleid?' in het kader van het 40-jarige bestaan van Studievereniging 'De Veetelers' in 'De Reehorst' te Ede. Informatie, tel.: 03187-483984 (12.30-13.00 uur), e-mail: SymposiumCie@studorg.sdw.wau.nl, internet: www. veetelers.nl

22 Senior Care Symposium te Drachten, aanvang: 20.00 uur. Opgave bij Ina van Vliet, tel.: 030-2479665, fax: 030-2479696.

Februari

09 1ste European Equine Health & Nutrition Congress, Antwerpen Zoo, Belgium. 1-day course, registration fee: 5.500 Bfr or 135 Euro. Further information tel: 09/ 280 29 00, e-mail: cavalor@betterscien-ces.com, internet: www.cavalor.com

12 Senior Care Symposium te De Meern, aanvang: 20.00 uur. Opgave bij Ina van Vliet, tel.: 030-2479665, fax: 030-2479696.

12 Symposium 'Food for thought, voedsel en zoönosen', Koninklijke Nederlandse Academie voor Wetenschappen, Kloveniersburgwal 29 te Amsterdam. Inlichtingen: Mw. dr. I.J.B. Spijkerman of mw. drs. C.J. Schinkel, Leids Universitair Medisch Centrum, afdeling Medische Microbiologie, Postbus 9600, 2300 RC Leiden. Tel: 071-5269111, pieper 9075 of 9683. Inschrijving voor 1 februari 2002 d.m.v. e-mail naar i.j.b.spijkerman@lumc.nl o.v.v. deelname symposium NVAMM, uw naam, functie en eventueel adres en instelling waar u werkt. Of door overmaken van 35 euro op bankrekeningnummer 46.07.21.194 t.n.v. Stichting OAMM te Utrecht.

13 Alltech's European Lecture Tour te Breda, 8.30-14.00 uur. Thema: 'Navigating from Niche to Mainstream'. Info: Alltech Netherlands B.V., tel.: 010-4501038, fax: 010-4423798, e-mail: alltechnl@all-tech-bio.com

28 Studiedag: De grenzen van de mens-dier relatie (Dilemma's binnen de veehouderij). Aristo te Utrecht. Informatie en aanmelding: Van Hall Instituut, mw. M. Haan tel: 058-2846160, e-mail: MPJM.Haan@pers.vhall.nl

April

19/21 International Symposium on Nonsurgical Contraceptive Methods for Pet Population Control, Callaway Gardens, Pine Moutain Georgia (near Atlanta). Abtracts to be considered for presentation for presentation schould be submitted by December 3, 2001 to the Alliance for Contraception in Dats and Dogs, c/o Scott-Ritchey Research Center, College of Veterinary Medicine, Auburn University, AL 36849. For additional information about the Symposium, see the Alliance website at: http://www.vetmed.ve.edu/ACCD/.

26-28 Voorjaarsdagen, RAI, Amsterdam. Info: www. voorjaarsdagen.nl of Eurocongress, attn. Voorjaarsdagen, PO Box 74713, NL-1070 BS Amsterdam, fax: +31-20-6737306.

Vergaderingen & Bijeenkomsten

Januari

24 Werkvergadering regio zuid Varken II, aanvang: 20.15 uur.

Februari

12 Werkvergadering regio zuid Paard I, aanvang: 20.15 uur.

Maart

19 Werkvergadering regio zuid Rund III, aanvang: 20.15 uur.

23 Werkvergadering regio zuid Gezelschapsdieren te Weert, aanvang: 10.00 uur.

April

13 Manifestatie ICT voor Dierenartsen. Kijk op *www.knmvd.nl*

Cursussen

Januari

15 PAOD-cursus Koemanagement (02/201).

15 en 22 PAOD-cursus Chirurgie Kat (02/103).

17 PAOD-cursus Neus, Keel en Trachea Gezelschapsdieren (02/101).

17 PUOD (België)-cursus 35: Kanaries en vinken, deel 1.

18 PUOD (België)-cursus 12: Practicum echografie voortplanting rund.

25 PUOD (België)-cursus 13: Tand en straalbeen (paard).

27-31 Seminar Veterinary Critical Care and Emergency Medicine, Fort Lauderdale. www.thevetinstitute.org, phone (954) 5685534 (voice & fax), The Institute, 2816 NE, 37th Street, Ft. Lauderdale, FL 33308, USA.

29 PAOD-cursus Bacteriële Huidaandoeningen Gezelschapsdieren (02/102).

31 PUOD (België)-cursus 35: Kanaries en vinken, deel 2.

Februari

01 PUOD (België)-cursus 16: Practicum radiodiagnose (paard).

07 PUOD (België)-cursus 22: Ademhalingsaandoeningen bij hond en kat: deel 1 - de hond die hoest.

08 PUOD (België)-cursus 14: Update over respiratoire aandoeningen.

13 PUOD (België)-cursus 17: Practicum echografie (paard).

22 PUOD (België)-cursus 18: Practicum gewrichtspuncties en geleidingsan. (paard).

Dierenkliniek 't *H*oogveld Echt

In een goed geoutilleerde kliniek in Midden-Limburg werken wij met negen dierenartsen. Naast werkzaamheden in een gediffe-rentieerde, gemengde praktijk verrichten wij tweedelijns diergeneeskunde op het gebied van paarden en gezelschapsdieren. Wij zoeken een, bij voorkeur enigszins ervaren,

dierenarts gezelschapsdieren (m/v)

die tevens bereid is om werkzaamheden in de landbouwhuisdierensector te verrichten en allround inzetbaar is voor de avond- en weekenddiensten. Wij verwachten iemand met een klantvriendelijke instelling en goede communicatieve eigenschappen, die in teamverband kan werken. Wij bieden deze nieuwe collega goede toekomstmogelijkheden met een passend salaris volgens KNMvD-normen.

Uw sollicitatie graag binnen veertien dagen richten aan: Dierenkliniek 't *H*oogveld, Hoogveldsweg 34, 6102 CB Echt, onder vermelding van Sollicitatie.

De samenwerkende dierenartsenpraktijken Koudum en Workum met fusieplannen zijn op zoek naar:

een vijfde dierenarts (m/v)

Onze voorkeur gaat uit naar een enthousiaste collega met
- differentiatie landbouwhuisdieren
- inzet en collegialiteit
- naast 'erkenning rund' is de erkenning paard of varken een pré

Na een inwerkperiode wordt participatie in de dienstregeling verwacht.

Wij bieden
- een fulltime baan in een praktijk met mogelijkheden
- een collegiale en gemoedelijke werksfeer
- ontplooiingsmogelijkheden
- een aantrekkelijke woon- en werkomgeving
- salariëring volgen KNMvD-normen
- bij gebleken geschiktheid mogelijkheid tot associatie.

Uw schriftelijke sollicitaties, voorzien van cv, kunt u binnen veertien dagen na het verschijnen van dit tijdschrift richten aan: DAP Workum, Doltewal 11, 8711 AX Workum. Inlichtingen bij Atze de Vries (0514-581469) of Jetze Jellesma (0515-543076).

Veterinair Centrum Someren

Het Veterinair Centrum Someren, een gemengde praktijk waarin momenteel achttien dierenartsen werkzaam zijn, zoekt voor de afdeling gezelschapsdieren een

dierenarts m/v

Van de nieuwe collega wordt verwacht dat hij/zij ervaring heeft in de gezelschapsdieren. Kwaliteit, betrokkenheid en inzet zijn van groot belang. Het is de bedoeling dat hij/zij zich (middels zelfstudie en nascholing) gaat toeleggen op een deelgebied binnen de gezelschapsdieren.
Geboden wordt een parttime baan (vier dagdelen in de week) met avond- en weekenddiensten gezelschapsdieren, per 1-2-2002. Bij gebleken geschiktheid zijn er goede toekomstmogelijkheden.
Arbeidsvoorwaarden en salariëring volgens richtlijnen van de KNMvD.

Graag uw schriftelijke reactie binnen veertien dagen na het verschijnen van deze advertentie richten aan: Veterinair Centrum Someren, afdeling gezelschapsdieren, Postbus 63, 5710 AB Someren.

Dierenarts (m/v) in Ierland

4-vet practice in the West of Ireland is seeking a colleague (m/f) for a mainly large animal practice with some equine and small animal work from february 2002 onwards. Most cows calve in springtime, there are plenty of sheep and the annual Tuberculosis Testing starts in april. We already have a Dutch and a German lady-vet in the practice.

For more information please ring Anne Marijke Bootsma in Ireland, mobile: 00353-87-9146324 or T.J. Heneghan in Belcarra, Castlebar, Co Mayo, Ireland, tel/fax (00353) 94-32022.

't Groene Hart
Dierenartsenpraktijk voor landbouwhuisdieren

Dierenartsenpraktijk 't Groene H♥rt
Akerboomseweg 23, 2471 XG Zwammerdam
Telefoon (0172) 650 400, telefax (0172) 650 015

Dierenartsenpraktijk 't Groene Hart is een nieuwe landbouwhuisdierenpraktijk midden in het weidegebied van het Groene Hart van Holland.

D.A.P. 't Groene Hart is een fusie van de landbouwhuisdierenafdeling van Dierenartsenpraktijken Bodegraven en Ter Aar / Nieuwkoop.

Bij D.A.P. 't Groene Hart zijn thans 5 dierenartsen (deels parttime) werkzaam.

In dierenartsenpraktijk 't Groene Hart te Zwammerdam is plaats voor een

Rundvee dierenarts

Wij vragen:
- Affiniteit met rundvee zowel consultatief als de moderne bedrijfsbegeleiding
- Ambitie, flexibiliteit en goede communicatieve vaardigheden
- Ervaring strekt tot aanbeveling
- Deelname in de dienstregeling
- Enthousiasme, ondernemingsgeest en actieve bijdrage aan de praktijkontwikkeling
- Intentie om voor langere tijd in 't Groene Hart van Holland te willen werken en wonen

Wij bieden:
- Een uitdagende fulltime baan - parttime is bespreekbaar - in een jong en enthousiast team
- Een salaris volgens de richtlijnen van de KNMvD
- Bij gebleken geschiktheid goede toekomstmogelijkheden

Schriftelijke reacties voorzien van CV, binnen 14 dagen na het verschijnen van de advertentie, te richten aan D.A.P. 't Groene Hart, Akerboomseweg 23 2471 XG Zwammerdam, t.a.v. dhr. H. v.d. Embden.

Wij zijn daarom op zoek naar een:

key accountmanager Pigs & Poultry (M/V)

Bij Janssen-Cilag werken wereldwijd ruim 19.000 medewerkers in 46 landen, verspreid over vijf continenten. Janssen-Cilag staat bekend als vernieuwer van geneesmiddelen. Haar producten - verkrijgbaar in meer dan 150 landen - worden breed toegepast in de humane en veterinaire geneeskunde.

De Veterinaire Divisie, Janssen Animal Health, houdt zich in Benelux-verband voornamelijk bezig met de verkoop, marketing en ontwikkeling van hoogwaardige diergeneesmiddelen en met het verstrekken van informatie over deze middelen. De producten voor varkens en pluimvee vormen een zeer belangrijk onderdeel van het totale productenpakket. Ze zullen de komende jaren in belangrijke mate bijdragen aan de groei van Janssen Animal Health.

De functie:
Na een interne opleiding waarin u het bedrijf en de producten leert kennen, bent u verantwoordelijk voor:
- het informeren, adviseren en overtuigen van alle potentiële doelgroepen. U moet hierbij denken aan grote dierenartsenpraktijken, voorlichters en nutritionisten van mengvoederbedrijven, fokkerij-organisaties, etc.;
- het organiseren van onderzoek of andere activiteiten die nodig zijn om de producten optimaal te ondersteunen;
- de omzet van de producten voor varkens en pluimvee in Nederland.

Kortom, een belangrijke, zeer interessante en gevarieerde functie. Wetenschappelijkheid, betrouwbaarheid en commercialiteit zijn in deze functie even belangrijk.

De kandidaat:
Voor deze zelfstandige functie zijn wij op zoek naar kandidaten die beschikken over:
- een afgeronde opleiding op HBO- of academisch niveau (WU of HAS);
- uitgebreide kennis van en ervaring in de praktische varkenshouderij;
- een initiatiefrijke, klantgerichte en commercieel slagvaardige instelling;
- creativiteit en doorzettingsvermogen;
- rijbewijs B.

Tenslotte bent u woonachtig in de zuidoostelijke helft van Nederland of u bent bereid te verhuizen.

Wij bieden u:
Een prettige werkomgeving in een dynamische bedrijfscultuur waarin teamspirit en eigen verantwoordelijkheid centraal staan. Daarnaast kunt u rekenen op uitstekende primaire en secundaire arbeidsvoorwaarden, waaronder een leaseauto.

Geïnteresseerd?
Bent u de slagvaardige **key accountmanager** die wij zoeken om Janssen Animal Health te versterken, dan ontvangen wij graag binnen veertien dagen na de verschijning van deze advertentie uw sollicitatiebrief met curriculum vitae. Deze kunt u richten aan:

Janssen-Cilag B.V.
t.a.v. mevrouw J.L.C. van der Peet-van Groesen
manager Werving & Selectie
Postbus 90240
5000 LT Tilburg

E:mail: nvgroese@jacnl.jnj.com

Wilt u meer informatie over deze functie, dan kunt u contact opnemen met mevrouw Van der Peet-van Groesen: 013-583 73 73.
N.B.: een psychologische test zal deel uitmaken van de selectieprocedure.

JANSSEN
ANIMAL HEALTH

uit de hoofdredactie

Identiteitscrisis van Tijdschrift voor Diergeneeskunde?

Binnen de hoofdredactie wordt regelmatig van gedachten gewisseld over de toekomst van het TvD. Met name het verkrijgen van vakinhoudelijke en wetenschappelijk verantwoorde artikelen is nog wel eens een probleem. Voor wetenschappers is het vanwege hun carrière belangrijk dat hun artikelen een zo groot mogelijk lezerspubliek krijgen. Dus wordt het steeds moeilijker voor de hoofdredactie om goede wetenschappelijke artikelen binnen te halen voor publicatie in het Nederlandstalige TvD. Moet het TvD dan maar een clubblad worden van de KNMvD? Dat lijkt mij op persoonlijke titel sprekend een wat erg benauwende doelstelling. Gelukkig is het huidige TvD eigenlijk uitgegroeid tot een algemeen veertiendaags nieuwsblad over de gebeurtenissen en bewegingen in de veterinaire wereld.

Zeer leerzaam was de telefonische enquête onder de lezers van het TvD die ik afgelopen najaar samen met de andere hoofdredactieleden heb uitgevoerd. Wat met name de gezelschapsdierenartsen vaak aangaven, was dat het TvD in hun beleving vooral een landbouwhuisdierensfeer uitademde. Als men echter de inhoudsopgave van bijvoorbeeld dit tijdschrift bekijkt, heeft inmiddels vijftig procent van de artikelen in deze aflevering te maken met de gezelschapsdieren(praktijk) . Wel gaven vele geënquêteerden aan meer vakinhoudelijke overzichtsartikelen over gezelschapsdieren te wensen. Deze artikelen zijn in tegenstelling tot de wetenschappelijke publicaties rechtstreeks op verzoek geschreven te krijgen, maar daar hangt vaak wel - een overigens vaak bescheiden - prijskaartje aan. Het budget van de hoofdredactie is echter dusdanig beperkt dat voor deze vaak goede maar betaalde artikelen te weinig financiële ruimte is. Als hoofdredactielid zou ik persoonlijk graag wat meer budget voor dit soort activiteiten vrijgemaakt willen zien. Want u als lezer heeft aangegeven dit zeer graag te willen en met wat meer budget kan de hoofdredactie deze verzoeken ook honoreren.

In de artikelenreeks over moderne biotechnologie staat in deze aflevering een artikel over genetische modificatie. Wat mij persoonlijk steeds weer verbaast, is de vooral op vage angsten gebaseerde weerstand van het publiek tegen ook maar alles wat met genetische manipulatie te maken heeft. En dat terwijl de beschaving al eeuwen bezig is met het genetisch modificeren van dieren. Dat ging alleen vaak betrekkelijk inefficiënt omdat men voortdurend op de hoede moest zijn voor 'toevalsmutaties'. Zodra men daarna via inteelt of lijnenteelt probeerde dit proces te versnellen, ontstonden bijeffecten welke de gezondheid van de geproduceerde dieren ernstig konden schaden (inteelteffecten). Deze historisch gegroeide methoden werden door het publiek wel vrij breed geaccepteerd. Nu men anno 2002 echter een betrekkelijk efficiënt proces heeft gevonden om zonder inteelteffecten de gewenste genetische veranderingen doeltreffend te bereiken, slaat de publieke acceptatie ineens geheel door naar de andere zijde. Het genetische materiaal van de leefwereld dreigt ineens tot verboden terrein te worden bestempeld zonder dat daar altijd even rationele argumenten tegenover staan.

De hoofdredactie heeft voor het publiceren van deze reeks gekozen om u - als veelal academisch opgeleide lezer - in staat te stellen zich een genuanceerd standpunt te vormen en dat tijdens uw werkzaamheden en sociale contacten ook als professional uit te kunnen dragen.

Veel leesplezier.

Drs. H.A. Beijer

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

Congenitale white muscle disease bij een Belgisch witblauw kalf

S.C.L. van Winden[1,*] en R. Kuiper[1]

Tijdschr Diergeneeskd 2001; 126: 74-7

Overige artikelen

Samenvatting

In dit case report over een geval van White Muscle Disease (WMD) bij Belgisch witblauwe kalveren wordt de aandoening beschreven als individueel probleem en als koppelprobleem. Hierbij worden de etiologie, de diagnostiek en de therapie van WMD belicht. WMD is een aandoening, waarbij de spieren aangetast raken door radicaalvorming in de celmembraan. Onverzadigde vetzuren worden in de celmembraan omgezet in radicalen. Bij dit proces ontstaat een kettingreactie waarbij de naastgelegen vetzuren ook in radicalen worden omgezet. Deze kettingreactie wordt bij het gezonde dier gestopt door anti-oxidanten, zoals vitamine E en glutathionperoxidase. WMD kan ontstaan als de vorming van vrije radicalen groter is dan het wegvangen van deze radicalen door anti-oxidanten. De aandoening is bekend bij kalveren, lammeren en veulens.

Summary

Congenital white muscle disease in a Belgian blue calf

In this case report about white muscle disease (WMD) in a Belgian Blue herd, the disease is described both as an individual and as a herd problem. Aetiology, diagnosis, and therapy of WMD are discussed. WMD is a disease of animals with muscle damage due to the presence of free radicals. Unsaturated fatty acids in the cell membrane are transformed into a radical form in a chain reaction: a fatty acid next to the fatty acid radical can be transformed into another free radical. In healthy animal the chain reaction is stopped by anti-oxidants such as vitamin E and glutathione peroxidase. WMD can occur when more free radicals are produced than the available anti-oxidants can deal with. The disease occurs in calves, lambs, and foals.

Inleiding

Op een bedrijf met vleesrunderen van het Belgisch Witblauw ras, werden in achttien maanden 45 kalveren geboren. Van deze kalveren gingen er kort na de geboorte tien dood. Spierzwakte en omvallen waren de belangrijkste klinische verschijnselen. Het verloop van de aandoening was aanleiding voor de eigenaar om één van deze slappe kalveren voor nader onderzoek in te sturen naar Afdeling Gezondheidszorg Herkauwers van de Faculteit der Diergeneeskunde.

(Bedrijfs)anamnese

Op een vleesveebedrijf, gesitueerd in oostelijk Noord-Brabant zijn twintig koeien, vier stieren, elf pinken en twintig kalveren aanwezig. Het bedrijf is vrij van Infectieuze Boviene Rinotracheïtis (IBR), leptospirose en Boviene Virus Diarree (BVDV). De dieren krijgen in de zomermaanden, van mei tot november, weidegang. In de winter wordt voordroogkuil en snijmaïs gevoerd, waarvan zij in totaal naar schatting van de eigenaar 10 kg droge stof eten. De volwassen dieren krijgen geen krachtvoer bijgevoerd. Wel krijgen zij naar zeggen van de veehouder 100 gram mineralenmix over de snijmaïs per dag. Volgens de opgave van de producent bevatte deze mineralenmix per kilogram 40 milligram selenium en 2000 I.E. vitamine E.

Van de twintig kalveren die de tussen oktober 1999 en maart 2000 zijn geboren zijn er tien ziek geweest. Alle zieke dieren hadden dezelfde symptomen, maar de ernst ervan varieerde. De aangetaste dieren werden slap geboren. Bij de geboorte, altijd door middel van keizersnede, viel het de boer reeds op dat het 'een slap kalf' betrof. Acht van deze kalveren stierven na enkele dagen. De dieren stierven spontaan of gingen dood door uitdroging, doordat zij niet bij de koe konden drinken. Met grote zorg en ondersteuning bij het drinken is het gelukt om één dier vier weken en een ander dier vier maanden oud te laten worden, maar ook deze dieren zijn uiteindelijk gestorven. De kalveren kwamen uit koeien van verschillende pariteit, acht van de kalveren hadden dezelfde vader. Op twee van de gestorven kalveren was sectie verricht. Bij één dier werd een aspiratiepneumonie vastgesteld. Bij het andere kalf werd een *E. coli*-sepsis gediagnosticeerd en viel op dat er veel pigment in de lever aanwezig was. Met een specifieke kleuring bleek dit ijzerpigment te zijn.

Bij de ouderdieren werden geen klinische verschijnselen gezien, ze waren goed in conditie en de koeien liepen niet kreupel, stijf of atactisch. Er waren geen verwerpers op het bedrijf en de dieren hadden geen diarree. De gezond ogende kalveren (tien dieren) vertoonden geen tekenen van zwakte en ontwikkelden zich naar wens van de eigenaar.

Klinisch onderzoek

De aangeboden patiënt was een stierkalf van twee dagen oud en 60 kilogram lichaamsgewicht. Het zwaar bespierde kalf werd liggend aangeboden. Het dier was goed attent, maar kon moeilijk in borst-buik-ligging komen. Pogingen om te gaan staan mislukten.

De ademfrequentie was 60 per minuut, regelmatig en costoabdominaal, de pols was 100 slagen per minuut, krachtig en regelmatig. De lichaamstemperatuur was 38,8°C, de slijmvliezen waren roze en vochtig en de lymfeknopen waren niet vergroot. Bij onderzoek van hart en longen werden geen afwijkingen gevonden. Bij onderzoek van het zenuwstelsel bleken de spinale reflexen vertraagd. Wanneer het kalf in de benen werd gezet, stond het krampachtig en viel vervolgens om. Bij palpatie van de spieren leken deze stijf aan te voelen. Bij het drinken had het dier moeite met slikken en regurgiteerde.

Op grond van de gegevens uit de anamnese en het klinisch onderzoek rees er een sterke verdenking op een spieraantasting van erfelijke of nutritionele aard. Daarnaast kan bij slappe kalveren en kalversterfte nog gedacht worden aan hypoglycemie, sepsis en kopergebrek.

[1] *Afdeling Gezondheidszorg Herkauwers, Hoofdafdeling Gezondheidszorg Landbouwhuisdieren, Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, Yalelaan 7, 3584 CL Utrecht.*

[*] *Corresponderend auteur.*

Bloedonderzoek

Aan de hand van de differentaaldiagnose werd een gericht bloedonderzoek gedaan. Het witte bloedbeeld vertoonde geen verschuivingen en het bloedglucose was normaal. De resultaten in de bepalingen van creatinine(phosfo)kinase (CK), lactaatdehydrogenase (LDH), aspartaataminotransferase (AST), koper, selenium, glutathionperoxidase (GSH-Px) en vitamine E zijn vermeld in tabel 1. Met name op basis van de sterke stijging van de CK, de AST en de LDH (de overige uitslagen werden pas later bekend) werd de waarschijnlijkheidsdiagnose White Muscle Disease (WMD) gesteld.

Therapie

Het kalf werd behandeld met een injectie van 5 ml Vitamine E Seleen® (Alfasan, Reg Nl 1972, per milliliter 100 I.E. alfa-tocoferolacetaat en 1 mg natriumseleniet). Dit komt ongeveer overeen met de in de literatuur vermelde therapie van WMD met 25 I.E. vitamine E en 0,05- 0,07 mg selenium/ kg lichaamsgewicht (2, 5). In enkele dagen verbeterde het kalf geleidelijk. Na een week kon het dier zich oprichten en zelfstandig in de benen komen. Het stond nog krampachtig en viel regelmatig om. Twee weken later is opnieuw een injectie gegeven met 5 ml Vitamine E Seleen®. Na drie weken was het kalf klinisch volledig hersteld.
Naast het primaire probleem van het gebrek aan vitamine E/selenium, had het dier door het verslikken tijdens het drinken tevens een aspiratiepneumonie opgelopen. Deze pneumonie werd behandeld met 750 mg ampicilline als trihydraat, intramusculair éénmaal daags gedurende vijf dagen.

Vervolgonderzoek

Aangezien WMD van nutritionele aard is, was het waarschijnlijk dat ook de problemen van de overige kalveren door een gebrek aan vitamine E of een verminderde glutathionperoxidase-activiteit waren veroorzaakt. Om meer inzicht in de status van de moederdieren te krijgen, werden er op het bedrijf bij zes koeien bloedmonsters afgenomen. Hierin werd de glutathionperoxidase-activiteit en de vitamine E-concentratie bepaald. De resultaten van dit bloedonderzoek staan vermeld in tabel 2.
Bij de interpretatie van deze resultaten is het belangrijk te bedenken, dat de referentiewaarde voor vitamine E nogal breed is. Een vitamine E-gehalte lager dan 2 mg/l wordt beschouwd als indicatie voor een gebrek, waarden tussen 2 en 3 mg/l worden als marginaal beoordeeld en boven de 3 mg/l wordt de vitamine E-voorziening als voldoende ingeschat (3, 13). Zoals uit tabel 2 blijkt, was de glutathionperoxidase-activiteit bij vier van de zes koeien te laag. De vitamine E-gehalten waren bij alle zes dieren onvoldoende (1) of marginaal (5).

Tabel 1. Bloedanalyse van een twee dagen oud kalf lijdende aan White Muscle Disease.

Bepaling	Uitslag	Referentiewaarden
CK (IU/ l)	24781	0-90
LDH (IU/ l)	11277	1000-2000
AST (IU/ l)	1008	10-70
Koper (mg/ l)	0,6	0,8-1,5*
Selenium (_g/ l)	89,7	>70
GSH-Px (U/ g Hb)	189	120-350
Vitamine E (mg/ l)	0,3	<2: tekort, 2-3: marginaal, >3 voldoende

* Bij de referentiewaarde van het koper moet vermeld worden, dat het hier een dier betreft van twee dagen leeftijd. Bij geboorte is het kopergehalte in het bloed bij kalveren tussen 0,2 en 0,3 mg/ l. Pas na zeven dagen is de waarde te vergelijken met volwassen dieren (0,8-1,5 mg/ l) (9).

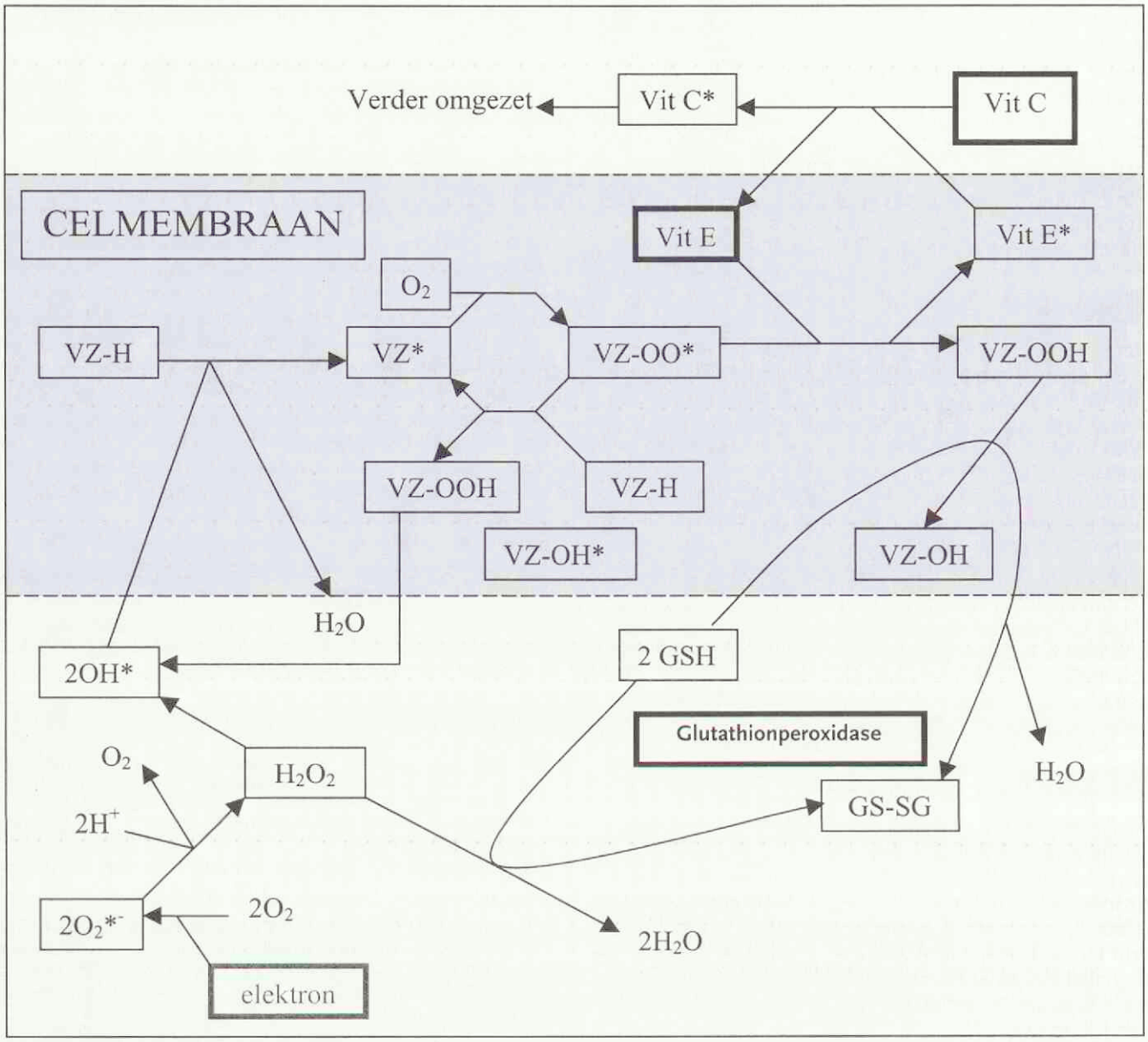
White muscle disease

White Muscle Disease is een aandoening die vooral voorkomt bij snel groeiende dieren in de eerste drie maanden van het leven (5). WMD treedt op bij kalveren, koeien, lammeren, veulens en knaagdieren en is een ziekte die wordt gekenmerkt door een aantasting van de dwarsgestreepte spiercellen door vrije radicalen. Bij een vrije radicaal ontbreekt er één elektron van een elektronenpaar van een atoom. Dit atoom zal vervolgens een elektron proberen te vinden om het elektronenpaar weer compleet te maken. Zodoende wordt het atoom weer stabiel en is de radicaalvorm opgeheven. Bij gezonde dieren worden vrije radicalen gevormd bij de celstofwisseling; bij fagocytose, de activiteit van cytochroom P450 en bij oxidatieve processen in het mitochondrion. Deze radicalen worden vervolgens weggevangen door anti-oxidanten (6). Bij WMD overtreft de vorming van radicalen de capaciteit van de anti-oxidanten, waardoor de radicalen aanwezig blijven en zo, op zoek naar het ontbrekende elektron, schade veroorzaken. Bij de blootstelling van een onverzadigd vetzuur (onder andere in celmembranen) aan vrije radicalen zal dit onverzadigde vetzuur worden aangetast. Hierbij kan een kettingreactie optreden en de celmembraan beschadigen, met het verlies van de integriteit van de cel als gevolg (Figuur 1). Tevens worden eiwitten in het cytoplasma door de radicalen aangetast en verliezen zo hun functionaliteit (6). Bij contractie van spiercellen is er veel activiteit in de mitochondria waarbij radicalen worden gevormd. Indien deze niet worden weggevangen door anti-oxidanten kan er celverval optreden. Dit is de reden waarom vooral skelet- en hartspieren aangetast worden bij een gebrek aan anti-oxidanten. Hiermee zijn ook de klinische symptomen van WMD te verklaren: spierzwakte (omvallen en ataxie), spierstijfheid, regurgiteren, ademhalingsproblemen (door aantasting van de ademhalingsspieren of door een verslikpneumonie) en acute sterfte door een hartstilstand (5). Daarnaast is het beschreven dat WMD ook sub-klinisch in de vorm van een geringe spierstijfheid, kan voorkomen (8). White Muscle Disease komt voor bij alle zoogdieren die een tekort hebben aan anti-oxidanten. WMD kan ook optreden bij dieren die meer gevoelig zijn voor de blootstelling aan oxidatieve processen, bijvoorbeeld door middel van het eten van grote hoeveelheden meervoudig onverzadigde vetzuren.
Er zijn in het lichaam anti-oxidanten aanwezig; vitamine E (alfa-tocopherol), vitamine C (ascorbinezuur) en glutathion-

Tabel 2. De glutathionperoxidase-activiteit en de vitamine-E-gehalten van het bloed bij zes volwassen runderen op een bedrijf met White Muscle Disease.

Koenummer	GSH-Px (U/ g Hb) (ref. waarde: 120-350)	Vitamine E (mg/ l) (<2: tekort, 2-3: marginaal, >3 voldoende)
4926	127	2,0
4928	105	2,4
4935	99	2,4
4954	107	2,8
4966	105	2,4
4987	131	2,4

Figuur 1. De functies van vitamine C, vitamine E en glutathionperoxidase (GSH-Px) bij het inactiveren van radicalen. De reactie begint bij het vrijkomen van een elektron of van een radicaal. GSH is gluthathion welk het aminozuur cysteïne, met SH-groep, bevat.



* Is een radicaal(vorm) en VZ staat voor vetzuur. Hetgeen zich tussen de stippellijntjes bevindt (grijs), speelt zich af in de membraan van de cel. De witte vlakken buiten de stippellijntjes vertegenwoordigen het cytoplasma (6,12).

peroxidase (GSH-Px) (Figuur 1). Vitamine E is een onderdeel van de celmembraan. Als er radicalen in de membraan ontstaan, zal deze radicaalvorming als een kettingreactie voortgaan totdat vitamine E deze wegvangt. Hierbij wordt de activiteit van vitamine E minder. Vitamine C en glutathionperoxidase zijn in staat de functionaliteit van vitamine E te herstellen. Glutathionperoxidase is aanwezig in het cytoplasma en bevat vier atomen selenium. Het verwerkt de radicalen die in het cytoplasma aanwezig zijn tot onschadelijke metabolieten. Hierbij worden twee cysteïnemoleculen gebruikt om als donoren van een H-atoom te fungeren (6).

De glutathionperoxidase-activiteit die in bloed wordt gemeten, is de activiteit van het enzym in de erytrocyt. Erytrocyten blijven zo'n 130 dagen in de circulatie. Pas als er nieuwe erytrocyten met verhoogde GSH-Px-activiteit in de circulatie komen, stijgt de glutathionperoxidase-activiteit van het bloed. De glutathionperoxidase-activiteit in het bloed is dus een afspiegeling van de seleniumvoorziening van de laatste drie à vier maanden (11). De seleniumwaarde is afhankelijk van de korte-termijnvoorziening van selenium; selenium in het bloed stijgt snel na opname van selenium via het voer. De bepalingen van selenium en de glutathionperoxidase vullen elkaar aan. De seleniumwaarde in het bloed informeert ons over de korte-termijnvoorziening van selenium, terwijl de glutathionperoxidase meer iets zegt over de opname in de langere termijn.

Bij de diagnostiek van WMD door middel van bloedonderzoek is het dus belangrijk om behalve de spierenzymen ook de glutathionperoxidase- en vitamine-E-status te bepalen. De spierenzymen, creatininekinase (CK), aspartaataminotransferase (AST) en lactaatdehydrogenase (LDH), stijgen reeds bij de sub-klinische vorm van White Muscle Disease.

De therapie voor WMD is een injectie met 25 I.E./kg lichaamsgewicht vitamine E en/of 0,05-0,07 mg/kg lichaamsgewicht selenium (2, 5). Herstel moet dan in een week intreden. Indien

het dier nog niet voldoende is hersteld kan eventueel een tweede injectie met selenium en vitamine E volgen. Hierbij moet men waken voor een intoxicatie met selenium. Een acute seleniumintoxicatie kan al optreden bij 1 tot 2 mg per kilogram lichaamsgewicht éénmalig parenteraal toegediend en bij 10 mg per kilogram lichaamsgewicht bij orale opname. De symptomen bij acute intoxicatie met selenium zijn: slapte en niet eten, gevolgd door dyspneu en sterfte (2, 7). Chronische intoxicatie met selenium is te verwachten bij een orale opname van 0,25 mg per kilogram lichaamsgewicht per dag. De symptomen van een selenium-intoxicatie zijn verminderde vitaliteit, anemie, stijfheid in de gewrichten, verlies van de haren en misvorming en verlies van de klauwschoen (7, 10).

Uit de literatuur blijkt dat WMD intra-uterien kan ontstaan (4). Hierbij moet met name gedacht worden aan een gebrekkige vitamine E- en/of seleniumvoorziening van het moederdier. Behalve een vitamine-E-gebrek van de moeder is het geringe transport van vitamine E door de placenta ongunstig voor het kalf: de vitamine-E-spiegels in de foetus zijn de helft van die van het moederdier (12). Bij de geboorte van slappe kalveren verdient het aanbeveling om behalve de kalveren tevens de moederdieren op de voorziening van vitamine E en selenium te controleren. Gegeven de nutritionele aard van WMD is het verstandig tevens de koppelgenoten in het onderzoek te betrekken.

De norm voor melkkoeien in de droogstand is 20 I.E. vitamine E per kilogram droge stof (kg d.s.) voeropname. Voor vleesdieren wordt wel tot 60 I.E. vitamine E/kg d.s. geadviseerd, anderen adviseren zelfs 75 tot 190 I.E. vitamine E/kg d.s. (3, 13). In de stalperiode is de bijdrage van het ruwvoer tot de vitamine-E-voorziening als minimaal te beschouwen. Als dit echter vers weidegras is, wordt er voldoende vitamine E opgenomen met het gras: vers gras bevat ongeveer 200 I.E. vitamine E per kilogram droge stof (13).

De seleniumgift bij koeien in de droogstand behoort 0,2 mg per kilogram droge stof te zijn (1, 7). Ook hier is ruwvoer als bron van selenium niet erg betrouwbaar. Het blijkt dat bepaalde regio's in Nederland de gronden, en daardoor tevens de gewassen die hierop groeien, armer zijn aan selenium dan andere. Vooral op zandgronden kan de seleniumvoorziening te gering zijn (11). Bij de berekening van de seleniumvoorziening in het stalrantsoen wordt daarom wel aangenomen dat de bijdrage van het ruwvoer nihil is.

Bij een gebrekkige voorziening van een of beide elementen is het verstandig om vitamine E en/of selenium aan te vullen in de vorm van een top-dressing of verwerkt in krachtvoer. Hierbij is het belangrijk dat elk dier voldoende binnen krijgt.

Discussie

De moederdieren op het hier beschreven bedrijf hadden voldoende selenium en marginaal vitamine E binnen gekregen, namelijk 0,4 mg selenium en 20 I.E. vitamine E per kilogram droge stof. Het tekort aan vitamine E is wellicht een gevolg van het feit dat de behoefte aan deze vitamine relatief hoog is bij vleesrunderen: 20 tot 60 I.E. vitamine E per kilogram droge stof, anderen adviseren zelfs 75 tot 190 I.E. vitamine E/kg d.s. De adviesnorm bij melkkoeien betreft 20 I.E. vitamine E/kg droge stof (3, 13).

Indien een voedersupplement als top-dressing over het ruwvoer wordt verstrekt, is de kans groot dat een deel van de mix niet wordt opgegeten en met de voerrestanten wordt afgevoerd. Dit fenomeen wordt vertaald in de bloeduitslagen van de koeien. Deze dieren kregen gedurende vier maanden meer selenium dan geadviseerd aangeboden, terwijl de bloedwaarden van de glutathionperoxidase-activiteit beneden de referentiewaarde lag.

De combinatie van de bovengenoemde situaties heeft ertoe geleid dat er klinische gevallen van White Muscle Disease zijn opgetreden bij de pas geboren kalveren. Dat deze gevallen vooral in de winter zijn opgetreden, heeft wellicht te maken met het gegeven dat in de wintersituatie beide facetten aanwezig waren: onvoldoende voorziening van vitamine E en een sub-optimale verstrekking van de supplementen.

Indien de dieren alleen ruwvoer te eten krijgen, kan er een gebrek aan selenium ontstaan, vooral als de bemesting van het land gering is en de dieren op seleniumarme grond lopen. Het risico van deficiënties is daarom vooral groot op beheersgebieden met zandgrond. Een tekort aan vitamine E wordt in deze gevallen dan niet opgevangen door een optimale seleniumstatus. Wanneer er aan een deficiëntie wordt gedacht, is het daarom van cruciaal belang om de diagnostiek en de therapie goed op elkaar af te stemmen. Bovendien moet regelmatige controle plaats vinden op het effect van de preventieve maatregelen om te voorkomen dat de problemen alsnog optreden (5).

Dankbetuiging

De medewerking van de familie Van Engelen en de heer Corné van der Wel (Provimi®) zijn essentieel geweest voor het tot stand komen van dit artikel. De auteurs zijn hun daarvoor veel dank verschuldigd.

Literatuur

1. Ausschuss für Bedarfsnormen der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie (2001), Spurenelementen. In: Staudacher, W ed. Empfehlungen zur Energie- und Nährstoffversorgung der Milchkühe und Aufzuchtrinder 2001; Frankfurt am Main, DLG-Verlags-GmbH 2001: 89-104.
2. Fettman FJ. Nutritional Pharmacology. In: Adams HR ed. Veterinary Pharmacology and Therapeutics, seventh edition. Ames, Iowa State University Press, 1995: 655-740.
3. Hidiroglou N, Cave N, Atwal AS, *et al*. Comparative vitamin E requirements and metabolism in livestok. Annales de Recherches Vétérinaire 1992; 23: 337-59.
4. Logan EF, Rice DA, Smyth JA, *et al*. Weak Calf Syndrome and Parenteral Selenium Supplementation. Vet Rec 1990; 126: 163-4.
5. Maas J, Parish SM, Hodgson DR, *et al*. Nutritional Myodegeneration. In: Smith B ed. Large Animal Internal Medicine, second edition. St. Louis: Mosby, 1996: 1513-8.
6. MacPherson A. Selenium, vitamin E and biological oxidation. In: Garnsworthy PC, Cole DJA eds. Recent Advances in Animal Nutrition. Loughborough: Nottingham University Press, 1994: 3-30.
7. Osweiler GD, Carson TL, Buck WB, *et al*. Clinical and Diagnostic Veterinay Toxicology, third edition. Dubuque: Kendall/Hunt Publishing Company, 1985: 67-142.
8. Pehrson B, Hakkarainen J, and Työppönen J. Nutritional Muscular Degeneration in Young Heifers. Nordisk Veterinar Medicin; 1986, 38: 26-30.
9. Puls R. Mineral levels in Animal Health: Diagnostic Data, second edition. Clearbrook: Sherpa International, 1994: 84.
10. Roger GE, Herdt TH, and Stowe HD. Physical, hematologic, and immunologic effects of supranutritional supplementation with dietary selenium in Holstein cows. Am J Vet Res 1997; 58 (No.7): 760-4.
11. Van Dommelen JAPM en Van Essen E. Een onderzoek naar de selenium- en vitamine E-status bij gezonde runderen in Nederland, scriptie. Utrecht, Faculteit der Diergeneeskunde: Universiteit Utrecht, 1995: 35 pp.
12. Van Saun RJ, Herdt TH, and Stowe HD. Maternal and Fetal Vitamin E Concentrations and Selenium-Vitamin E Interrelationships in Dairy Cattle. The Journal of Nutrition 1989; 119: 1156-64.
13. Weiss WP. Requirements of Fat-soluble Vitamins for Dairy Cows: A Review. Journal of Dairy Science 1998; 81: 2493-501.

Genetische modificatie van dieren

H. Schellekens[1]

Tijdschr Diergeneeskd 2002; 127: 78-81.

Samenvatting

Genetisch gemodificeerde dieren zijn sinds de zeventiger jaren van de vorige eeuw een niet meer weg te denken onderdeel van de moderne biotechnologie. Het verkrijgen van gewenste eigenschappen in plant of dier geschiedde vroeger door selectief kruisen en thans met behulp van de biotechnologie onder andere via transgenese, knock-out dieren en kloneren. Een aantal toepassingsgebieden van genetische modificatie bij dieren wordt weergegeven. Teneinde de risico's die genetisch gemodificeerde dieren met zich kunnen meebrengen te beperken, is er de nodige regelgeving geformuleerd. Een aantal risico's en de voornaamste regels worden genoemd.

Summary

Genetic modification of animals

Genetic modificated animals are an essential part of modern biotechnology since the years of the seventies of last century. In the past selective crossbreeding of plants and animals took place in order to obtain the desired characteristics but nowadays this is done with the aid of biotechnology i.e. through transgenese, knock-out animals and cloning. A number of fields of application of genenetic modification of animals are listed. In order to limit the risks that genetic modificated animals may carry with them the necessary legislation is formulated. A number of risks and the main rules are mentioned.

Inleiding

In de zeventiger jaren van de vorige eeuw kwamen de technieken beschikbaar om tussen de meest uiteenlopende soorten DNA uit te wisselen. Die recombinant-DNA-technologie richtte zich in eerste instantie vooral op micro-organismen. Het voornaamste doel was de productie in bacteriën en schimmels van medisch belangrijke en op andere wijze moeilijk te maken eiwitten. Maar al snel werden ook methoden ontwikkeld om planten en dieren genetisch te modificeren. In 1981 verscheen de eerste genetisch gemodificeerde muis op de voorpagina van 'Nature'. De muis was voorzien van het groeihormoongen van de rat en was daarom stukken groter dan zijn niet-gemodificeerde nestgenoten.

Sindsdien zijn genetische gemodificeerde dieren een niet weg te denken onderdeel geworden van moderne biotechnologie en vormen ze zelfs de meerderheid van de proefdieren in de onderzoeksinstellingen van ons land. Ze vormen de sleutel naar de functie van genen die zijn geïdentificeerd in het kader van het onderzoek naar het menselijk genoom. Maar er zijn ook veel andere gebieden waar genetisch gemodificeerde dieren van groot nut zijn gebleken. In dit artikel zal een overzicht gegeven worden van de technieken die nodig zijn om dieren genetisch te veranderen, de toepassingsgebieden en de bijzondere wetgeving die in ons land geldt voor biotechnologische handelingen bij dieren.

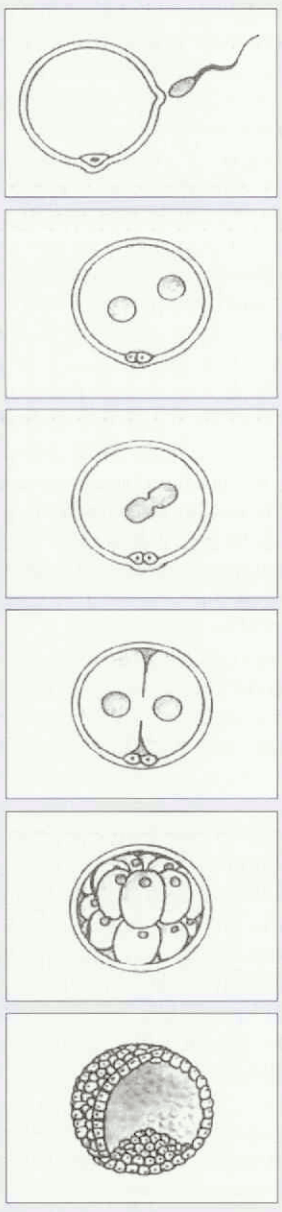
[1] *Correspondentie: Dr. H. Schellekens, Gemeenschappelijk Dierenlaboratorium, Centrum voor Natuurwetenschap en Innovatiemanagement, Universiteit Utrecht, Bolognalaan 50, 3584 CJ Utrecht.*

De technieken van de genetische modificatie

In figuur 1 staan de verschillende niveaus waarop de genetische eigenschappen van dieren kunnen worden beïnvloed en de technieken die daarvoor kunnen worden toegepast.

De klassieke manier is uiteraard het selectief kruisen om gewenste karakteristieken te bereiken. Die methode wordt al sinds mensenheugenis bij gedomesticeerde dieren gebruikt met spectaculaire resultaten, vooral sinds de introductie van

Figuur 1. Mogelijke manipulaties van bevruchting en embryonale ontwikkeling bij dieren.



kwantitatieve genetische methoden zo'n vijftig jaren geleden. De huidige kip groeit vijf keer zo snel als vijftig jaar geleden en levert thans het goedkoopste vlees, terwijl dat vroeger een luxe was. Ook het moderne vleesvarken lijkt nog maar weinig op het wilde zwijn, waarvan het afstamt.
Bij klassieke rasverbetering wordt gebruik gemaakt van de natuurlijke variatie die er binnen een soort bestaat. Bij het doorkruisen kunnen allerlei problemen ontstaan, omdat behalve de genen die de gewenste karakteristiek bepalen ook allerlei genen met negatieve effecten kunnen worden doorgegeven. Het veel voorkomende dragerschap voor genetische aandoeningen bij rashonden is daarvan een goed voorbeeld. Kruisen kan bovendien alleen binnen een soort. Als twee soorten al gekruist kunnen worden, dan is het resultaat meestal steriel (muilezel).

Transgenese

Bij transgenese bestaat de beperking van de soortgrens niet en kan bovendien heel selectief één bepaalde erfelijke eigenschap in een soort worden geïntroduceerd. Bij transgenese worden de volgende stappen doorlopen.
Allereerst wordt het gen voor de betrokken eigenschap geïdentificeerd en een constructie gemaakt waarbij regelelementen worden toegevoegd die zorgen dat het gen op de juiste organen en het juiste moment tot expressie komt. Deze stappen die uiteindelijk leiden tot DNA dat in bevruchte eicellen kan worden ingespoten, worden uitgevoerd in bacteriën, meestal *Escherichia coli*.
De eicellen worden verkregen uit dieren die via hormoonbehandeling tot hyperovulatie gebracht zijn en daarna bevrucht worden. Deze eicellen worden na DNA-injectie in muizen ingebracht, die pseudodrachtig zijn gemaakt door dekking met steriele mannetjes. De nakomelingen worden getest op de aanwezigheid van de toegevoegde informatie door een stukje van de staart te knippen, het DNA daaruit te isoleren en te analyseren bijvoorbeeld met de polymerase kettingreactie.
Met de positieve dieren wordt doorgefokt om een lijn te krijgen die homozygoot is voor de nieuwe eigenschap.
Behalve genen toevoegen kan het ook van belang zijn om in een dier een gen uit te schakelen om de functie te kunnen vaststellen. Om deze zogeheten knock-out dieren te krijgen, wordt een gedeeltelijk andere techniek toegepast. Allereerst wordt *in vitro* het gen uitgeschakeld in embryonale stamcellijnen. Deze gemodificeerde ES-cellen worden vervolgens ingespoten in het morula-stadium van de embryonale ontwikkeling. Deze ES-cellen zijn multipotent en kunnen meedoen aan de normale embryonale ontwikkeling. Omdat ES-cellen afkomstig zijn van een bruine muizenstam die worden ingespoten in de morula van een witte muis, kan aan de kleur worden gezien of er chimaere nakomelingen zijn waarvan een deel is ontstaan uit de ingebrachte ES-cellen. Bij zulke chimaeren kunnen exemplaren zitten waarvan ook de geslachtscellen ontstaan zijn uit de gemodificeerde ES-cel. Hun nakomelingen zullen helemaal bestaan uit genetische gemodificeerde cellen.
Soms is het nodig om dieren te krijgen waarbij selectief het gen in een bepaald orgaan wordt uitgeschakeld, bijvoorbeeld in die gevallen waarbij het compleet ontbreken van de activiteit van een gen letaal is. Dan kan gebruik gemaakt worden van het zogeheten Cre-lox-systeem, waarbij een transgeen dier wordt gemaakt en waarbij het gen dat moet worden uitgeschakeld wordt geflankeerd door twee P-lox-sequenties (17). Als deze muis wordt gekruist met een transgeen dier dat bijvoorbeeld het Cre-enzym in de lever tot expressie brengt, dan ontstaan er nakomelingen waarvan in de lever het gen tussen de P-lox-sequenties wordt verwijderd.

Kloneren

Behalve de hierboven beschreven methoden zijn er ook een aantal methoden ontwikkeld zoals embryosplitsing en kerntransplantatie. Met deze technieken is het mogelijk om te kloneren, dat wil zeggen nakomelingen te krijgen die genetisch volledig identiek zijn. De kerntransplantatie is gebruikt om het schaap Dolly te verkrijgen. Het berust op de vervanging van de kern van een bevruchte eicel door de kern van een ander dier. Het DNA van het donordier neemt de programmering van de eicel over en er ontstaat een kopie van de donor. Het bijzondere aan Dolly was dat de donor een volwassen dier was. Tot dan werd aangenomen dat ook de donorkern uit embryonaal weefsel afkomstig moest zijn.
Bij het splitsen van embryo's ontstaan ook identieke exemplaren, omdat de cellen van dezelfde bevruchte eicel afkomstig zijn. Het is de bedoeling de klonering, onder meer, te gebruiken om identieke kopieën te maken van transgene dieren met bijzondere eigenschappen om de variatie tussen de dieren zo klein mogelijk te maken.

Toepassingen van genetische modificatie bij dieren

In tabel 1 staan de voornaamste toepassingsgebieden van genetische modificatie bij dieren. Het merendeel van de dieren wordt gebruikt bij het genetisch onderzoek (1, 4, 9). Voor de introductie van methoden van genetische modificaties waren de enige bron voor genetisch onderzoek dieren met afwijkingen ten gevolge van spontane mutaties, die zeer zeldzaam zijn. Die frequentie kon worden opgevoerd door een mutatie te induceren met straling of door behandeling met mutagene chemische verbindingen of virussen. De nakomelingen van op die wijze behandelde dieren gaven uiteraard nakomelingen waarin de mutaties willekeurig waren aangebracht en genetische veranderingen op basis van toeval ontstonden. Toch zijn op die wijze dieren ontstaan die een belangrijke rol hebben gespeeld bij het begrijpen van de genetische achtergronden van kanker en erfelijke aandoeningen.
Via de boven beschreven methoden kunnen gericht dieren gemaakt worden met een specifieke genetische verandering. Die dieren vormen een essentieel onderdeel van de zogeheten *functional genomics*, het vaststellen van de functie van de meer dan 30.0000 genen die het Humaan Genoomproject heeft opgeleverd.
Sommige genetisch gemodificeerde dieren leveren fenotypes op die overeenkomen met de verschijnselen van ziekten bij de mens (2, 10, 12, 13, 16, 18). Die dieren kunnen worden gebruikt om de pathogenese te bestuderen en nieuwe geneesmethoden zoals gentherapie te ontwikkelen.
Maar ook op andere wijze leveren transgene dieren een bij-

Tabel 1. Voornaamste toepassingen genetisch gemodificeerde dieren.

Genetica en *functional genomics*
Ontwikkeling ziektenmodellen
Testen van geneesmiddelen en vaccins
Productie van geneesmiddelen
Orgaantransplantatie
Verbetering kenmerken landbouwhuisdieren

drage aan de ontwikkeling van medicijnen zoals het testen op eventuele mutageniciteit (7, 15). Bij conventionele dieren kan de mutageniciteit alleen worden vastgesteld door de ontwikkeling van zichtbare tumoren te volgen. Met dieren die transgeen zijn gemaakt voor een bacterieel enzym kan de mutatie al op het DNA-niveau worden aangetoond door het DNA na behandeling van het dier te isoleren en vervolgens in een bacterie te brengen. Is het DNA gemuteerd, dan treedt in de bacterie een kleurverandering op die met het blote oog zichtbaar is. In deze dieren hoeft niet op tumorontwikkeling gewacht te worden om DNA-schade te kunnen meten.

In transgene dieren die gehumaniseerd zijn door inbouw van humane receptoren of humane enzymen betrokken bij het metabolisme van geneesmiddelen, kan de farmacokinetiek en -dynamiek van nieuwe geneesmiddelen beter worden bestudeerd (6, 14).

Theoretisch kan genetische modificatie ook worden gebruikt om de productiekenmerken van landbouwhuisdieren te verbeteren (19). Zo zijn varkens voorzien van een extra gen voor groeihormoon om hun vleesopbrengst te verhogen. Door welzijnsproblemen veroorzaakt door afwijkingen aan het skelet is deze ontwikkeling stopgezet. Mede door deze resultaten en de publieke weerstand tegen voedsel van genetisch gemodificeerde planten, lijkt het enthousiasme om deze technieken voor rasverbetering bij dieren toe te passen niet erg groot. Een uitzondering blijken vissen. De eerste producten van genetisch gemodificeerde zalmen zijn binnenkort te verwachten.

Behalve voor verbetering van productiekenmerken kan genetische modificatie ook worden gebruikt om gezondere landbouwhuisdieren te creëren bijvoorbeeld door resistentie tegen bepaalde ziekten in te bouwen. Zo wordt er gewerkt aan schapen en runderen die niet meer gevoelig zijn voor scrapie en BSE. Varkens die waren voorzien van een melkeiwitgen van het rund bleken melk te produceren met een vijftig procent hoger gehalte in eiwit met sneller groeiende en gezondere zeugen als resultaat. Transgene dieren kunnen ook worden gebruikt voor de productie van medicijnen, bijvoorbeeld in hun melk. Beroemd is de stier Herman van het Leidse bedrijf Pharming wiens nakomelingen melk produceren met humaan lactoferrine, een eiwit met antibacteriële eigenschappen. Andere voorbeelden zijn konijnen die in hun melk humaan alpha-glucosidase uitscheiden dat wellicht gebruikt kan worden bij behandeling van de ziekte van Pompe en geiten die antitrypsine maken voor behandeling van bepaalde longziekten.

Transgene dieren hoeven niet als directe bron voor medische producten te fungeren. Muizen die zodanig genetisch zijn veranderd dat ze humane antistoffen kunnen maken, worden gebruikt als bron voor of genetisch materiaal of cellen waarmee grootschalige *in vitro* productiesystemen worden ontwikkeld (11).

Een bijzondere toepassing van transgenese ligt op het gebied van xenotransplantatie, het gebruik van dierlijke organen voor transplantatie bij de mens (8). Door de aanwezigheid van natuurlijke antistoffen tegen dierlijke organen volgt na transplantatie een zeer heftig acute afstotingsreactie. Door varkens te voorzien van menselijke genen voor bepaalde eiwitten die afstoting kunnen remmen, kan wellicht die hyperacute afstoting worden voorkomen.

Risico's en regelgeving

Genetisch gemodificeerde dieren kunnen risico's met zich meebrengen. De genetische modificatie kan leiden tot ongewenste eigenschappen zoals agressief gedrag met risico's voor de verzorgers en anderen. Ontsnapte dieren met een toegevoegde eigenschap die een verhoogde fitness geven, kunnen theoretisch een eventuele wilde populatie van soortgenoten verdringen. Zo zijn de zalmen die extra groot worden door inbouw van een extra groeihormoongen beter geadapteerd aan koud water en kunnen zich beter verspreiden dan hun niet-gemodificeerde soortgenoten. Het is maar de vraag of dit een probleem wordt. Met groeihormoon behandelde forellen bleken echter veel meer en dichter bij het wateroppervlak te foerageren en waren daarom een gemakkelijkere prooi voor reigers en andere visetende dieren.

Horizontale genoverdracht van de toegevoegde genetische informatie is een ander mogelijk risico. Die overdracht kan gebeuren bij dieren die in stallen of laboratoria gehouden worden. Maar na ontsnapping zouden ze een schadelijk gen op de wilde populatie overbrengen met grote ecologische gevolgen.

Andere risico's vormen dieren die via genetische modificatie besmet kunnen worden met humane pathogenen, zoals de muizen die de receptor voor het humane poliovirus hebben gekregen. Dergelijke dieren kunnen een nieuw reservoir vormen voor infecties bij de mens.

Wegens al deze risico's voor mens en milieu vallen deze transgene en knock-out dieren onder de wet Milieubeheer. Er dient voor het maken en houden van deze dieren een vergunning te worden aangevraagd bij het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) zoals voor alle genetische gemodificeerde organismen geldt. Een vergunning wordt alleen verleend als de dieren zo gehouden worden dat ze niet kunnen ontsnappen of hun extra genetische informatie kunnen overdragen.

Voedsel afkomstig van genetische gemodificeerde dieren heeft ook een aantal theoretische risico's. Overdracht van de genetische informatie zou kunnen plaatsvinden door opname en inbouw van het DNA dat zich in het voedsel bevindt. Ook is het mogelijk dat een transgeen dier een eiwit maakt dat allergeen is voor de consument. Voor de markttoelating moet dit soort transgeen voedsel eerst op veiligheid worden beoordeeld door de Novel Food Commissie.

Behalve deze wetgeving die waakt over de veiligheid heeft Nederland een unieke regelgeving betreffende de ethische toetsing van biotechnologische handelingen bij dieren. Het betreft artikel 66 in de Gezondheids- en Welzijnswet voor

Tabel 2. Voornaamste regelgeving.

Wetgeving	Ministerie	Toetsing door[1]	Toetsingskader
Wet milieubeheer	VROM	COGEM	Veiligheid voor mens en milieu
Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren	LNV	CBD	Gezondheid en welzijn voor dieren en andere ethische aspecten
Wet op de dierproeven	VWS	DEC	Gezondheid en welzijn
Novel Food besluit	VWS	CNF	Voedselveiligheid

[1] COGEM (Commissie Genetische Modificatie), CBD (Commissie Biotechnolgie bij Dieren), DEC (Dierexperimentencommissie), CNF (Commissie Novel Food)

Dieren (ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV)). In dit artikel gaat men uit van het nee-tenzij-principe, dat wil zeggen dat geen biotechnologische handelingen mogen worden verricht als de voordelen niet opwegen tegen de bezwaren. Tot die bezwaren horen niet alleen gezondheids- en welzijnsaantastingen, maar ook de aantasting van intrinsieke waarde en integriteit (3, 5). Die toetsing uitgevoerd door de Commissie Biotechnologie bij Dieren gaat veel verder dan de toetsing onder de Wet op de Proefdieren (ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS)) uitgevoerd door instituutsgebonden Dierexperimentencommissie's (DEC) die alleen de gezondheid en het welzijn toetsen van dieren die in experimenten worden gebruikt.
In tabel 2 staan nog eens de voornaamste regels die gelden rond genetisch gemodificeerde dieren.

Literatuur

1. Babinet C. Transgenic mice: an irreplaceable tool for the study of mammalian development and biology. J Am Soc Nephrol 2000; Suppl 16: S88-94.
2. Bader M, Bohnemeier H, Zollmann FS, Lockley-Jones OE, and Ganten D. Transgenic animals in cardiovascular disease research. Exp Physiol 2000; 85: 713-31.
3. Christiansen SB, and Sandoe P. Bioethics: limits to the interference with life. Anim Reprod Sci 2000; 60-61: 15-29.
4. Cross JC. Genes regulating embryonic and fetal survival. Theriogenol 2001; 55: 193-207.
5. Dennis MB Jr. Humane endpoints for genetically engineered animal models. ILAR J 2000; 41: 94-8.
6. Elmquist WF, and Miller DW. The use of transgenic mice in pharmacokinetic and pharmacodynamic studies. J Pharm Sci 2001; 90: 422-35.
7. French JE, Spalding JW, Dunnick JK, Tice RR, Furedi-Machacek M, and Tennant RW. The use of transgenic animals in cancer testing. Inhal Toxicol 1999; 11: 541-4.
8. Hammer C. Xenotransplantation: perspectives and limits. Blood Purif 2001; 19: 322-8.
9. Harris S, and Foord SM. Transgenic gene knock-outs: functional genomics and therapeutic target selection. Pharmacogenomics 2000; 1: 433-43.
10. Hennighausen L. Mouse models for breast cancer. Breast Cancer Res 2000; 2: 2-7.
11. Houdebine LM. Transgenic animal bioreactors. Transgenic Res 2000; 9: 305-20.
12. Joe B, Griffiths MM, Remmers EF, and Wilder RL. Animal models of rheumatoid arthritis and related inflammation. Curr Rheumatol Rep 1999; 1: 139-48.
13. Linder CC. The influence of genetic background on spontaneous and genetically engineered mouse models of complex diseases. Lab Anim (NY) 2001; 30: 34-9.
14. Moser R, Quesniaux V, and Ryffel B. Use of transgenic animals to investigate drug hypersensitivity. Toxicology 2001; 158: 75-83.
15. Nohmi T, Suzuki T, and Masumura K. Recent advances in the protocols of transgenic mouse mutation assays. Mutat Res 2000; 455: 191-215.
16. Petters RM, and Sommer JR. Transgenic animals as models for human disease.Transgenic Res 2000; 9: 347-51.
17. Ray MK, Fagan SP, and Brunicardi FC. The Cre-lox P system: a versatile tool for targeting genes in a cell- and stage-specific manner. Cell Transplant 2000; 9: 805-15.
18. Resor L, Bowen TJ, and Wynshaw-Boris A. Unraveling human cancer in the mouse: recent refinements to modeling and analysis. Hum Mol Genet 2001; 10: 669-75.
19. Wolf E, Schernthaner W, Zakhartchenko V, Prelle K, Stojkovic M, and Brem G. Transgenic technology in farm animals--progress and perspectives. Exp Physiol 2000; 85: 615-25.

Self Assessment Colour Review of Veterinary Dentistry

Boekbespreking

Frank JM Verstraete. Verkrijgbaar bij: Manson Publishing/The Veterinary Press, 73 Corringham Road, London NW11 7 DL, Great Britain. ISBN: 1-874545-93-6.

Een 224 pagina's tellend boek met vragen voor zelfstudie. Liefst 225 vragen. Schitterende kleurenfoto's begeleid door een korte anamnese worden voorgesteld aan de lezer die vervolgens zijn kennis kan testen. Een plezierige vorm om de dierenarts vertrouwd te maken met tandheelkundige vraagstukken en behandelingen in zijn praktijk. De korte maar adequate antwoorden op de achterkant van de betreffende pagina worden daar waar nodig begeleid met uitstekende illustraties. Ook radiologische foto's komen ruim aan bod. Verder worden er een aantal beelden weergegeven van instrumenten, materialen, preparaten en laboratoriumtechnieken.

Vele onderwerpen - misschien wel alle denkbare onderwerpen bij de hond, kat, paard, konijn en knaagdier - komen in een willekeurige volgorde aan de orde. De index staat garant voor het opzoeken van een bepaalde afwijking.
Het is voor die dierenartsen die zichzelf tandheelkundig willen scholen of testen een boekje dat gemakkelijk voorhanden dient te zijn (zelfs op het nachtkastje/toilet niet zal misstaan!), zo voor het grijpen dient te liggen. Om even iets op te zoeken zonder dat meteen een dik handboek geraadpleegd dient te worden, is dit bijna pocketformaat boekje uitermate handig. Een goede kwaliteit en de zekerheid dat negentien gerespecteerde medeauteurs onder leiding van de ook in ons land bekende Belg-editor dr. Frank Verstraete (hoofd van de tandheelkundige afdeling aan de University of California in Davis) hebben meegewerkt aan het tot stand komen van dit werk, kan niet anders zijn dan een welkome uitnodiging dit boekje per omgaande in uw praktijk te verwelkomen.

A. van Foreest

Botulisme bij het paard: een reële mogelijkheid in Nederland?

L.S. Goehring[1] en M.M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan[1]

Uit en voor de praktijk

Botulisme bij het paard was tot nu toe in Nederland een zeer zeldzaam optredend probleem. Er is in 1990 één bevestigd geval beschreven en er zijn berichten over enkele niet-bevestigde gevallen.
Eind 2001 werden er op twee paardenbedrijven in Nederland neurologische symptomen bij meerdere dieren tegelijk geconstateerd. Bedrijf A was een commercieel bedrijf met 42 paarden en bedrijf B een liefhebberijbedrijf met zeventien paarden. Beide bedrijven waren op geen enkele manier met elkaar in verband te brengen. Binnen een aantal dagen (bedrijf A) tot weken (bedrijf B) waren er enkele paarden gestorven of in zeer slechte toestand geëuthanaseerd.

Als op een bedrijf in een korte periode bij meerdere paarden symptomen als ataxie, parese en paralyse van de achterhand worden gezien staat de neurologische vorm van EHV1 (rhinopneumonie) nog steeds bovenaan in de differentiële diagnose (Tijdschr Diergeneeskd 1995; 120, 311-2). Verder kan gedacht worden aan intoxicaties. De meest voor de hand liggende intoxicatie is dan een intoxicatie met mycotoxinen (Tijdschr Diergeneeskd 1999; 124: 679-81). De minst waarschijnlijke diagnose onder Nederlandse omstandigheden is botulisme.

Op bedrijf A waren de meest op de voorgrond tredende symptomen trillen (fasciculaties) van de schoudermusculatuur (en eventueel elders), een afwijkende gang, slap worden van de staart na even bewegen, parese en paralyse. Op het bedrijf was verder opgevallen dat de hele koppel minder at dan gebruikelijk, maar er werden geen regurgiteren of problemen met slikken waargenomen.
Op bedrijf B werd ook trillen van met name de schoudermusculatuur gezien, dysfagie met regurgiteren en bij klinisch onderzoek werden duidelijk verminderde boborygmi geconstateerd. Vervolgens traden parese en later paralyse op gevolgd door dood, waarschijnlijk op basis van verlamming van de ademhalingsmusculatuur.
Op bedrijf A werd geen EHV1 aangetoond in neusswabs, maar in het kuilvoer werd *Clostridium botulinum* type B-toxine aangetoond. Op bedrijf B werd in gepaarde sera van enkele paarden geen titerstijging tegen EHV1 aangetoond en in het voer werden geen mycotoxinen (lolitrem of paxilline) gevonden. De uitslag van onderzoek op *Clostridium botulinum*-toxine in het kuilvoer is nog niet bekend. Van beide bedrijven zijn enkele paarden postmortaal onderzocht. Bij deze secties werd geen oorzaak voor de neurologische klachten gevonden, zoals te verwachten bij botulisme. Op beide bedrijven werd een kuil gevoerd die najaar 2001 was ingekuild onder minder goede omstandigheden (eigenlijk niet lang genoeg gedroogd en dus eigenlijk te nat in de balen gestopt). Eigenaren moeten erop gewezen worden dat bij paarden de kwaliteit van de kuil heel belangrijk is. Paarden ontwikkelen niet alleen sneller digestiestoornissen dan runderen, maar zijn ook veel gevoeliger voor het *Clostridium botulinum*-toxine.

Bij verdenking geen kuil voeren

Het doel van dit korte bericht is om de collega's erop te attenderen dat bij neurologische symptomen bij meerdere paarden op een bedrijf naast de neurologische vorm van EHV1 en mycotoxinen er nu in Nederland dus ook echt aan botulisme dient te worden gedacht! Wanneer de verdenking 'botulisme' rijst, is het verstandig het voeren van kuil onmiddellijk te stoppen totdat zekerheid bestaat omtrent de oorzaak van de problemen. De kuil of andere monsters (serum, faeces, inhoud maagdarmkanaal of lever) kunnen gestuurd worden na telefonisch overleg naar drs. F.G. van Zijderveld, ID-Lelystad (telefoon (0320) 238151).
Er bestaat een vaccin tegen het toxine, maar dat is in Nederland niet geregistreerd. Ook is het mogelijk paarden te behandelen met een antiserum, maar dit is alleen zinvol bij paarden waar het toxine nog circuleert. Als er al duidelijke neurologische verschijnselen zijn is het eigenlijk te laat, omdat het toxine dan al gebonden is aan de synapsen en daar niet door het antiserum kan worden verdreven.

Onderzoek

In verband met het onderzoek van ondergetekenden naar de neurologische vorm van EHV1 en de differentiële diagnoses zoals mycotoxine-intoxicatie en botulisme, zouden wij het op prijs stellen als u bij neurologische problemen op een paardenbedrijf contact met ondergetekenden zou willen opnemen.

[1] *Lutz S. Goehring en Marianne M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan, Hoofdafdeling Gezondheidszorg Paard, discipline Inwendige Ziekten, telefoon (030) 2531112, e-mail: l.s.goehring@vet.uu.nl of m.sloet@vet.uu.nl*

Een casestudy

MKZ bij (vlees)kalveren: kliniek en virusspreiding

A. Bouma[1] en A. Dekker[2]

Over de wijze van verspreiding en de gevonden klinische symptomen van mond- en klauwzeer (MKZ) tijdens de recente epidemie zijn enkele vragen gerezen. Eén ervan was het verloop van de infecties op twee vleeskalverbedrijven. De eerste infectie betreft een gemengd melkgeiten-/vleeskalverbedrijf in Oene en de tweede een bedrijf in Kootwijkerbroek. Het bedrijf in Oene wordt verondersteld het indexbedrijf te zijn geweest, waar de MKZ-epidemie is begonnen. De meest waarschijnlijke verklaring op dit moment is dat het is gebeurd met een zending vleeskalveren die de infectie hadden opgelopen op de besmette halteplaats in Mayenne in Frankrijk, welke dicht in de buurt is gelegen van het eerste Franse MKZ-besmette bedrijf.

Drie weken na de import werd de verdenking MKZ gemeld, echter niet bij de kalveren, maar bij de melkgeiten. Bij de kalveren waren geen symptomen gezien. De vraag rees waarom de infectie in Nederland niet eerder was opgemerkt, of de kalveren geen duidelijker klinische verschijnselen hadden vertoond en waarom op dit bedrijf 'slechts' vier van de 74 kalveren seropositief waren? Bij het bedrijf in Kootwijkerbroek was de vraag waarom de besmetting op dit bedrijf alleen was aangetoond bij één vleeskalf en waarom dit het enige bedrijf in de buurt was waar de infectie was opgetreden.

Deze bevindingen waren aanleiding om het verloop van de infectie in vleeskalveren nader te bestuderen, zowel de verspreiding als het klinische beeld. Belangrijk om te begrijpen wat er was gebeurd was onder meer of het geobserveerde verloop van de MKZ-infectie kan worden verklaard door het beperkte contact tussen de kalveren bij dergelijke bedrijven. Daartoe hebben we een infectie-experiment uitgevoerd bij jonge kalveren welke individueel in kistjes werden gehuisvest en besmet zijn met één van de MKZ-isolaten verkregen tijdens de uitbraak. Doel hierbij was het klinische beeld bij kalveren te beschrijven en de virusverspreiding tussen individueel gehuisveste kalveren te kwantificeren.

In twee stallen van de high containment unit van ID-Lelystad werden vier kalveren van zes weken oud gehuisvest, in elke stal twee. De dieren werden gehuisvest in aparte boxen, die één meter van elkaar waren geplaatst. De dieren konden elkaar dus wel zien, maar hadden geen direct contact. De dieren kregen melk uit een eigen emmer en werden bijgevoerd met wat ruwvoer (kalverbrok).

In elke stal werd één dier intranasaal besmet (geïnoculeerd) met MKZ-virus. Elke dag werden de dieren getemperatuurd, werden bloed- en speekselmonsters verzameld en werd een klinische score bijgehouden. Tijdens de verzorging is getracht door middel van desinfectie van de laarzen en dragen van handschoenen door de verzorgers de virustransmissie ten gevolge van de extra biotechnische handelingen te voorkomen. In alle gevallen werd eerst het niet besmette dier verzorgd en vervolgens het besmette dier. Na vier weken werd het experiment afgebroken.

Het geïnoculeerde kalf in stal A vertoonde op dag 5 een temperatuur van 40°C, op dag 6 39,7°C en vanaf dag 6 bleef de temperatuur onder de 39°C. Op dag 5 stond het dier wat te speekselen. Bij nadere inspectie had het dier drie laesies op de tandeloze rand, een kleine laesie van 0,7 mm doorsnee op de neus en een blaar in de tussenklauwspleet van beide voorpoten. Het dier was echter levendig, at en dronk goed en was niet opvallend kreupel. In de dagen daarna ontwikkelden zich ook wat blaren in de tussenklauwspleet van de achterpoten en een blaar op de tong. Het contactdier in dezelfde stal vertoonde geen klinische symptomen van MKZ.

In de andere stal vertoonde het geïnoculeerde dier geen symptomen van MKZ, anders dan op dag 7 na inoculatie een lichaamstemperatuur van 40,1°C. De rest van de dagen was de temperatuur onder de 39°C. Het contactdier in dezelfde stal vertoonde geen klinische symptomen van MKZ.

Beide geïnoculeerde kalveren, dus ook die zonder symptomen, ontwikkelden een antilichaamrespons tegen MKZ-virus, aantoonbaar vanaf twee weken na besmetting. Beide contactdieren bleven serologisch negatief, dus ook het contactdier dat in dezelfde stal stond als het dier met symptomen van MKZ. Dit duidt erop dat geen verspreiding van het virus is opgetreden.

Intranasale besmetting van twee kalveren met MKZ-virus resulteerde bij één dier in klinische verschijnselen en bij het andere dier in een subklinische infectie. Eén van de twee be-



Figuur: Kalf met symptomen van MKZ (zeven dagen na inoculatie).

[1] *Instituut voor Dierhouderij en Diergezondheid (ID-L), Lelystad, Divisie Infectieziekten en Ketenkwaliteit - Kwantitatieve Veterinaire Epidemiologie, Postbus 65, 8200 AB Lelystad.*

[2] *Divisie Wettelijke en Dienstverlenende taken - Exotische virale ziekten: vanaf 1 januari 2002 het CIDC.*

smette kalveren speekselde en had leasies op tong, tandeloze rand, neus en kroonrand. Het dronk echter vlot en was attent. Het is dus goed voorstelbaar dat deze verschijnselen van MKZ worden gemist wanneer de eigenaar slechts één- of tweemaal per dag in de stal komt en de verschijnselen zich slechts bij één of enkele dieren voordoen. De afwezigheid van zichtbare kreupelheid heeft natuurlijk ook te maken met de beperkte bewegingsmogelijkheden van het dier. Echter in dit experiment waren de dieren gehuisvest zoals dat bij het opzetten van jonge kalveren nog steeds gebeurt.
Een andere belangrijke bevinding was dat verspreiding van virus naar het contactkalf, die op één meter van de besmette dieren waren gestald, niet optrad. Natuurlijk is slechts één experiment uitgevoerd en om een statistische onderbouwing te kunnen geven van de mate van verspreiding van MKZ-virus bij een beperkte contactstructuur zijn meer gegevens nodig. Dit is echter een eerste aanwijzing dat bij een beperkte contactstructuur, zoals vaak voorkomt in de vleeskalverhouderij, transmissie van MKZ-virus kan worden beperkt. Dit houdt in dat de bevindingen gedaan tijdens de recente MKZ-epidemie op de twee vleeskalverbedrijven die besmet zijn geraakt niet worden tegengesproken. De resultaten zijn een aanwijzing dat als de infectie bij één dier begint, wat het meest voor de hand liggend is, het virus niet hoeft te spreiden naar andere dieren. Het blijkt dus wel degelijk mogelijk dat een introductie van MKZ-virus op een bedrijf met een beperkte contactstructuur doodloopt en beperkt blijft tot één of enkele dieren. De hypothese dat MKZ-virus altijd duidelijke klinische verschijnselen geeft en altijd spreidt naar meerdere dieren is hiermee ontkracht. Het blijft het meest waarschijnlijk dat het MKZ-virus is binnengekomen met de import van Ierse kalveren via de besmette halteplaats in Frankrijk. Gegevens over de RNA-sequentie van het Franse en Nederlandse virusisolaat onderschrijven dit.

Ontwormingsregiem gemengde groep paarden en ezels

Vraag en antwoord

De redactie vond J.H. Boersema (specialist veterinaire microbiologie, Afdeling Parasitologie, Hoofdafdeling Infectieziekten en Immunologie, Faculteit der Diergeneeskunde) bereid om op onderstaande, uit de praktijk ontvangen, vraagstelling voor de lezers een antwoord te formuleren.

Vraag

Wat is het regiem van ontwormen, en met welke werkzame stoffen, voor een gemengde groep met paarden en ezels?

Antwoord

Voor in Nederland geboren paarden en ezels geldt in grote lijnen dat hun endoparasietenfauna identiek is. Er is er dan ook geen verschil tussen de maatregelen die genomen dienen te worden om ziektes veroorzaakt door worminfecties bij beide diersoorten te voorkomen. Een uitzondering is *Dictyocaulus arnfieldi*. Deze longworm komt weliswaar zowel bij het paard als bij de ezel voor, maar veel vaker bij de ezel dan bij het paard. Ook de pathogeniteit verschilt. Ezels kunnen jarenlang symptoomloos drager zijn van *D. arnfieldi*. Als geïnfecteerde ezels echter samen met paarden worden geweid of als paarden worden geweid op percelen waar geïnfecteerde ezels hebben gelopen, zullen de paarden klinisch longwormziekte ontwikkelen. Dit is ook de reden waarom vroeger werd gezegd dat ezels en paarden niet samen geweid konden worden. Met gebruikmaking van de modernere anthelmintica is dat tegenwoordig wel mogelijk. *D. arnfieldi* is zeer gevoelig voor macrocyclische lactonen (ivermectine en moxidectine). Twee behandelingen met een maand tussentijd met ivermectine of moxidectine zijn voldoende om ezels vrij te maken van longwormen. Het zal duidelijk zijn dat deze behandelingen moeten worden uitgevoerd voordat de ezel aan de koppel paarden wordt toegevoegd. Eenmaal geïnfecteerde percelen kunnen een jaar infectieus blijven, maar de infectie zal bij regelmatig gebruik van macrocyclische lactonen na verloop van tijd uitsterven.
Andere bij paardachtigen voorkomende soorten zijn *Strongyloides westeri* en *Parascaris equorum* die beide ziekte kunnen veroorzaken bij veulens. *Parascaris* bij uitzondering ook bij oudere paarden. De lintworm, *Anoplcephala perfoliata* wordt in Nederland regelmatig bij paarden van alle leeftijden gezien. Deze wormsoorten vragen een aparte aanpak die buiten het kader van de vraagstelling valt.
De belangrijkste wormen van de paardachtigen (hierna te noemen; paarden) zijn de strongyliden. Hiertoe behoren; de Cyathostominae (dertig verschillende soorten) en *Strongylus vulgaris*. Het zijn deze wormen die een constante bedreiging vormen voor de gezondheid van paard en ezel en verdienen daarom een preventieve aanpak. *Strongylus edentatus* en *Strongylus equinus* zijn minder belangrijk. Zij worden buiten beschouwing gelaten, maar worden ook adequaat bestreden met het hierna te bespreken ontwormingsschema.

Epidemiologie

Niet ontwormde paarden scheiden gedurende het hele jaar strongylus-eieren uit. In de eieren ontwikkelt zich een larfje dat als L1 het ei verlaat, zich in de mest ontwikkelt tot L3 en vervolgens de mest verlaat om zo in de omgeving op het gras terecht te komen. De ontwikkelingsduur van ei tot infectieuze larve is vooral afhankelijk van de buitentemperatuur. In het voorjaar duurt het enkele weken voor er zich infectieuze larven hebben ontwikkeld. In de zomer duurt dat maar

één tot twee weken. Dit heeft tot gevolg dat zowel de eieren die in het voorjaar op de wei zijn gekomen als ook de eieren die daar later zijn terechtgekomen, zich in de zomer tot infectieuze larven hebben ontwikkeld. *De infectie met strongyliden vindt daarom vooral in de zomer en de herfst plaats.*
De met het gras opgenomen larven van de Cyathostominae maken voordat ze volwassen worden eerst een ontwikkeling door in het slijmvlies van de blinde en de dikke darm. De ontwikkelingstijd in het darmslijmvlies is minimaal zes weken maar het merendeel van de opgenomen L3-larven gaat gedurende een aantal maanden in inhibitie. Dit heeft tot gevolg dat het gros van de larven die in de loop van de zomer en de herfst zijn opgenomen zich pas in de daarop volgende winter, lente en zomer tot volwassen wormen ontwikkelen. De larven van *S. vulgaris* gaan niet in inhibitie, maar hun ontwikkelingstijd in de arteriën duurt een aantal maanden zodat ook zij volwassen worden vanaf de tweede helft van de winter. De uitscheiding van de eieren van de strongyliden begint dus al in de loop van de winter. *Paarden die in het voorjaar naar buiten gaan, zullen het weiland dus meteen contamineren met eieren.*

Preventie

Infecties met strongyliden zijn weide-infecties. In hooi, kuilvoer en krachtvoer komen geen larven voor. Boxinfecties spelen geen rol van betekenis. Het milieu in een strooisellaag is niet geschikt voor de overleving van larven. In condenswater op wanden kan nog wel eens een enkel larfje voorkomen die dan door het paard opgelikt zou kunnen worden, maar de aantallen spelen geen belangrijke rol in het geheel. Paarden die op een stand staan lopen al helemaal geen risico. Voor paarden die het hele jaar zijn opgestald hoeven dan ook geen maatregelen te worden genomen om een infectie met strongyliden te voorkomen. Ze hoeven dus ook niet regelmatig ontwormd te worden. Bij paarden die weidegang krijgen moeten wel maatregelen worden genomen om ziekte te voorkomen. Bij zowel de Cyathostominae als *S. vulgaris* zijn het met name de larvale stadia die de schade veroorzaken. De preventie dient dan ook gericht te zijn op het voorkomen van de opname van infectieuze larven. De oplossing is in feite simpel. *Als er geen wormeieren worden uitgescheiden zullen er geen larven op het gras komen en zullen de paarden zich ook niet infecteren.* Dit is te realiseren door de paarden op van tevoren bepaalde tijden te ontwormen.

Anthelmintica

De voor paarden geregistreerde anthelmintica zijn op grond van hun werkingsmechanisme te verdelen in drie groepen. De benzimidazolederivaten waartoe fenbendazole (Panacur®, Equiworm F®, Elsu®) en febantel (Mira®, Rintal®, Pharbenlan®) behoren. Deze groep is voor de behandeling waar we nu over spreken onbruikbaar omdat de Cyathostominae tegen deze groep resistent zijn geworden. *Pyrantel* (Strongid-P®, Anthel-P®) behoort tot de ganglionstimulatoren. Pyrantel is effectief tegen de volwassen stadia, maar niet tegen de larvale stadia van de Cyathostominae en *S. vulgaris*. Tot de macrocyclische lactonen behoren *ivermectine* (Eqvalan®, Furexel® Ivomec-P®, Panomec®, Eraquell®) en *moxidectine* (Equest®). Ivermectine is effectief tegen de volwassen stadia, maar niet tegen de larvale stadia van de Cyathostominae en is werkzaam tegen de volwassen en larvale stadia van *S. vulgaris*. Moxidectine is effectief tegen de volwassen stadia en een deel van de larvale stadia van de Cyathostominae, en is werkzaam tegen de volwassen en larvale stadia van *S. vulgaris*.

Ontwormingsstrategie

Paarden die in het voorjaar naar buiten gaan, scheiden eieren van Cyathostominae en *S. vulgaris* uit. Om contaminatie van de weide met deze eieren te voorkomen moeten *alle* paarden worden ontwormd als ze naar buiten gaan. De volwassen wormen worden gedood en de paarden zullen daarna gedurende een bepaalde periode geen eieren meer uitscheiden. De larvale stadia van de Cyathostominae in de darmmucosa worden door pyrantel en ivermectine niet, en door moxidectine gedeeltelijk gedood. Deze larven ontwikkelen zich verder en zullen na verloop van tijd volwassen worden en eieren gaan produceren. De behandeling zal daarom moeten worden herhaald. Na hoeveel tijd dit is wordt bepaald door de Egg Reappearance Period (ERP). De ERP is de tijd die verloopt tussen het tijdstip van behandeling en het tijdstip waarop de gemiddelde eiuitscheiding van alle paarden hoger wordt dan 100 EPG. Binnen de ERP worden er wel eieren uitgescheiden maar de aantallen zijn te gering om problemen te veroorzaken. Bovendien blijft hierdoor een beperkte infectie optreden waardoor de paarden hun immuunstatus op peil houden. De ERP van pyrantel en ivermectine is respectievelijk zes en acht weken. Om de weidecontaminatie laag te houden zullen met pyrantel behandelde paarden daarom na zes weken en met ivermectine behandelde paarden na acht weken opnieuw behandeld moeten worden. De ERP van moxidectine is aanzienlijk langer omdat dit middel ook een deel van de larvale stadia doodt. Uit eigen onderzoek is gebleken dat de ERP van moxidectine minstens 25 weken is. Andere onderzoeken leverden vergelijkbare lengtes op. Om hun moverende redenen adviseert de fabrikant van moxidectine echter om de paarden met tussenpozen van drie maanden te ontwormen.

Ontwormingsschema

Voor paarden die 's zomers buiten lopen en 's winters zijn opgestald, geldt daarom het volgende ontwormingsschema.
Alle paarden behandelen met pyrantel, ivermectine of moxidectine op het moment dat ze naar buiten gaan. Bij gebruik van pyrantel moet deze behandeling drie keer worden herhaald met zes weken tussentijd. Bij gebruik van ivermectine de behandeling twee keer herhalen met acht weken tussentijd. Bij gebruik van moxidectine hoeft de behandeling niet herhaald worden. De fabrikant van moxidectine adviseert echter om de behandeling na drie maanden te herhalen.
Met dit schema wordt zowel cyathostominose als strongylose voorkomen. Ga maar na. Stel dat de paarden op 1 mei naar buiten gaan en op 1 november weer opgestald worden. Op 1 mei worden ze behandeld met, bijvoorbeeld, ivermectine. De tweede behandeling moet dan worden gegeven op 1 juli en de derde op 1 september. Als de paarden met pyrantel worden behandeld wordt het toegediend op 1 mei, 15 juni, 1 augustus en 15 september. Als moxidectine wordt gebruikt moeten ze behandeld worden op 1 mei. De ei-uitscheiding begint in alle gevallen pas weer begin november als de paarden zijn opgestald. Bij het opstallen hoeven de paarden niet behandeld te worden omdat de mest en dus ook de eieren niet meer op de wei komen. De overlevingskansen van larven in een mesthoop zijn gering. Oude mest kan dan ook zondermeer voor bemesting worden gebruikt. Bovendien wordt de mest van paardenbedrijven meestal afgevoerd. De

eerstvolgende behandeling wordt pas weer gegeven als de paarden het daaropvolgende jaar weer naar buiten gaan. Ook *S. vulgaris* wordt met deze behandelingen adequaat bestreden. Zeker als ivermectine of moxidectine worden gebruikt omdat deze middelen ook effectief zijn tegen de larvale stadia van deze parasiet.

Het hele jaar buiten
Op bedrijven waar de paarden het hele jaar buiten lopen moet dit regiem enigszins worden aangepast. De vanaf november uitgescheiden eieren komen nu wel op het land. Omdat de buitentemperatuur dan al laag is zal er geen of nauwelijks ontwikkeling van eieren optreden. Daar komt nog bij dat eieren van strongyliden slecht overwinteren. In de loop van de winter en het vroege voorjaar zal, als gevolg van het uit inhibitie komen van Cyathostominae en het volwassen worden van *S. vulgaris,* het EPG gaan stijgen. In het vroege voorjaar komen er daardoor relatief grote aantallen eieren op het land, die zich bij de stijgende buitentemperatuur tot infectieuze larven kunnen ontwikkelen. Bij paarden die het hele jaar buiten lopen moet daarom worden geadviseerd om de eerste behandeling begin maart te geven, vervolgens met de aangegeven tussentijden de behandeling te herhalen en net als bij de opgestalde paarden in september te stoppen.

Bestrijding zonder anthelmintica
Hetzelfde effect is te bereiken door gedurende het weideseizoen alle mest van de paarden twee keer per week te verwijderen. In de mest kunnen dan wel eieren voorkomen, maar de mest is al verwijderd voordat de larven eruit komen. Een nadeel is natuurlijk de hoeveelheid werk. De voordelen voor de eigenaar zijn echter niet gering. Geen kosten voor wormmiddelen. Geen mestplaatsen in de wei zodat er veel meer gras ter beschikking is. Geen ontwikkeling van resistentie tegen wormmiddelen. In de USA worden al gemotoriseerde 'stofzuigers' gebruikt om mest uit de wei te verwijderen.

Resistentie
Een belangrijk nadeel van een dergelijk behandelingsregiem is dat de selectiedruk voor de ontwikkeling van anthelminticumresistentie hoog is. Zorg er daarom in ieder geval voor dat de paarden geen onderdosering krijgen. Veel paarden zijn zwaarder dan 600 kg en moeten dus meer dan de inhoud van één injector toegediend krijgen.
Controleer minstens één keer per jaar de effectiviteit. Doe dit door veertien dagen na een behandeling van een representatief aantal paarden een eitelling uit te voeren of uit te laten voeren. Het EPG moet nul of nagenoeg nul zijn. Is dit niet het geval dan is er een behandelingsfout gemaakt of is er sprake van resistentie.
Over het wisselen van anthelmintica bestaan veel misverstanden. Absoluut fout is om alternerend ganglionstimulatoren (pyrantel) en macrocyclische lactonen (ivermectine en moxidectine) te gebruiken. Dit kan multiresistentie tot gevolg hebben omdat twee opeenvolgende behandelingen binnen één generatie zullen vallen. Als er afgewisseld wordt moet dit jaarlijks worden gedaan. Het is overigens maar zeer de vraag of dit wel zin heeft, want met twee groepen middelen kun je nauwelijks spreken van wisselen. Bovendien loop je tegen het probleem aan dat in een jaar waarin er pyrantel wordt gebruikt, er voor de bestrijding van *Strongyloides* en *Gasterophilus* toch ook één van macrocyclische lactonen moet worden toegediend. Mijn advies is daarom als volgt: behandel paarden met ivermectine of moxidectine. Deze kunnen overigens, omdat ze tot dezelfde groep behoren, door elkaar gebruikt worden. Zorg met name voor de juiste dosering. Controleer jaarlijks de effectiviteit. Pas als de effectiviteit afneemt pyrantel gebruiken. Bij de keus ivermectine of moxidectine kan op theoretische grond een geringe voorkeur worden uitgesproken voor ivermectine boven moxidectine. Ivermectine is namelijk niet effectief tegen de larvale stadia van de Cyathostominae. Hierdoor staat een groot deel van de populatie niet onder de selectiedruk. De selectiescherpte bij gebruik van ivermectine is daarom lager dan bij gebruik van moxidectine.

Mastocytomen bij de Boxer

Een literatuurstudie en een retrospectief onderzoek naar het voorkomen van mastocytomen

Studenten referaten

E. Bakelaar; SR 1087/00: 16 pp.

Er wordt een overzicht gegeven van hetgeen uit de literatuur bekend is over mastocytomen, wat betreft etiologie, raspredispositie, lokalisatie gezwellen en leeftijds- en geslachtsverdeling. Ook wordt aandacht geschonken aan de diverse histologische beelden, de betekenis van de groeisnelheid en de grootte alsmede over het biologische gedrag.

Aan de hand van een retrospectief onderzoek van het patiëntenbestand van het Diagnostisch Centrum van de Hoofdafdeling Pathologie van de Diergeneeskundige Faculteit te Utrecht over de jaren 1984 tot en met 1999 is nagegaan de frequentie en de plaats van voorkomen bij diverse rassen alsmede de leeftijd, het geslacht en de differentiatiegraad van de mastceltumoren. Een en ander wordt tebellarisch verwerkt.
Er blijkt een raspredispositie te bestaan berustende op chromosomale fragiliteit waarbij de expressie van de stamcel factor receptor (c-kit) een rol speelt.

Historische omslag in denken op Europese MKZ-conferentie

'Massale vernietiging gezonde dieren Middeleeuws'

Door Sophie Deleu

Berichten en verslagen

Twee goede redenen om het non-vaccinatiebeleid bij te stellen: de maatschappelijke gevolgen van een dierziekte-uitbraak - zoals van MKZ in 2001 - zijn veel groter en ingrijpender dan werd ingeschat en moderne, technische ontwikkelingen maken het mogelijk om betrouwbaar onderscheid te maken tussen gevaccineerde en niet-gevaccineerde dieren. Daarmee valt één van de belangrijkste redenen weg om vaccinatie achterwege te laten bij een uitbraak. De stamping-out-methode als enig bestrijdingswapen is derhalve maatschappelijk niet langer te verdedigen. Dit was de inzet van de *International Conference on Prevention and Control of Foot and Mouth Disease* in Brussel op 12 en 13 december 2001. Voorzitter van de KNMvD Ton de Ruijter was erbij en doet verslag van deze opmerkelijke bijeenkomst die gerust 'historisch' mag worden genoemd vanwege de kentering in de denkwijze over het non-vaccinatiebeleid die bij deelnemers duidelijk merkbaar was.

Het waren niet de minste sprekers die waren uitgenodigd om op deze conferentie hun zegje te doen. Bovendien waren alle vierhonderd participanten met zorg geselecteerd. Het waren vertegenwoordigers van de OIE (Office International des Epizooties), de FAO (Food and Agricultural Organisation), de Europese Commissie, het Europees Parlement, nationale lidstaten - zoals de ministers van Landbouw en de Chief Veterinary Officers - en non-gouvernementele, maatschappelijke organisaties (NGO's), zoals de KNMvD en de Europese koepelorganisaties hiervan zoals de FVE (Federation of Veterinarians of Europe), dierenbescherming en landbouworganisaties. De conferentie werd voorgezeten door Annemie Neyts-Uyttebroeck, de Belgische minister van Landbouw, omdat België voorzitter was van de EU. De Nederlandse minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) Laurens Jan Brinkhorst, werd in de gelegenheid gesteld de Nederlandse ervaringen met MKZ uit de doeken te doen, evenals de Britse staatssecretaris van Milieu, Voedsel en Landbouw, Margaret Beckett, met betrekking tot de uitbraak in het Verenigd Koninkrijk. En natuurlijk was ook een belangrijke rol weggelegd voor David Byrne, EU-commissaris Volksgezondheid en Consumentenbescherming.

De toon gezet

'De toon was meteen gezet door de uitstekende inleiding van Annemie Neyts', aldus De Ruijter. 'Ze had het over Middeleeuwse uitroeiingsmethodes, verwerpelijke brandstapels en de mogelijkheden voor bioterrorisme. Ze noemde ook meteen het FVE-standpunt inzake MKZ-bestrijding dat door Nederland was ingebracht. Dat verheugde ons natuurlijk bijzonder!'

Daarop volgde David Byrne. Hij gaf - eigenlijk tot ieders verbazing - ruimte voor discussie door te erkennen dat het politieke klimaat veranderd is. 'Hij noemde de discussie die was ontstaan over het non-vaccinatiebeleid niet verrassend en noemde het gelukkig dat in de aanbevelingen aandacht werd gegeven aan welzijns- en ethische aspecten. Belangrijke argumenten om het non-vaccinatiebeleid te heroverwegen zijn geconstateerde tekortkomingen van de stamping-out-methode, de moeilijke, haast onmogelijke toegangscontroles langs de grenzen van de EU, de brede aanwezigheid van het MKZ-virus langs de EU-grenzen, de situatie in de landen die nog gaan toetreden tot de EU (pre-accessie landen) en de mogelijkheden die er zijn voor bioterrorisme. Een uitbraak kan immers een land totaal ontwrichten. Maar hij zei ook dat alhoewel vaccinatie populair is, deze bestrijdingsmethode daarom nog niet in alle gevallen juist is.' Vandaar dat Byrne pleitte voor gedegen onderzoek naar de zogenaamde markertest, waarmee onderscheid kan worden gemaakt tussen gevaccineerde en niet-gevaccineerde dieren. 'En hij zei dat Europa verantwoordelijkheid moet nemen als massale doding kan worden voorkomen, maar wees er tevens op dat dit niet zonder OIE en WTO kan plaatsvinden', vertelt De Ruijter enthousiast.
De boodschap van Brinkhorst kan kernachtig worden samengevat: 'Ik heb het gedaan zoals het moest en was overeengekomen in de EU, maar in de toekomst moet en kan het anders.' Hem komt uiteraard de eer toe deze conferentie mede te hebben geïnitieerd.

Negen maanden verschil

Het probleem is wel ingewikkeld. Het lijkt soms alsof er helemaal niet gevaccineerd zou mogen worden in Europa, maar dat is toch bezijden de waarheid. Zowel door OIE als door Brussel werd erop gewezen dat zowel de suppressieve als protectieve vaccinatie is toegestaan, evenals een regionaal onderscheidende aanpak (zie het verschil in de aanpak tussen Nederland en het Verenigd Koninkrijk). Als je de dieren die gevaccineerd zijn echter niet vernietigt, dan gaan de grenzen twaalf maanden dicht. Dat is voor sommige landen - zoals Nederland dat sterk afhankelijk is van export - onoverkomelijk lang. Er worden in zo'n periode ongelooflijke hoeveelheden dieren geboren, waarmee niets meer kan worden aangevangen. Als je de dieren die gevaccineerd zijn wél vernietigt, kan je drie maanden later - dat is negen maanden eerder - weer exporteren. Tot op heden is het resultaat van de afweging steeds dat het beter is om gevaccineerde dieren wel te vernietigen (het totale aantal dieren dat uiteindelijk moet worden vernietigd is daardoor veel lager en de getroffen veehouders kunnen sneller hun bestaan weer opbouwen). Door onze Chief Veterinary Officer (CVO) Frits Pluimers werd deze aanpak zeven maal goedkoper genoemd dan het niet ruimen van de dieren. Zou men echter kunnen bewerkstelligen dat vlees van gevaccineerde dieren mag worden geëx-

porteerd - desnoods onder bepaalde voorwaarden - dan kan men de periode dat de grenzen helemaal dicht zitten in belangrijke mate bekorten. Dit zou een aanzienlijke beperking betekenen van het aantal gezonde dieren dat moet worden gedood.
De conferentie heeft consensus opgeleverd dat een nieuwe bestrijdingswijze gewenst is, waarin een vaccinatie met NSP-vrij vaccin in combinatie met een discriminerende test mogelijk een plaats kan hebben. Dit mede op grond van socio-ethische overwegingen, hetgeen gerust een ommezwaai mag worden genoemd. Nagenoeg iedereen - zo luidt ook het standpunt van de veterinairen - vindt dat eradicatie van het MKZ-virus de voorkeur verdient boven preventieve vaccinatie. Wel vindt men dat een beschermende vaccinatie met discriminerende test moet kunnen worden ingezet bij de bestrijding van een uitbraak, waarbij er geen zodanige handelsbeperkingen moeten kunnen worden opgelegd dat enorme aantallen gezonde dieren moeten worden vernietigd. Na de uitbraak van klassieke varkenspest was van deze denkwijze nog geen sprake, dus er is wel vooruitgang geboekt naar aanleiding van de afgelopen MKZ-uitbraak. Natuurlijk zal er nog grondig onderzoek moeten worden gedaan naar de effectiviteit en betrouwbaarheid van markervaccins en discriminerende tests en blijven goede controles en vroege signalering onverminderd belangrijk.

Wereldvoedselprobleem

De directeur-generaal van de OIE, Bernard Vallat, gaf aan dat er een nieuwe codex (internationale regelgeving) op komst is, waarin waarschijnlijk meer ruimte komt voor vaccinatie. De Ruijter: 'De OIE houdt in april een conferentie over dit onderwerp en in mei een algemene ledenvergadering, dus dat is op korte termijn'. Hij vertelt verder dat de Britse staatssecretaris van Landbouw een behoudend verhaal hield dat weinig begripvol was voor de enorme maatschappelijke consequenties die met name in het VK aan de orde waren geweest. 'Ongelooflijk dat de Britten zo achterdochtig zijn en nog steeds volhouden dat stamping-out de enige methode is.' Jacques Diouf, directeur-generaal van de FAO echter, oogstte erg veel lof. Hem kwam de eer toe een omslag in denken te hebben veroorzaakt door het huidige beleid ronduit onethisch te noemen. 'Hij betrok ook het wereldvoedselprobleem in de discussie. Hij zei dat men in hongerende derdewereldlanden met verbazing en afschuw kijkt naar ons non-vaccinatiebeleid en de consequenties ervan, namelijk dat gezonde dieren massaal worden vernietigd. Hij vond dat de westerse landen juist verantwoordelijkheid zouden moeten nemen in het mondiaal bestrijden van MKZ, met behulp van vaccinatie natuurlijk. Als je het probleem globaal beschouwt, is stamping-out als enige methode geen optie.' En daar kunnen de aanwezigen vanzelfsprekend niet omheen. 'Hij gaf ook aan de FAO een operationele rol wil spelen in de ontwikkeling van een mondiale bestrijdingsstrategie, die vooral duurzaam zou moeten zijn', aldus De Ruijter.
Vervolgens was het woord aan Europarlementariër Friedrich-Wilhelm Graefe zu Baringdorf (voorzitter van het comité voor Agricultural and rurale Development van het Europese parlement). 'Hij gaf aan het helemaal eens te zijn met Diouf en gewoonweg sprakeloos te zijn van de huidige aanpak. Hij nam woorden in de mond als brandstapels, integriteit dier en dierenwelzijn. En 'als het nou nog BSE was geweest, maar MKZ heeft niets uit te staan met volksgezondheid'. Zijn slotzin was: hoe heeft het ooit zo ver kunnen komen'. Het standpunt van het Europees Parlement is dan ook kortweg: tegen preventief vaccineren, vóór andere vormen van bestrijding, tegen het vernietigen van gezonde dieren - 'we laten immers wél vlees toe van gevaccineerde dieren uit derde landen' - en vóór een globale aanpak.
De standpunten van de Chief Veterinary Officers van de Europese landen kwamen veelal overeen: vóór de inzet van de noodvaccinatie bij een uitbraak en vóór de ontwikkeling van nieuwe regelgeving op korte termijn. De Ruijter: 'Volgens de Duitse CVO Zwingmann zou al in 2002 een discriminerende test beschikbaar moeten zijn.' Ook de Britse CVO gaf aan open te staan voor vaccinatie en de Franse zei zelfs dat ze in Frankrijk gevaccineerd zouden hebben, indien de uitbraak niet zo snel tot staan zou zijn gebracht.

Vlees van gevaccineerde dieren

Interessant was de discussie over het labelen van 'gevaccineerd vlees'. 'Van deze term willen we juist helemaal af, maar die bleef hardnekkig terugkomen', vertelt De Ruijter. 'Om te beginnen gaat het om vlees van gevaccineerde dieren. Het punt is dat als dit vlees gelabeld wordt - wat sommigen graag zouden willen - er zo goed als niets verandert, want dan blijven er handelspolitieke en commerciële overwegingen bestaan om gezonde dieren te vernietigen.' De overweging om vlees van gevaccineerde dieren te labelen is dat consumenten dan de keuze hebben. Dit meer uit oogpunt van vrijheid en recht op informatie, dan uit oogpunt van veiligheid (want vaccinatie tegen MKZ heeft natuurlijk niets te maken met de bescherming van de consument).
Deirdre Hutton van de Britse consumentenorganisatie vond het maar onzin: 'Wij hebben helemáál geen bezwaar tegen vaccineren en zien ook geen noodzaak voor het labelen van vlees van gevaccineerde dieren. Waarom zou je dat doen?' De Ruijter lacht: 'Ze merkte treffend op dat we tegenwoordig tegen zo'n 25 dierziekten vaccineren, waarvan niets terug te vinden is op de etiketten op dierlijke producten. Waarom zou MKZ een uitzonderingspositie innemen? Er zijn alleen maar argumenten tégen, want het heeft ongetwijfeld tot gevolg dat gezonde dieren zullen worden vernietigd om weer sneller 'schoon' vlees te kunnen produceren als de afnemer dat wil.' Hutton merkte verder nog op dat de consumentenbond juist wel ernstige bezwaren had tegen het vernietigen van gezonde dieren, helemaal middels brandstapels, en ook tegen de hoge kosten die voor de belastingbetaler het gevolg zijn van deze bestrijdingswijze.
Het FVE-standpunt inzake vaccineren werd nog eens genoemd door David Wilkins van de Eurogroup for Animal Welfare. 'Hij drukte zich nog sterker uit: de moderne, discriminerende technieken vormen niet zozeer een mogelijkheid, alswel een morele verplichting,' aldus De Ruijter. 'En daar zijn wij het natuurlijk mee eens.'

Welzijn en ethiek

Tijdens de paneldiscussie werden de belangrijkste sprekers nog eens aan het woord gelaten met betrekking tot hun belangrijkste conclusies. De algemene aanbevelingen waren gezien het verloop van de conferentie niet verrassend: vanuit het perspectief van welzijn en ethiek moet vaccinatie met discriminerende vaccins en bijbehorende testen mogelijk worden gemaakt en het vlees van gevaccineerde dieren moet niet worden gelabeld. De OIE is aan zet om nieuwe regels te stellen.

Brinkhorst achtte deze conclusies 'buitengewoon belangrijk'. Maar hij plaatste toch een kanttekening: 'Het is onduidelijk hoe op dit moment testen moeten worden gevalideerd en dat staat een moderne aanpak ernstig in de weg'.
Michaels, de Britse minister van Landbouw, hield zich volgens De Ruijter erg op de vlakte: 'Hij drukte zich uit in termen als 'eensgezind over eradicatie', 'verkoop van gevaccineerd vlees is niet mogelijk', 'we ondersteunen de OIE inzake meer onderzoek naar de markertest' en dergelijke. Niet erg verheffend na wat er allemaal was gezegd.'
Duidelijk is dat de OIE een belangrijke rol gaat spelen in deze ontwikkeling. Romano Maribelli, voorzitter van de OIE, zei het ongeveer als volgt: 'We zijn erg gelukkig met de brede aandacht voor dierziektebestrijding. Onze zorg betreft vooral de controles van de vele chaotische dierbewegingen in Europa en de prioriteit die in de verschillende landen aan veterinaire aangelegenheden wordt gegeven. En hij gaf toe dat het non-vaccinatiebeleid bijstelling behoeft, waarbij ethiek en welzijn sleutelelementen zijn gaan vormen, en dat derdewereldlanden zullen moeten worden geholpen bij de bestrijding van MKZ. Verder pleitte hij er ook voor dat de bestrijding van MKZ werd geagendeerd bij de WTO (World Trade Organisation).
Het Europees Parlement toonde zich in de persoon van Reimer Böge zeer verheugd. Hij sprak van een nieuw bestrijdingsbeleid waarbij geen handelsbeperkingen werden opgelegd. Maar het had wel haast: 'De FAO geeft aan dat er zich elke dag een nieuwe uitbraak kan voordoen.' Verder stelde hij voor niet meer te praten over 'gevaccineerd vlees' en gaf hij nogmaals aan dat de meerderheid van het parlement de vernietigingen echt graag teruggebracht zou zien tot een absoluut minimum.
Dat er haast bij is, werd overigens door meer panelleden van harte onderschreven. Byrne gaf wel aan dat er 'morgen niet direct een gevalideerde test beschikbaar is, maar dat de ervaringen met de markertest in Turkije wellicht een bijdrage hieraan kunnen leveren.' Waarop Böge zei 'dat we geen twee jaar de tijd meer hebben'. En Maribelli aangaf dat de mogelijkheid van een noodvaccinatie immers al aanwezig is: 'Ik ben het wel eens met Byrne. Niet doen als je geen zekerheid hebt omtrent de betrouwbaarheid van de test.'

Unaniem tegen vernietiging

Alles beschouwend was het resultaat van de conferentie dus opmerkelijk: de mening dat massale vernietiging van gezonde dieren achterhaald en dus verwerpelijk is, werd heel breed gedragen. Waarschijnlijk bespoedigt deze denkwijze de ontwikkeling van nieuwe regelgeving waarin de discriminerende vaccinatie of test tegen MKZ een plaats heeft. Dat is althans de boodschap aan het adres van de OIE, die zich hierover medio 2002 zal uitspreken. De voorzitter van de KNMvD is in elk geval dik tevreden: het standpunt van de Europese dierenartsen - dat met veel inbreng van de Nederlandse dierenartsen tot stand is gekomen - werd heel breed gedragen tijdens deze conferentie. 'Eindelijk een luisterend oor!'

Week van het Huisdier ook in Nederland

Nieuw nationaal dierenevenement

In navolging van de succesvolle Petweek in Engeland, vindt van 26 mei tot en met 1 juni 2002 de eerste *'Week van het Huisdier'* in Nederland plaats. Tijdens deze week staat het stimuleren van verantwoord huisdierenbezit centraal. De doelstelling van de week is om maximale aandacht te krijgen voor een gedegen I&R en zoveel mogelijk huisdieren in Nederland te laten chippen en registreren.

Jaarlijks wordt er een weekthema gekozen. Dit jaar is *Identificatie en Registratie* het onderwerp.

De initiatiefnemers hiertoe zijn de KNMvD, GGG, Dibevo, Dierenbescherming, Dier&Zorg, Nederlandse Databank Gezelschapsdieren, Raad van Beheer, Merial, Virbac Nederland BV.
U wordt de komende maanden op diverse manieren op de hoogte gesteld!

Wijziging telefonische spreekuren UKG

Per 1 maart 2002 zijn de telefonische spreekuren van de discipline *dermatologie* van de Universiteitskliniek voor Gezelschapsdieren als volgt gewijzigd:

- dr. Ton Willemse - maandag: 12.00-13.00 uur, telefoon (030) 2531681
- dr. Marinus Wisselink - dinsdag: 15.30-16.30 uur, telefoon (030) 2531483
- Sebastian Schleifer DVM - donderdag: 15.30-16.30 uur, telefoon (030) 2537562.

Dierenartsen en apotheker spreken in Tilburg over praktijkvoering

'In een dierenartspraktijk moeten alle neuzen dezelfde kant opstaan'

Door Joke Pijl

***Tilburg* - Drie sprekers deelden donderdag 20 december 2001 hun visie op praktijkvoering in dierenklinieken. Hoe gaan ze om met klanten, collega's en bedrijven waarmee ze in contact komen? Behalve Robin Holle en Geert Moorman, beide dierenarts, stond ook apotheker Frans van Kemenade op het podium van het Auditorium Janssen-Cilag in Tilburg. Het thema van de werkvergadering was 'Praktijkpromotie, reclame voor wie?'**

'Ik vind dat je als werkende in een dierenartspraktijk niet klantgericht moet zijn, maar klantbezéten', steekt Holle van wal. De in 1986 afgestudeerde varkensdierenarts heeft van zijn hobby zijn werk gemaakt. Onder het motto 'Voor alle dieren het beste' wist de Limburgse Dierenartsenpraktijk Horst, als een van de eerste in Nederland, de ISO-certificering te behalen. De maatschap telt zes dierenartsen.

Bekendheid

Bekendheid in de regio waar de praktijk is gevestigd, is voor Holle een manier om enthousiasme voor de praktijk aan te wakkeren. Zo verspreidde de dierenartspraktijk tijdens de MKZ-crisis e-mail-nieuwsbrieven om de cliëntèle op de hoogte te houden van alle gebeurtenissen. 'De nieuwsbrief is blijven bestaan, weliswaar nu ook met ander nieuws, maar het is wel een extra service die zeer gewaardeerd wordt'. Holle vindt ook dat andere media een belangrijke rol spelen als het gaat om publiciteit. 'Het is verstandig om bij iedere innovatie de publiciteit te zoeken. Besef daarbij wel dat een goed imago kostbaar en gevoelig is. Publiciteit kan ook tegen je werken', benadrukt hij.
Ook collega Geert Moorman, praktijkmanager en dierenarts van gezelschapsdierenkliniek Brouwhuis in Helmond, probeert door contact met de omgeving aan populariteit te winnen. De eveneens in 1986 afgestudeerde staat als tweede spreker op het podium. 'Wij schrijven iedere maand een artikeltje met actuele informatie, belevenissen uit de kliniek en wetenswaardigheden over dieren in plaatselijke wijkblaadjes. De onderwerpen lopen uiteen van het belang van enten tot gebitsverzorging bij dieren en adviezen met betrekking tot gedrag. Buurtbewoners vinden het vaak erg interessant om te lezen en onthouden daardoor de naam van de praktijk. Als dierenarts kost het je niet veel tijd om wat informatie op papier te zetten'.


Apotheker Frans van Kemenade

Internet

'Zorg dat een dierenartsenpraktijk zich aanpast aan de snel veranderende maatschappij', betoogt Moorman. 'Er is een generatie op komst die vertrouwd is met internet en als gevolg daarvan ook internetdiensten van de dierenarts verwacht. Die groep wil op een andere manier geholpen worden dan nu nog vaak het geval is. Ook voor voorlichting gebruiken geïnteresseerden tegenwoordig steeds vaker internet'.
Beide dierenartsen houden iedere dag een website bij. Personen kunnen daar terecht voor informatie en vragen. Ze krijgen nog dezelfde dag een antwoord. Gemiddeld 160 bezoekers brengen dagelijks een bezoekje aan de site van Moorman. 'Hoe meet je het effect daarvan?', vraagt iemand uit het publiek. 'Veel bezoekers surfen naar de site om een vraag te stellen', antwoordt Moorman. 'Daaraan zie je dat de behoefte aan een online vraagbaak groot is.'
Dierenartsenpraktijk Horst maakt ook nog op een andere manier gebruik van de computer, namelijk via het pas opgestarte elektronisch voorraadbeheersysteem. Tijdens een bezoek aan een veehouder voert de dierenarts ter plekke gegevens in een laptop in. Teruggekomen in de dierenartsenpraktijk kan deze registratie gemakkelijk worden overgezet in de centrale computer, dit ter voorkoming van bureaucratie. 'Natuurlijk bespeuren we nog kinderziektes in de methode. Maar als die eenmaal opgelost zijn, bespaart deze manier van werken veel papier', aldus Holle.

Enquêtes

Moorman gebruikt zo nu en dan enquêtes om de behoeftes van de consument te peilen en om na te gaan of er onder de werknemers consensus over het beleid bestaat. De klant kan na een bezoek een formulier invullen met vragen als 'Ging de dierenarts respectvol met uw dier om?' of 'Gaf hij u een hand bij binnenkomst'?
Kringapotheker Frans van Kemenade, weliswaar gericht op mensen en niet op dieren, kan erover meepraten: In 1988 hield hij een tevredenheidsonderzoek onder zijn cliënten. Hij maakte zich geen moment zorgen en dacht dat alles in



orde was. De in Budel werkzame apotheker schrok behoorlijk toen bleek dat een groot deel van de aangeslotenen helemaal niet tevreden was. 'Men vond hele andere zaken belangrijk dan ik'. Het onderzoek hielp hem om in kaart te brengen wat de klanten wél wilden. Hij is er eveneens van overtuigd dat het inspelen op de maatschappelijke trend daarin een sleutelrol vervult. 'De klant van nu is informatiegericht, mondig en veeleisend. Patiënten vragen steeds vaker advies aan de apotheker en minder aan de huisarts. Men is ook kritischer dan vroeger en wil weten waarom een medicijn geslikt moet worden en wat erin zit'.
De keten van Kringapotheken, landelijk zijn het er zo'n tweehonderd, vangen de maatschappelijke veranderingen op door patiënten zo optimaal mogelijk te voorzien van informatie. De persoon achter de medicijnen wordt steeds belangrijker voor apothekers. Werknemers volgen trainingen waarin ze bijvoorbeeld leren hoe om te gaan met iemand die een dierbaar persoon heeft verloren en een tas vol medicijnen terugbrengt. Bij het Informatiecentrum kan de klant terecht voor een persoonlijk advies.

Goede sfeer

Hoewel Van Kemenade het belang van inspelen op maatschappelijke trends van harte toejuicht, trekt hij een duidelijke grens. 'In tegenstelling tot de andere twee heren ben ik geen workaholic', benadrukt hij tot grote hilariteit van het publiek. 'Ik moet er niet aan denken om iedere dag een internetsite bij te houden'. De basis van een succesvolle praktijk ligt volgens hem in de mate van lol die je beleeft in je werk. 'Een prachtig gevolg van een goede sfeer is dat het in economisch opzicht ook een stuk beter gaat, want het personeel is veel gemotiveerder'.
Volgens de apotheker streeft de kringapotheek in Budel ernaar om iedereen die in aanraking komt met de apotheek te betrekken in het beleid. Openheid en overleg tussen medewerkers, artsen, zorgverzekeraars en toeleveranciers zorgt voor een algemene gelijkheid van opvatting. 'Bij het zien van de uitkomsten in het laatste tevredenheidsonderzoek, verscheen er meteen een glimlach op mijn gezicht', herinnert hij zich. Binnen de maatschap van dierenarts Moorman staat die eenduidigheid ook hoog in het vaandel. 'In een dierenartspraktijk moeten alle neuzen dezelfde kant opstaan. Zelfs de stagiaire die nog maar zes weken bij ons rondloopt, wordt betrokken bij de aanname van een nieuwe dierenarts'.
Een verbaasde dierenarts uit het publiek vraagt zich af hoe het mogelijk is dat iedereen binnen een organisatie op één lijn zit. 'Het is belangrijk om de doelstellingen van de praktijk duidelijk te verwoorden', legt Van Kemenade uit. 'Er moet een gedachtegoed heersen waar iedereen van harte achter staat. Het enthousiasme moet als een vonkje overspringen op nieuwe medewerkers. En er moet voldoende ruimte zijn voor de ideeën van alle werknemers'. Facilitering, een investering vanuit de beroepsvereniging van tijd en geld - in het geval van dierenartsen dus de KNMvD - is daarbij volgens hem onmisbaar.

Presentatie

Moorman meent dat de dierenartsenpraktijk zijn visitekaartje is. 'Ik noem het altijd mijn belangrijkste marketinginstrument'. Een diavoorstelling maakt snel duidelijk hoe hij zijn praktijk als reclamemiddel gebruikt. 'Ten eerste is natuurlijk het uiterlijk van de praktijk belangrijk. Hang schilderijen van dieren aan de muur, zorg dat het er schoon is, niet stinkt en dat de verlichting goed is'. In de wachtkamer van Brouwhuis staat voor de gezelligheid een levensecht beeld van een hond. 'Het ziet er zo echt uit dat honden die in de praktijk komen er tegen blaffen', lacht hij. Een extra service voor de klanten: de mogelijkheid om onder meer dieetvoeders, antiparasitica en vlooienkammen te kopen. 'Goede kwaliteit en een uitgebreid en deskundig persoonlijk advies zorgen voor toegevoegde waarde', aldus Moorman.
Een begrip dat uit een goedlopende dierenartsenpraktijk niet is weg te denken is continuïteit, vindt Holle. Alle facetten binnen de dierenartsenpraktijk horen goed op elkaar aan te sluiten. Horst gebruikt hetzelfde logo en lettertype op brieven, site, facturen, mailings, enveloppen. Volgens hem horen kleuren en logo's door te werken in het uiterlijk van de praktijk en in de bedrijfskleding. Ontstaan daar teveel wisselingen en verschillen in, dan wordt het onrustig. 'Door continuïteit onthoudt de klant de naam van de praktijk', vindt Holle.

Hoger niveau

Alledrie onderstrepen ze het feit dat het contact binnen een gehele beroepsbranche optimaal moet zijn. 'Behalve financiële winst pak ik ook een stuk emotionele winst als gevolg van het werken in een dierenartsenpraktijk', houdt Moorman het publiek voor. 'Deze middag is daar een voorbeeld van. Ik vind het van groot belang om mijn ideeën met de aanwezigen te delen en ideeën op te doen.' Een dierenarts moet volgens hem opgedane kennis niet voor zichzelf houden, maar bespreken met andere dierenartsen. Op die manier wordt het niveau van de gehele branche naar een hoger platform getild.


Robin Holle

Paard nu ook op Voorjaarsdagen

Nieuwe voorzitter Jolle Kirpensteijn: 'Wake up!'

Door Sophie Deleu

Hij is Hein Meyer opgevolgd als voorzitter van de Voorjaarsdagencommissie: Jolle Kirpensteijn, specialist chirurgie der gezelschapsdieren en werkzaam bij de Hoofdafdeling Gezelschapsdieren van de Faculteit der Diergeneeskunde. Na zijn aantreden heeft hij het meteen voor de kiezen gekregen. De mond- en klauwzeercrisis maakte bijna een einde aan zijn eerste Voorjaarsdagen, maar gelukkig kon het congres op het nippertje doorgaan doordat de epidemie zich gunstig ontwikkelde. Ondanks een lager aantal bezoekers dan gebruikelijk, werden de Voorjaardagen 2001 tenslotte geen financiële catastrofe.
En er zijn inspirerende plannen voor de toekomst! Afgezien van de professionele verdieping van trendy onderwerpen voor de gezelschapsdierenarts, vormt de diersoort paard een gehele nieuwe loot aan de Voorjaarsdagenboom. En dat typeert Kirpensteijn ten voeten uit. Altijd op zoek naar nieuwe uitdagingen. Het tegenovergestelde van traag, saai en oubollig. 'Wake up', is zijn devies.

De nieuwe voorzitter van de Voorjaarsdagen is geboren te Tienhoven (1962). Kirpensteijn is 'biologieloos' door zijn middelbare school gekomen, maar wilde toch altijd dierenarts worden (afgezien van één jaar lang piloot). Nadat hij één keer was uitgeloot, heeft hij een jaar geschiedenis gestudeerd, hetgeen hij achteraf beschrijft als een groot feest. De overgang naar de studie diergeneeskunde daarentegen vond hij niet zo prettig: 'Alle leerstof was verplicht, je had er gewoon helemaal niets over te zeggen'. Kirpensteijn kijkt wel met plezier terug op de studie diergeneeskunde, afgezien van dit schoolse aspect van de studie. 'Alles was voorgekauwd.'
Alhoewel nu een echte gezelschapsdierenarts, was Kirpensteijn tijdens de studie nog helemaal niet zeker van zijn keuze: 'Ik heb heel veel meegelopen in de landbouwhuisdierenpraktijk'.
Maar tussen het vijfde en het zesde studiejaar zou een stage in Amerika zijn loopbaankeuze definitief van richting veranderen. Hij bracht zeven maanden door in Georgia - 'heel erg leuk' - en maakte toen zijn co-schappen af. Daarna vertrok hij voor langere tijd naar de VS. Hij volgde er onder meer een driejarige specialistenopleiding chirurgie in Kansas en een 'fellowship' in Colorado op het gebied van de oncologie, een vakgebied dat in Nederland nog onontwikkeld was. In 1993 kwam hij terug en ze wilden hem vanzelfsprekend graag hebben aan de faculteit.

Bijblijven belangrijk

Op de vraag hoe hij denkt over de moderne dierenartsenpraktijk antwoordt hij direct: 'Eigenaren worden mondiger en zijn beter op de hoogte dan ooit tevoren. Je móet dus internet hebben!' Hij vraagt zich af hoe dierenartsen het zonder doen: 'Sommigen hebben niet eens een fax'. De professionele ontwikkelingen in de gezelschapsdierensector volgen elkaar in ijl tempo op. Kirpensteijn acht het 'bijblijven' dan ook van vitaal belang.
De dierenarts die niet meegaat met zijn tijd is hem een doorn in het oog, behoudende opvattingen roepen zijn irritatie op. 'Diergeneeskunde is altijd een conservatief bolwerk geweest', legt hij uit. 'De gezelschapsdieren brengen nieuwe ontwikkelingen mee, de praktijken die goed met veranderingen omgaan draaien het beste.' Niet bang zijn, is zijn advies. 'Ik hoor ook veel gemopper over supermarkten die op het punt staan dierenartsen in dienst te nemen en zo de krenten uit de pap te pikken. Waar maak je je druk om? Als je kwaliteit levert dan heb je zoveel méér te bieden dan je concurrent. Wees ze gewoon een stap voor!'
Volgens Kirpensteijn is het onderschatten van de eigenaar een kapitale fout. 'Die weet best dat er meer wegen naar Rome zijn. Sterker nog, hij heeft vaak al een keuze gemaakt.' Van de dierenarts wordt in zijn ogen een goed advies gevraagd, geen keuze. 'Neem de eigenaar serieus en gebruik het internet in je voordeel.' Hij neemt de angst dat een eigenaar wellicht beter op de hoogte is van een mogelijke behandelingswijze dan de dierenarts, absoluut niet serieus: 'Dat geloof je toch zeker zelf niet? En als je voelt dat je ergens tekort schiet, dan verwijs je door of je volgt nascholing op dat gebied.'



Voorjaarsdagen

De Voorjaarsdagen - ook een manier om je van de laatste nieuwtjes op de hoogte te stellen - floreren door alle nieuwe kennis die beschikbaar komt voor de dierenarts. Het concept is dan ook ijzersterk. Er is altijd een keur aan buitenlandse topsprekers, er zijn parallelprogramma's, de industrie presenteert de allernieuwste producten aan de praktijk, de Voorjaarsdagen zijn kortom een 'must' voor de Nederlandse gezelschapsdierenpracticus.

De Voorjaarsdagen hebben een moderne uitstraling, onder meer door het gebruik van de nieuwe media: proceedings op internet en cd-rom, interactieve sessies op internet voorafgaand aan het congres en wat dies meer zij. Vorig jaar werd gebruik gemaakt van 'key pad voting'; de deelnemers aan een sessie konden 'meedenken' door te stemmen op gepresenteerde stellingen. Dit komt de wisselwerking tussen sprekers en toehoorders ten goede, een sterk punt waar de Voorjaarsdagen in uit willen blinken.

Eén ding is niet veranderd zo lang de Voorjaarsdagen worden gehouden: de sfeer. Die zou je kunnen omschrijven als typisch veterinair - gezellig 'onder ons' - maar ontypisch eigentijds. Waar de leden van de KNMvD de vereniging traag, saai en oubollig noemen - en het Jaarcongres stoffig - komen er massaal jonge dierenartsen uit de gehele wereld naar de Voorjaarsdagen om zich te laten bijpraten over de ontwikkelingen in het vak. Kirpensteijn bewaakt de formule dan ook als een leeuw: 'De industrie heeft natuurlijk een geweldige inbreng met de presentatie van de nieuwste producten en de commissie stelt hoge eisen aan de kwaliteit. We willen echt het neusje van de zalm aanbieden aan onze bezoekers.'

Nieuw in 2002 is het paardenprogramma. Aangezien de geneeskunde van 'het individueel gehouden dier' steeds meer een andere tak van sport wordt dan de geneeskunde van de koppelgehouden dieren, vindt de Voorjaarsdagencommissie het voor de hand liggen om het paard en de gezelschapsdieren meer te integreren. Het idee om tijdens de Voorjaarsdagen een parallelprogramma paard aan te bieden, leefde al langer. Kirpensteijn is er trots op dat het nu werkelijk gaat gebeuren, vanzelfsprekend met actieve medewerking van de Groep Geneeskunde van het Paard.

Verder zullen op de komende Voorjaarsdagen onverminderd de onderwerpen kat, voeding en 'computer interactive management' (ICT dus) in de schijnwerpers staan. 'We hebben sprekers uit alle windstreken,' aldus de voorzitter. 'We willen graag internationaliseren - vandaar onze inspanningen om het oostblok te betrekken - maar we willen het Nederlandse karakter blijven benadrukken. Het moet wel 'gezellig' blijven en maximaal gebruik maken van wat onze eigen faculteit te bieden heeft.'

Natuurlijk wordt ingespeeld op de ontwikkelingen met betrekking tot differentiatie: 'We zorgen natuurlijk dat er punten kunnen worden gehaald door de erkende paardendierenarts en stimuleren een erkenning van de gezelschapsdierenarts. Verder denken we ook aan de mogelijkheid om een deel van het programma over het internet aan te bieden.' Ziet de commissie dit niet als bedreigend voor de deelname aan het congres? 'Welnee, het is toch vanzelfsprekend dat je beter op de hoogte raakt als je erbij bent? Maar met de digitale mogelijkheden kunnen we nog véél meer dierenartsen bereiken, zonder de beperkingen van de landsgrenzen.' Het is duidelijk: voor Jolle Kirpensteijn is de 'sky the limit'. 'Ach, als je niet vooruit wilt, dan kom je er in elk geval niet...'

Dierenartsen vrijwel probleemloos over op euro

Door Joke Pijl

Ons land heeft tot nu toe amper problemen ondervonden met de overgang naar de euro. Bij de kassa's is het veel drukker dan anders. Het overgrote deel van de bevolking heeft daar echter begrip voor en vindt het nieuwe betaalmiddel razend interessant.

Ook bij de dierenartsen is de overgang goed verlopen. 'Geen enkel probleem, die euro', zegt dierenarts Van der Schaaf, werkzaam in Dierenartsenpraktijk Sneek. 'Wij hebben nooit te maken met contante betalingen. Alles verloopt in deze praktijk - gericht op landbouwhuisdieren - per rekening'.

De klant die bij Dierenkliniek Stevinstraat in Den Haag komt, betaalt wel vaak contant. En dat brengt soms de nodige zorgen met zich mee. Dierenartsassistente M. Wijnands vertelt dat op de eerste werkdag na invoering van de euro de computer vastliep. Zo'n drie kwartier was hij onbruikbaar. 'Verder verloopt alles vrij soepel. De betalingen duren wat langer dan gewoonlijk maar dat heeft ook een grappige kant. Dan staan we gezellig met de klant muntjes uit te zoeken'.

'Voor zover ik weet zijn alle betalingen tot nu toe zonder grote problemen verlopen', zegt G. Stam, werkzaam als dierenarts in Dierenartsenpraktijk Wierden. Het wordt wat drukker want in tegenstelling tot de eerste dagen, toen cliëntèle nog veel pinden, betaalt men nu steeds vaker contant. Via goede computerprogramma's kunnen we de omschakeling prima opvangen. We waren goed voorbereid'.

B. Dachniewska, dierenartsassistente bij Dierenkliniek De Ottenhorst in Terneuzen: 'De eerste nieuwe munten die hier over de toonbank rolden, waren Belgische euro's. We hebben namelijk ook klanten in het buitenland.' De dierenartsassistente heeft geen gelegenheid meer gehad om van tevoren te trainen met de euro, maar volgens haar gaat het omrekenen ook zonder oefening prima.

Wat doen de meeste practici nu eigenlijk met hun €uro-prijzen?

Op www.knmvd.nl/discus wordt u wijzer.



Oprichting van het Centraal Instituut voor DierziekteControle Lelystad

Activiteiten ID-Lelystad opgesplitst

Per 1 januari 2002 zijn de activiteiten van het Instituut voor Dierhouderij en Diergezondheid (ID-Lelystad) gesplitst in twee aparte instituten, CIDC-Lelystad en ID-Lelystad, die ieder zelfstandig verder gaan. Een strikte scheiding van overheidstaken en niet-overheidstaken en een waarborging van ieders onafhankelijkheid is het gevolg.

De voormalige divisie Wettelijke en Dienstverlenende Taken (WDT) van ID-Lelystad gaat verder onder de naam CIDC-Lelystad (Centraal Instituut voor DierziekteControle Lelystad). Zij krijgt een nieuw postadres en telefoonnummer (Postbus 2004, 8203 AA Lelystad, telefoon: 0320-238800, fax: 0320-238668). De hoofdvestiging is gelegen aan de Houtribweg 39 in Lelystad.
CIDC-Lelystad is het nationale veterinaire referentie-instituut voor de Nederlandse overheid en het georganiseerde landbouwbedrijfsleven. Zij is verantwoordelijk voor de vrijwaring en bestrijding van aangifteplichtige dierziekten (zoals MKZ, varkenspest, aviaire influenza, TBC en NCD) en zoönosen (zoals BSE, Rabiës, Brucellosis, Mycobacteria). Verder fungeert het CIDC-Lelystad als wetenschappelijk kennis- en adviescentrum, voert het diagnostiek uit ten behoeve van exportcertificering en beoordeelt het diergeneesmiddelen en veevoederadditieven voor of namens de Nederlandse overheid.

Organisatorisch valt CIDC-Lelystad rechtstreeks onder de stichting DLO, één van de samenwerkingspartners van Wageningen UR. Inhoudelijk wordt het CIDC-Lelystad aangestuurd door de overheid. CIDC-Lelystad blijft gebruik maken van de facilitaire infrastructuur van ID-Lelystad. Dr. A.T.J. (André) Bianchi is directeur ad interim van dit nieuwe instituut.

De overige divisies gaan verder onder de oude naam ID-Lelystad met bijbehorend postbus en telefoonnummer (Postbus 65, 8200 AB Lelystad, (0320) 238238). Dit instituut doet onderzoek en geeft advies in opdracht van het nationale en internationale bedrijfsleven en overheden op het gebied van genetica, diervoeding, infectieziekten (preventie en bestrijding), ketenkwaliteit, voedselveiligheid en welzijn. ID-Lelystad is een BV ressorterend onder de DLO-holding. Deze holding maakt onderdeel uit van Wageningen UR. De directie bestaat uit prof. dr. H.W. (Hans) de Vries, algemeen directeur, prof. E.W. (Pim) Brascamp, directeur wetenschap, dr. P.J. (Philip) van der Heijden, directeur management en prof. dr. W.M.F. (Wim) Jongen, directeur business development. Dit viermanschap vormt overigens ook de directie van het Praktijkonderzoek Veehouderij en het Department Dierwetenschappen van Wageningen Universiteit.

Informatie over dierfysiotherapie beter bereikbaar

De Nederlandse Vereniging voor Fysiotherapie bij Dieren (NVFD) heeft met ingang van 1 januari 2002 een nieuw telefoonnummer en een eigen website.

Wanneer kunt u als *dierenarts* het dier verwijzen naar een dierenfysiotherapeut?
Wanneer kunt u als *eigenaar* uw dierenarts vragen uw dier te verwijzen naar een dierenfysiotherapeut?
Waar vindt u een lijst met adressen van erkende dierenfysiotherapeuten?

Antwoord op deze vragen en alles over dierfysiotherapie, vindt u op onze website *www.nvfd.nl* en *www.fysiotherapiebijdieren.nl* en krijgt u via onze informatielijn (06) 15558987.

Sybren Attema toekomstig voorzitter bestuur GD

De huidige voorzitter van het bestuur van de Gezondheidsdienst voor Dieren, Hans Huijbers, zal per 1 april 2002 terugtreden. Huijbers heeft hiervoor gekozen omdat hij is voorgedragen als voorzitter van het hoofdbestuur van CR-Delta, welke functie hij na goedkeuring door de algemene ledenvergadering per 1 april 2002 gaat invullen. Het bestuur van de GD heeft als opvolger van Huijbers per 1 april 2002 Sybren Attema benoemd.
Sybren Attema (41) is melkveehouder te Abbega, bij Sneek, waar hij een bedrijf met tachtig melkkoeien heeft. Hij is sinds juni 2001 lid van het bestuur van de GD. Attema is momenteel onder andere actief als vicevoorzitter van de Raad van Commissarissen van Friesland, Coberco Dairy Foods en zuivelcoöperatie De Zeven Provinciën.

Large Breed Health Care Symposium Venetië

Door Anton Beijer

Op zaterdag 17 november 2001 werd een congres georganiseerd door IAMS Europe met als rode draad de relatie tussen voeding en orthopedische problemen bij jonge honden van grote rassen. Aanvankelijk was ik een tikje sceptisch voor het mogelijk hoge 'droge stof-gehalte' dat zou kunnen optreden wanneer een voederfabrikant een orthopedisch congres organiseert, maar achteraf moet ik eerlijk bekennen dat het toch zeer nuttig was de aanwezige klinische kennis op dit gebied weer op te frissen en met behulp van de nieuwste inzichten de theorie verder bij te spijkeren. Enkele interessante bevindingen...

Collega Nap toonde in zijn voordracht nog eens aan dat de, door fokkers en dierenartsen vaak vermeende, relatie tussen een (te) hoge groeisnelheid met de daarbij verhoogde kans op botgroeistoornissen en een (te) hoog eiwitgehalte in de voeding een hardnekkig fabeltje is.
Professor Zentek uit Wenen benadrukte het verhoogde risico tussen het optreden van botafwijkingen bij groeiende honden en ad-libitum voedering. Hoewel vele aandoeningen een genetische predispositie hebben, spelen omgevingsfactoren zoals beweging en voeding een belangrijke rol bij het al dan niet of tot expressie komen van deze predispositie. Bij grote rassen blijkt bij het overgrote deel van de pups enostosis opgewekt te kunnen worden, wanneer deze pups een voeding krijgen aangeboden met een hoog (>2,5%) percentage calcium.

Genetische basis

Andere sprekers gingen nog wat dieper in op de genetische basis en de screeningprogramma's inzake onder andere het elleboogdysplasie-complex (Hedhammar, Zweden; Hazewinkel, Utrecht). Marianne Tryfonidou presenteerde de gegevens uit haar Utrechtse onderzoek waarin ze aantoonde dat met name de honden van grote rassen veel meer moeite hebben met het beperken/reguleren van de calciumopname uit voeding met een hoog calciumgehalte. Hoewel deze honden naarmate ze ouder werden beter in staat waren de calciumresorptie uit de voeding te reguleren, bleek de kiem voor latere problemen al gelegd te zijn door de opgenomen calciumovermaat in de leeftijdsperiode tussen de zes en twaalf weken. De negatieve gevolgen op het skelet van een overmaat aan calcium in deze korte levensperiode is daarna nauwelijks meer weg te poetsen. Ook niet wanneer na de eerste drie tot vier maanden de voeding alsnog aangepast wordt naar een dieet met een normaal tot zelfs veel lager calciumgehalte.
Enostis, maar ook andere botaandoeningen bij jonge honden van grote rassen zijn zaken die nog steeds redelijk frequent voorkomen in de praktijk. Iets wat je niet zou verwachten gezien de overvloed aan beschikbare 'goede' en (over?)complete commerciële diervoeders op de markt. De onderzoeksbevindingen van collega Tryfonidou sluiten goed aan bij de praktijkbevindingen dat bijvoorbeeld de klachten bij enostosis soms nog maanden klinisch kunnen recidiveren ondanks een normalisering van de voeding. Ook de verschillen in het vitamine D metabolisme tussen grote en kleine rassen spelen in dit proces van het ontstaan van orthopedische groeigerelateerde problemen een potentiërende rol.

Osteoarthrose

Vele groeigerelateerde en genetisch gebaseerde orthopedische problemen veroorzaken op latere leeftijd toch in meer of mindere mate osteoarthrose. Tijdens het congres werd ook ingegaan op het management van deze problemen (Millis, USA). Alleen al een gewichtsreductie van vijftien tot twintig procent bleek een evengrote vermindering van de klinische klachten te kunnen bewerkstelligen als het gebruik van NSAID's. Een aanwijzing dat het effect van NSAID's mogelijk overschat wordt of, waarschijnlijker, dat het negatieve effect van overgewicht nog steeds sterk onderschat wordt.
Verder spelen zogenaamde 'nutriceuticals' als chondroïtinesulfaat en vooral glucosaminesulfaat een rol in de preventie van een verdere achteruitgang van arthrotische gewrichten en het verlichten van de symptomen (Y. Henrotin, Universiteit Luik). Hoewel veel literatuurgegevens uit het humane circuit komen en niet makkelijk zijn te extrapoleren naar dieren, wordt wel verondersteld dat dit effect in dezelfde mate optreedt bij de hond.
In de afsluitende lezing (Lepine, USA) werd geadviseerd om aan pups van grote rassen voeders te geven met een (maximum) percentage van 0,8 procent calcium op basis van droge stof bij een standaard energiedichtheid van het voer.

Groeischijfklachten

In de week na terugkomst werd ik in de praktijk overigens al direct geconfronteerd met een jonge hond met groeischijfklachten die sterk op een beginnende Hypertrofische Osteodystrofie leken. Bij het nalopen van de voeding liet de eigenaar mij een folder van de voederfabrikant zien die hij van de fokker gekregen had. Bij het bestuderen van de folder bleek dat alle puppyvoeders van deze fabrikant minimaal 32 procent eiwit bevatten (dat maakt dus niet uit), maar ook tussen de 1,4 en 2,5 (!) procent calcium. En dan blijkt de opgedane kennis tijdens zo'n congres ineens toch een stuk minder 'academisch' en veel praktijkgerichter dan je eerst dacht.

Live op internet

De lezingen van dit congres werden overigens live op internet uitgezonden. PAO in de huiskamer dus. Iets wat mij een initiatief lijkt dat zeker vaker navolging verdient. De lezingen en de proceedings van het symposium zijn ook nu nog te downloaden van internet en thuis te bekijken vanaf de site: http://www.eukanuba-scienceonline.com/

Praktijkonderzoek naar nierinsufficiëntie bij de kat

Door R. Lesuis

Chronische nierinsufficiëntie (CNI) is een ziekte die veel voorkomt bij oudere katten. In de praktijk wordt de diagnose veelal gesteld op basis van het klinische beeld en een verhoogd kreatininegehalte. Is het stellen van de diagnose zelden een probleem, het vaststellen van de oorzaak is dat des te meer. Dit hangt mede samen met het langzame verloop van de ziekte en de relatief late fase waarin zich klinische problemen openbaren.

Om hierin meer duidelijkheid te krijgen wordt binnenkort een epidemiologisch praktijkonderzoek gestart. Het betreft een zogenaamde *case-control*-studie. Hierbij worden katten zonder CNI (de *controls*) vergeleken met katten met CNI (de *cases*). Die vergelijking moet tot het vaststellen van risicofactoren voor het ontstaan van CNI leiden. Tot op heden is de kennis daarover zeer beperkt.
Voor dit onderzoek wordt de medewerking van een aantal gezelschapsdierenpractici gevraagd. De opzet is zodanig dat er een minimale verstoring van de praktijkvoering plaatsvindt. Omdat het onderzoek zich met name richt op de (medische) voorgeschiedenis van de katten is medewerking van - geïnteresseerde - practici cruciaal.

Minimale belasting

Voor de katten - de patiënten - is gestreefd naar een minimale belasting. Het gaat hier eigenlijk alleen om een eenmalige bloedafname. Die bloedafname vindt plaats op een moment dat de practicus in de regel zelf ook bloed af zou nemen. Ook wordt eenmalig urine-onderzoek gedaan.
Uiteraard zullen de gegevens zowel naar de dierenarts als de eigenaar toe geanonimiseerd verwerkt worden. De meewerkende practici ontvangen een financiële compensatie voor de extra inspanning die van hen gevraagd wordt.
Het onderzoek vindt plaats onder leiding van dr. Erik Teske, van de Vakgroep Gezelschapsdieren en dr. Arie van Nes, van de Vakgroep Landbouwhuisdieren en belast met de epidemiologische begeleiding. De praktische uitvoering en coördinatie van het onderzoek zal gedaan worden door drs. R. Lesuis, die deelneemt aan het onderzoek in het kader van een Master of Science opleiding

Mocht u geïnteresseerd zijn om aan dit wetenschappelijk onderzoek mee te werken, dan kunt u dat kenbaar maken op een van de volgende wijzen:
e-mail: R.Lesuis@rvv.agro.nl, telefoon (010) 2660022; (06) 20247776, fax (010) 2660001, ter attentie van R. Lesuis. Postadres: Zonstraat 85, 3971 VE Driebergen-Rijsenburg. Ook voor inlichtingen kunt u hier terecht.

R. Lesuis is coördinator Project Chronische Nierinsufficiëntie bij de kat.

Nieuwe kenniseenheid Dier

Nauwe samenwerking Wageningen Universiteit en Faculteit der Diergeneeskunde

De Raad van Bestuur van Wageningen Universiteit en Researchcentrum, het samenwerkingsverband tussen Wageningen Universiteit en diverse onderzoeksinstituten, heeft per 1 november 2001 de directie van vijf kenniseenheden benoemd. Eén daarvan is de kenniseenheid Dier. Deze bestaat uit Praktijkonderzoek Veehouderij, het Departement Dierwetenschappen van Wageningen Universiteit en ID-Lelystad (inclusief RIVO). De unit gaat nauw samenwerken met de Faculteit der Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht. Door de benoeming is een belangrijke fase in de organisatie-ontwikkeling van Wageningen UR afgerond.

De nieuwe directie (tevens de directie van ID-Lelystad (inclusief RIVO), het Praktijkonderzoek Veehouderij en het Departement Dierwetenschappen) bestaat uit:
* Prof. dr. H.W. (Hans) de Vries, algemeen directeur/voorzitter. Hans de Vries was tot 1 november directeur van ID-Lelystad.
* Prof. dr. E.W. (Pim) Brascamp, directeur wetenschap. Pim Brascamp was tot 1 november directeur van het Departement Dierwetenschappen van Wageningen Universiteit.
* Dr. P.J. (Philip) van der Heijden, directeur management. Philip van der Heijden was tot 1 november bedrijfseconomisch directeur van ID-Lelystad.
* Prof. dr. W.M.F. (Wim) Jongen, directeur business development, Wim Jongen was tot 1 november directeur onderzoek van het ATO.

Ook komt er een interfaculteit voor diergeneeskunde en dierwetenschappen; een samenvoeging van de Faculteit der Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht en het Departement Dierwetenschappen van Wageningen Universiteit. De interfaculteit gaat zeer nauw samenwerken met de andere partners binnen de Kenniseenheid Dier.

Honden aan de lijn?

Door Iaira Boissevain

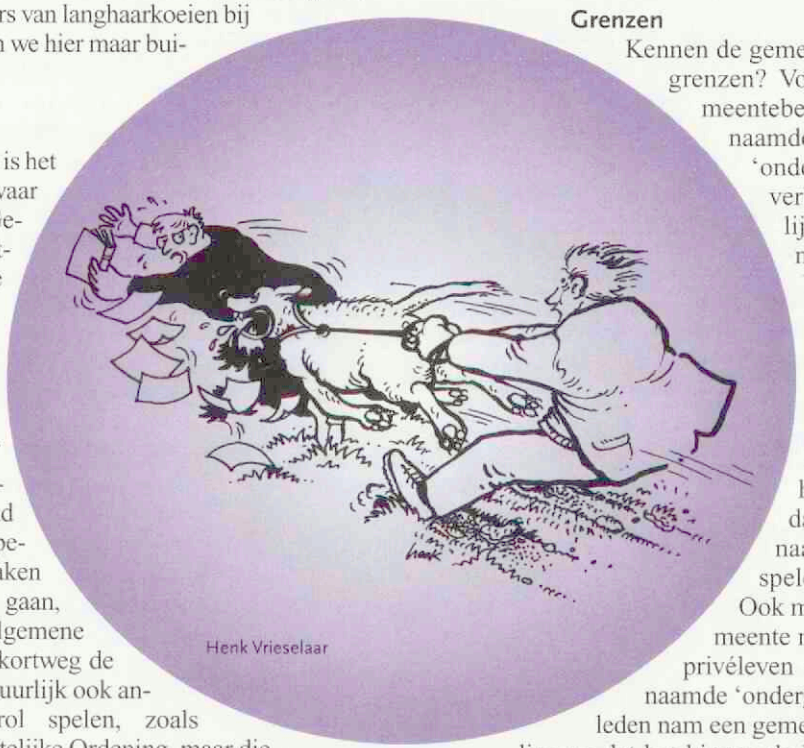
Nee, we hebben het niet over dieetvoer. Na het artikel van vorige keer over de twee Mastino's die een voorbijganger een hartaanval bezorgden, deze keer over de plicht om de hond aan de lijn te houden. Wanneer en waar moet dat, en wie regelt dat?

Waar?

Binnen de bebouwde kom hebben we het over de gemeente. Daarbuiten kan een wandelgebied toebehoren aan Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer of een organisatie die een bepaald gebied beheert (waterleidingduinen, Stichting het ...Landschap, etcetera). In die gebieden bepaalt de eigenaar of de hond er mag komen, en of hij aan de lijn moet. Helaas zijn vandaag de dag de meeste natuurgebieden wel toegankelijk voor ruiters, mountainfietsers, kinderwagens en andere recreanten, maar wordt de hond geweerd. Vooral Natuurmonumenten is daar goed in, maar ook andere organisaties zijn soms niet al te hondvriendelijk, helemaal niet als er liefhebbers van langhaarkoeien bij zijn. Of dat terecht is zullen we hier maar buiten beschouwing laten.

Gemeente

Binnen de bebouwde kom is het de Gemeente die bepaalt waar de hond los mag. De Gemeente heeft bij het vaststellen van regels die binnen de gemeente gelden altijd een zekere zelfstandigheid. Zo kunnen gemeenten zelf bepalen hoe laat de horeca in de binnenstad dichtmoet, of een manege een vergunning krijgt en waar de hond los mag. Alle regels die specifiek over de gang van zaken binnen een gemeente gaan, staan verzameld in de Algemene Plaatselijke Verordening, kortweg de APV. Daarnaast zijn er natuurlijk ook andere regels die een rol spelen, zoals Milieuwetgeving en Ruimtelijke Ordening, maar die spelen voor honden geen rol.



De APV

In principe mag iedere gemeente zijn eigen APV vaststellen, maar de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) geeft een model-APV uit die door de meeste gemeenten grotendeels wordt overgenomen. Eigenlijk staat in die model-APV standaard dat honden binnen de bebouwde kom aan de lijn moeten. Waarom zijn er dan toch zoveel verschillen tussen gemeenten? Omdat gemeenten de vrijheid hebben om een beleid vast te stellen, en op die manier zelf kunnen bepalen of en waar er speciale uitrengebieden komen, of hondenbezitters verplicht zijn om poep op te ruimen en of er een hondenwachter of een andere vorm van controle komt.

Beleid

Dit beleid verschilt nogal van gemeente tot gemeente. Veel gemeenten laten het bij een bepaling in de APV en doen daar verder weinig mee. Sommige gemeenten maken er een sport van om het hondenbezit tegen te gaan, anderen vinden dat honden er bij horen, en dat de openbare ruimte moet worden gedeeld. De mogelijkheden om met een speciaal beleid overlast tegen te gaan zijn er te over! Toiletten in soorten en maten, poepzakjes als je hondenbelasting betaalt, losloopgebieden, uitrengebieden, poepstroken, kwispelroutes, hondenwachters, enzovoort. Een dergelijk beleid moet overigens wel altijd een grondslag vinden in de APV. Met andere woorden: als de gemeente vindt dat honden alleen in de speciale losloopgebieden van de lijn mogen, dan moet dit in de APV terug te vinden zijn. Omgekeerd moet de gemeente zich ook houden aan wat zij zelf in de APV heeft opgenomen. Zo was er een gemeente die in de APV zette dat honden alleen in losloopgebieden mochten uitrennen, maar wees vervolgens helemaal geen losloopgebieden aan. De rechter was het daar niet mee eens; als de gemeente in de APV zegt losloopgebieden aan te wijzen moet zij dit ook naar behoren doen.

Grenzen

Kennen de gemeentelijke regels dan geen grenzen? Voor alle vormen van gemeentebeleid gelden een zogenaamde 'bovengrens' en een 'onder-grens'. De bovengrens verbiedt dat het gemeentelijk beleid in strijd zou zijn met 'hogere' regelgeving. Voor honden is zo'n voorbeeld lastig, maar als de landelijke snelheidsnorm binnen de bebouwde kom 50 km per uur is, mag een gemeente daar niet op eigen houtje 70 van maken omdat de betreffende ambtenaar een hekel heeft aan spelende kinderen.

Ook mogen de regels van de gemeente niet teveel ingrijpen in het privéleven van de burger, de zogenaamde 'ondergrens'. Een aantal jaar geleden nam een gemeente in de APV een bepaling op dat het binnen de bebouwde kom verboden was om meer dan twee honden te houden. De eigenaar ging naar de rechter en kreeg gelijk: een dergelijke regel gaat te ver.

Samenvattend heeft een gemeente veel vrijheid bij het vaststellen van een hondenbeleid. Een algemene regel die in alle APV's is terug te vinden is de plicht om de hond binnen de bebouwde kom aan de lijn te houden. De verdere uitwerking daarvan mag de gemeente zelf bepalen.

Kort geleden werd een man die zijn hond niet aan de lijn had, maar los liet lopen met een stroomband om zijn nek voor de rechter gedaagd. Hijzelf vond dat een stroomband net zo hard gold als lijn, maar de rechter was duidelijk: onder een lijn wordt een tastbaar middel verstaan om de hond onder controle te houden en een stroomband geldt niet als lijn.

RVV-column

Beste veterinair,

Het jaar 2002 is begonnen. Een jaar met een aantal ontwikkelingen die betrekking hebben op vele veterinairen, de implementatie van richtlijn 97/12 en wel met name artikel 14, het epidemiologisch netwerk van toezicht. Hierover meer in de volgende column over vier weken. Voorts ontwikkelingen die alle practitioners raken, die in opdracht van en onder verantwoordelijkheid van de RVV werkzaamheden verrichten.

Maar eerst iets over de Europese Commissie. De afgelopen weken is één van de missies van de FVO op bezoek geweest om te bezien of de wetgeving ten aanzien van dierenwelzijn op een juiste manier geïmplementeerd is. Na een bezoek van een week is een aantal aanbevelingen gedaan:

1. Beter checken van de watervoorziening bij lange afstandtransporten, met name bij temperaturen onder nul.
2. Betere vastlegging van controles van de bedwelmingsapparatuur in de slachterijen.
3. Een betere controle vooraf en na terugzending van de reisschema's bij de lange afstandtransporten.

Daarbij werd door de FVO-delegatie opgemerkt dat ze het systeem van practitioners, zoals dat in Nederland functioneert op het terrein van welzijn, goed vindt functioneren en met name de aandacht voor het verbeteren van de kennis van de practitioners en de supervisie op de practitioners vonden zij zeer van belang, mede gelet op de vele klachten uit het buitenland over Nederlandse exporten. De commissie onderstreepte de door Nederland ingezette lijn ten aanzien van de handhaving. Van een aantal bedrijven, exporteurs en/of transporteurs zal de komende periode de erkenning worden geschorst danwel ingetrokken door herhaalde overtredingen van wettelijke bepalingen; een beroep op een gedoogsituatie zal per definitie stranden. Dit past in de algemene lijn van werken van de RVV, waarbij de naleving van de wetgeving ten aanzien van volksgezondheid, diergezondheid en dierenwelzijn een zaak is van de ondernemers en de RVV direct ingrijpt bij overtreding. Het afgelopen jaar heeft dit geleid tot meer dan vijfhonderd ingrepen in het bedrijfsproces door de RVV. Dit zogenaamd bestuurlijk ingrijpen is vaak effectiever dan het uitschrijven van een bekeuring; deze betaalt men vaak maar al te graag, terwijl men bij een bestuurlijke ingreep door de RVV direct op financieel vlak de gevolgen ondervindt van het niet te tolereren eigen handelen. Daar waar men vervolgens naar de rechter ging om de gevolgen ongedaan te maken, heeft de rechter in alle gevallen de ingreep van de RVV als correct aangemerkt!

Naast bovenvermelde zaken zullen de practitioners dit jaar meer dan de afgelopen jaren bij de RVV worden betrokken. Zo zullen nascholingstrainingen worden georganiseerd door de lokale RVV, bijvoorbeeld ten aanzien van de levende exporten, maar ook in verband met andere door de practitioners uitgevoerde werkzaamheden, waarvan het nuttig en noodzakelijk blijkt meer te weten. Dit zal mede gebeuren naar aanleiding van observaties, klachten van derden en op aangeven van betrokkene, die zich nog niet geheel safe voelt bij alle noodzakelijke werkzaamheden.



Verder zal men nadrukkelijk bij het werkoverleg van de teams worden betrokken, Eind januari zal ondergetekende opnieuw door het land gaan om alle medewerkers, keuringsassistenten en practitioners te spreken over de volgende onderwerpen:

1. De rapportage over de resultaten van de evaluatie van het veranderingsproces binnen de RVV. Deze rapportage is tot stand gekomen door hondertachtig lange interviews met RVV-collega's.
2. De enquête inzake de aanpak van de MKZ-bestrijding. Door dertienhonderd collega's is de enquete ingevuld en geeft goede aangrijpingspunten voor verbeteracties.
3. Het in januari 2002 met de ondernemingsraad overeengekomen rapport ten aanzien van de carrièremogelijkheden van keurmeesters en hoofdkeurmeesters.
4. De prioriteiten uit het RVV jaarplan 2002, waarbij het jaar 2002 door de leiding van de RVV als jaar van de teams is bestempeld, waarbij de teams centraal staan en alle andere collega's steun aan de verbeteringen moeten geven binnen de door de directie vastgestelde kaders; waarmee de teams meer mogelijkheden zullen krijgen ten aanzien van werving van dierenartsen en practitioners, opleidingen en initiatieven om verbeteringen voor te stellen betreffende de werkzaamheden van het eigen team.

Per kring zijn data vastgelegd voor deze avonden en de practitioners zijn van harte welkom na overleg met hun teamleider. Tenslotte een actiepunt, waar deze eerste maand van januari al hard aan wordt gewerkt: de snellere betaling van declaraties; dit geldt overigens ook voor de vaste medewerkers van de RVV. We zijn gestart een groot aantal dossiers te bekijken, die te lang op afhandeling wachten. Mocht u bij het lezen van deze column de behoefte voelen om een grief aangaande uw declaratie te laten weten, richt deze dan aan mij persoonlijk opdat ik er direct naar kan laten kijken. U weet dan binnen enkele weken waar het aan ligt en wanneer tot uitbetaling kan worden overgegaan.

P. Cloo is directeur van de RVV.

Constitutie Cerberus

Het bestuur van Particulier Veterinair Gezelschap 'Cerberus' van het Utrechtsch Studenten Corps, heeft zich voor het jaar 2001-2002 als volgt geconstitueerd.

Praesident	R.D. Junte
ab Actis	W. de Keizer
Fiscus	M.H.J. Beaujean
Vice-Praesident	H.H. Govaert
Commissaris	S. Vrielink

De Heeren H.O. Hoenderken, H.C. Kranenburg en M.J.W. Thieme zijn onder driekoppig gehuil in de 'Hel der Honorairen' opgenomen.



Congressen en cursussen

Klinische Avonden voor Dierenartsen worden Klinische Middagen

Focus op antivirale therapie en preventieve gezondheidszorg

Ook in 2002 organiseren Virbac Nederland, Waltham Veterinaire Service en Dier&Zorg weer een serie praktische nascholingen voor dierenartsen. Op veler verzoek met een uitgebreider programma en een extra spreker. Daarom is er komend jaar voor een viertal Klinische Middagen gekozen.

De middag wordt verzorgd door een drietal sprekers en duurt van 14.00 tot 17.00 uur. Het eerste deel betreft een medische innovatie voor de diergeneeskunde. Spreker drs. Ronald van Noort geeft een lezing over een veterinaire innovatie in de antivirale therapie. In het tweede deel staat de marketing van de (preventieve) gezondheidszorg in de praktijk centraal. Dit actuele onderwerp zal vanuit verschillende invalshoeken worden behandeld. Marketingdeskundige mevrouw drs. Marjolein Visser RM, zal ingaan op de marketing van diensten in de gezelschapsdierenpraktijk. Als afsluiting van de Klinische Middag zullen de voorgaande sprekers door drs. Peter van Rooijen in perspectief worden gezet.
De Klinische Middag is voor accreditatie aangemeld bij het Coördinatiecentrum Erkende Dierenartsen (CED).
Dankzij de initiatiefnemers zijn de kosten voor deelname slechts € 25 (inclusief BTW). Dit bedrag is inclusief consumpties en de inmiddels bekende syllabus. Zoals u weet zijn de Klinische Avonden altijd drukbezocht en ook voor de Klinische middag geldt: vol is vol!

Een programma aanvragen en inschrijven kan bij Virbac Nederland BV, Mariska van de Langemeen, telefoonnummer: (0342) 427108.

Data en locaties:

Dinsdag	5 februari 2002	Mercure Hotel Heerenveen
Dinsdag	12 maart 2002	Motel Eindhoven
Woensdag	20 maart 2002	Hotel de Cantharel, Ugchelen (Apeldoorn)
Woensdag	10 april 2002	AC restaurant de Meern

Referaten

Paratuberculose bij schapen en geiten

BACTERIOLOGIE

John's disease in sheep and goats.
A. Greig. In Practice 2000; 22:146-51.

Paratuberculose kan ernstige problemen veroorzaken in kuddes schapen en geiten. De bacterie *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* is zeer resistent ten opzichte van milieu-invloeden.
Besmetting van runderen, schapen en geiten onderling is experimenteel vastgesteld. Ook is het micro-organisme gevonden bij herten en bij in het wild levende konijnen.
De ziekteverschijnselen, de pathologische veranderingen alsmede de diagnostiek worden besproken, evenals de bestrijdingsmaatregelen.

Diarree wordt slechts bij tien tot vijftien procent van de aangetaste dieren vastgesteld. Bij schapen onderscheidt men bij sectie vijf beelden en bij histologisch onderzoek van de darmen twee (een lepromateuze vorm met veel zuurvaste staafjes en een tuberculeuze met slechts enkele micro-organismen). Bij geiten is opvallend het voorkomen van necrose met verkazing in de lymfeknopen.
Het vaccineren van jonge dieren op probleembedrijven wordt aanbevolen. De waarde van serologisch onderzoek op antistoffen is dan echter discutabel.

J.P.W.M. Akkermans

Kwaliteitskansen tijdens lustrumsymposium Groep Rund

Door Cathelijne Cras
Foto's: Wiel van den Ekker

Maatschappij nieuws

De Groep Geneeskunde van het Rund viert haar vijfentwintigjarig bestaan op een feestelijke wijze, mét kwaliteit. In de Reehorst in Ede ontvangt de jubileumcommissie driehonderd leden van de groep die deelnemen aan het lustrumsymposium 'Kansen in Kwaliteit'. Het programma biedt een lijst interessante sprekers die elk hun visie op het begrip kwaliteit zullen geven.

De voorzitter van de jubileumcommissie Rob Back heeft alles onder controle als de eerste collegae arriveren. Onder het genot van een kop koffie praten de deelnemers over koetjes en kalfjes met elkaar, zoals de rundveedierenarts ook behoort te doen. Hoewel nog niet iedereen aanwezig is vanwege enkele verkeersopstoppingen, zorgt Back ervoor dat de deelnemers een plekje zoeken in de zaal. Hij opent het symposium en nodigt de voorzitter van de groep, dr. T.J.G.M. Lam, uit voor het welkomstwoord.
Theo Lam stelt het publiek, na hen welkom te hebben geheten, de vraag wat nu eigenlijk kwaliteit is. Vrij vertaald naar Van Dale geeft hij aan dat het twee betekenissen heeft: 'het zo goed mogelijk doen' ('onze leidraad', aldus Lam) en 'andere eigenschappen of functies'. Het voorbeeld voor de tweede betekenis zoekt Lam dicht bij huis: bedrijfsbegeleiding en monitoring: PBB. 'Er is meer dan het traditionele', meent Lam.
Hij introduceert de sprekers van deze dag. De onderwerpen waarover zij hun visie op kwaliteit zullen geven, loopt Lam door, ondertussen hierover zijn mening gevend.

Hoera-woord

Hoogleraar Wijsbegeerte met een vakdiploma Slagerij, zo wordt prof. dr. W.F.C.M. Derkse geïntroduceerd door Rob Back. 'Ik heb zo mijn eigen ervaringen met het rund', opent Derkse nuchter. Daarmee heeft hij de lachende zaal direct op zijn hand. Als filosoof stelt hij dezelfde vraag die Lam eerder al stelde: wat is dan kwaliteit? 'Om te beginnen is het een 'hoera-woord'; iedereen is ongezien vóór', weet Derkse. Het begrip wordt volgens hem onbekommerd gebruikt, omdat het een warm gevoel oproept. Derkse erkent dat het begrip moeilijk te definiëren is, maar geeft aan dat echte kwaliteit direct wordt herkend: 'Je weet het meteen'. Die vorm van weten, is een heel hoge vorm van kennis, meent de hoogleraar. Hij geeft een aantal ironische voorbeelden van het onjuist gebruiken van het woord kwaliteit. Zo wordt een ontslagprocedure ook wel aangeduid als een kwaliteitsimpuls.
Derkse geeft aan dat kwaliteit te maken heeft met evalueren, waardering, beoordeling, normen die men wil halen, gradaties van meer of minder en de gevoeligheid voor kwaliteitsverschillen. Nadat hij alle onderdelen heeft toegelicht, gaat hij in op het verschil tussen normen en waarden. 'Deze twee hebben wel te maken met hetzelfde, maar zijn van een ander niveau', deelt Derkse zijn publiek mede. De normen zijn in dienst van de waarden, zij zijn ondergeschikt aan de waarden. Als er wordt gesproken over normvervaging, dan verliest men de waarden uit het oog. Normen zijn de concrete uitdrukking van woorden. Normen kan men vinden door in contact te blijven met de bronnen van de waarden. De waarden zijn transcendent, maar zijn wel sturend en oriënterend. Als belangrijk verschil geeft Derkse tenslotte aan: 'Normen kan men leren. Waarden moeten worden voortgeleefd. Wat echt van waarde is, dat hoor en zie je van anderen. Met kwaliteit gaat dat op dezelfde manier: dat hoor en zie je van anderen'. Derkse spreekt nog over het kwaliteitsperspectief en de domeinen van kwaliteitsgroei. De zaal achterlatend met genoeg stof tot nadenken tijdens de koffie.

Fokkwaliteit

In de pauze kunnen de deelnemers een kijkje nemen bij maar liefst 32 wetenschappelijke posters, waarin diverse (nieuwe) bevindingen worden tentoongesteld.
Na de pauze is het woord aan ing. A. Lindeboom, directeur van de divisie Holland Genetics van CR Delta. Hij spreekt over de manier waarop CR Delta omgaat met kwaliteit in de fokkerij. De kwaliteit van het product, productieproces en de keten komen aan de orde. Het vaststellen van de kwaliteit wordt gedaan met de fokwaarden. Bij het fokdoel wordt er gekeken naar wat de klant, de keten en de maatschappij wil. Waar vroeger de aandacht voornamelijk lag bij de productiecapaciteiten van een koe (meer dan vijftig procent), wordt er nu ook meer aandacht besteed aan de duurzaamheid en gezondheid van het dier (dertig procent) en aan het exterieur (dertig procent). 'Dit heeft tot gevolg dat de productie van de koeien wel zal blijven stijgen, maar minder snel dan we gewend waren', legt Lindeboom uit. Het nieuwe fokbeleid levert koeien die in aanleg gezonder zijn en langer mee kunnen.
Eén van de voorbeelden voor het vaststellen van de kwaliteit van het productieproces is de certificering van het proces en een zeer stringent hygiëneprotocol. De kwaliteit van de keten wordt gewaarborgd door een koe te fokken die past in het systeem. Lindeboom geeft aan dat het belangrijk is dat de ketenspelers elkaar verstaan. 'Je moet het eens zijn als sector, dan kun je de kennisoverdracht binnen de ketens verbeteren', sluit Lindeboom af.

Lang leefbaar leven

De volgende spreker is drs. ing. D. de Lange van de Dierenartsenpraktijk Horst. De Lange spreekt over de kwaliteit in voeding. Hij zit in de lustrumcommissie die deze dag georganiseerd heeft en feliciteert als eerste het bestuur van de Groep met haar 25-jarig bestaan. Zijn presentatie gaat over de kunst van het correct voeren van de melkkoe, waardoor deze niet alleen lang leeft, maar ook leefbaar leeft. Om dit te bereiken is niet alleen het voer belangrijk. De koe is de spil, maar wordt beïnvloed door de omgeving, het voer en de veehouder. De Lange licht allevier de onderdelen toe. Hij noemt een aantal specifieke kenmerken van de koe, laat zien hoe het gesteld staat met de gezondheid van het dier en vraagt aan de hand

daarvan hoe het kan dat het dier niet optimaal functioneert. Om antwoord te geven op de laatste vraag is onderzoek van groot belang, meent de dierenarts: 'met onderzoeksresultaten is de productiecapaciteit van de koe te sturen'.
Ook voor het voer is het onderzoek van groot belang. Door onderzoek weten we steeds meer over de fysiologie van de koe in verschillende lactatiestadia en de werking van goede voedingsmiddelen. Deze gegevens gebruikt men om het functioneren van een gezonde melkkoe te bevorderen. 'Door onderzoek zijn we bekend met het fenomeen droogstand en afkalven. Er is duidelijkheid in het begrip fermenteerbaarheid, verteerbaarheid en voerbenutting van de koe en we weten meer over de verzadigingscapaciteit van de koe', verduidelijkt De Lange. Hij pleit voor praktisch voeronderzoek door de dierenartsen. 'Bekijken, ruiken en voelen aan het voedsel in het weiland, aan de kuil en aan het voerhek. Weet wat de veehouder precies voert', adviseert hij zijn collegae. Daarna geeft De Lange aan wat de omgevingsfactoren zijn (bijvoorbeeld de sociale rangorde in de koppel) en welke rol de veehouder speelt in het web van de rundveevoeding (hij is de spin). Ten slotte vertelt De Lange de aanwezigen dat hij kansen ziet voor de rundveedierenarts. Deze heeft namelijk kennis en kunde op het gebied van rundveevoeding. Daarnaast de kennis van het bedrijfsmanagement en de economie van de melkveehouderij. Die combinatie maakt de rundveedierenarts tot een perfect bedrijfsadviseur, meent De Lange. Wel is het van belang om de doelstelling en de daarbij behorende afwegingen van de melkveehouder te kennen en te respecteren, alleen dan kan de dierenarts het noodzakelijke maatwerkadvies leveren. Vervolgens is het tijd om aan de voeding van de dierenartsen zelf te denken en Rob Back nodigt iedereen uit voor het lunchbuffet.

Randvoorwaarden

De spreker die de aanwezigen door de eerste moeilijke minuten na de lunch mag loodsen is ir. A. van der Kamp. Hij is projectleider van een hightech bedrijf voor praktijkonderzoek in de veehouderij en spreekt over de kwaliteit in huisvesting. Hij begint met een korte inleiding waarin hij ingaat op de ontwikkelingen in de melkveehouderij. Zo is in de laatste veertig jaar de prijs van de grond verviervoudigd, is de prijs van arbeid drieën-een-half keer zo hoog, maar is de melkprijs gehalveerd. Bij de kwaliteit van de huisvesting komen er twee dilemma's naar voren. Dierwelzijn versus milieu en dierwelzijn versus de economie. Van der Kamp belicht een aantal aspecten van de hightech bedrijven. Het betreft hier zeer intensieve bedrijven waar een lage arbeidsbehoefte wordt nagestreefd. Belangrijke randvoorwaarden zijn onder andere: goed welzijn voor vee en veehouder. Van beide randvoorwaarden geeft Van der Kamp voorbeelden. Het hightech-bedrijf heeft een onderzoeksdoel (het zoeken naar grenzen) en een demokarakter (dierwelzijn: weide naar de stal brengen).

Partnerschap

De volgende introductie door Rob Back is voor ir. A.K. Schaap



De lustrumcommissie van Groep Rund.



H.E. Waalkens

die over de kwaliteit van melk zal praten. De directeur Vereniging en Transport Campina bv wil dat aan het eind van deze dag alle aanwezigen het woord partnerschap herinneren. Hij meent dat er volop kansen zijn voor kwaliteit, alleen 'moet je ze te pakken zien te krijgen'. Om dit voor elkaar te krijgen is partnerschap nodig, meent de inkoper van boerderijmelk en producent van zuivel. 'Ik heb u nodig en u mij ook.'
Hij benadrukt dat diergezondheid en -welzijn als belangrijkste factor worden gezien bij de productie van veilig voedsel. De erkende rundveepracticus ziet Schaap als een van de belangrijke private partijen als het gaat om ketengaranties. Overleg en erkenning met/door de overheid is belangrijk, aldus Schaap. Hij spreekt over een veranderde rol van de rundveedierenarts: van dienstverlener aan de veehouder tot partner in de voedselketens. 'Een verschuivende handelingspositie. Het gaat nu niet alleen om gezonde koeien in een gezonde veestapel te bekijken, maar vooral om een veilig product van een gezonde veestapel', pleit Schaap. Als nieuwe impulsen geeft hij aan het PBB, het dierwelzijn en het indammen/bestrijden van aandoeningen. Dit alles op basis van de ambitie om leidend te zijn en door het maken van realistische en haalbare stappen.

Data-registratiesysteem

'De motie Waalkens stond voor een centraal registratiesysteem voor alle handelingen die een dierenarts uitvoert binnen een bedrijf. De motie kreeg een meerderheid van de stemmen.' Op deze manier introduceert Back het lid van de Tweede Kamer voor de PvdA, tevens veehouder in Finsterwolde, de heer H.E. Waalkens. Hij begint met de verschuiving van de verantwoordelijkheden in de veehouderij, namelijk van de overheid naar de industrie. Daarnaast gaan de eisen omtrent hygiëne, dierwelzijn en milieu omhoog. 'We gaan van kwantitatieve doelstellingen naar kwalitatieve randvoorwaarden', concludeert Waalkens. De veehouder geeft aan wat 'good practice' is (economisch duurzaam, ecologisch verantwoord en sociaal aanvaardbaar). De rol van de dierenarts is volgens Waalkens de rol van een vertrouwenspersoon, maar heeft ook een constaterende kant: controle en registratie. Zijn partij heeft met de motie Waalkens reeds een oproep gedaan voor een centraal registratiesysteem en zal daaraan vasthouden. 'Alle veterinaire handelingen hebben immers consequenties voor de verdere productie', redeneert het Tweede Kamerlid.

Negatief imago

Na de korte theepauze start het laatste deel van het symposium. Rundveedierenarts A.J.M. Meesters van dierenhospitaal Visdonk geeft zijn collega's zijn visie over de kwaliteit van de rundveedierenartsen. Hij geeft op humoristische wijze aan hoe het vroeger stond met de kwaliteitsgarantie van de melk (Joris Driepinter), het vlees (Jef Hendriks) en de dierenarts (Vlimmen). De dierenarts moest vroeger succesvol behandelen, handig zijn in verlossingen en dag en nacht klaarstaan. Dat de huidige situatie iets anders is, is voor iedereen duidelijk. Er worden steeds hogere kwaliteitseisen gesteld. Er is sprake van een dalend consumentenvertrouwen en een negatief imago van de veehouderij. 'Er is meer aan de hand dan enkel een 'slecht verkopen' van onze kwaliteit', waarschuwt Meesters. Hij laat met voorbeelden zien hoe anders de interactie is met de veehouder en hoe de visite is uitgegroeid tot een bedrijfsvisite. Meesters staat stil bij de bedrijfsbegeleiding en -advisering. Wat betreft de kennis en vaardigheden vat Meesters het goed samen: een dierenarts is niet meer iemand die naar beste eer en geweten het vak diergeneeskunde hooghoudt, maar ook zijn kennis hooghoudt'.
Meesters gaat in op de taken van de erkende rundveedierenarts en de betekenis van IKB en KKM. 'Opschrijven wat je doet en doen wat je opschrijft is het nieuwe credo', weet Meesters. Dit registreren kost tijd en inzet. Ook geeft hij de knelpunten aan in de integriteit. Zoals de economische belangen, de relatie tussen cliënt en dierenarts, gedooggedrag, gemakzucht en de financiële restwaarde van rundvee. 'Regelgeving en gezond verstand van veehouder en dierenarts zouden deze punten moeten keren', meent de dierenarts. Hij sluit af met zijn visie op kwaliteit: 'Kwaliteit is een kans, kwaliteit wint (uiteindelijk) en kwaliteit maak je samen, tot heil van mens en dier'. Meesters ontvangt een hartelijk applaus en vanuit het publiek knikken zijn collegae bevestigend: hij heeft de juiste snaar geraakt.

Goed advies

'Communicatie van je eigen kwaliteit' is de titel van de presentatie van de volgende spreekster. Drs. S.A.M. Deleu is het gezicht van de Maatschappij voor Diergeneeskunde wat betreft publiciteit. Zij wijst aanwezigen erop dat zij iets hebben om jaloers op te zijn: een één-op-één relatie met de cliënt. Een goed advies kan volgens Deleu tot waarde worden gebracht en levert een tevreden cliënt op: marketing is geen vies woord meer.



'Maar', weet Deleu, 'Nieuwe kansen in kwaliteit leiden wel tot nieuwe kosten van de kwaliteit'.
De drie aspecten van een goed advies worden gegeven. Allereerst de inhoud van het advies: diergeneeskunde. Ten tweede de relatie tot degene die het advies moet opvolgen: vertrouwen. En als laatste het proces van overtuiging: communicatie. Deleu gaat in op de verschillende aspecten en geeft aan dat de dierenarts op alledrie 'minstens een zesje moet scoren' en dat het gemiddelde ruim voldoende zijn. Als vuistregel geeft de dierenarts haar collega's mee: een advies kan niet eenvoudig genoeg zijn. Na een aantal tips over het brengen van een advies, geeft Deleu aan dat het PBB een geschenk uit de hemel is, omdat dit de positie van de dierenarts verankert. Over de timing van het geven van het advies, licht Deleu ook nog een tipje van de sluier: 'Het allerbeste advies geef je één tel eerder, dan dat de veehouder er zelf op zou zijn gekomen.'

Rob Back introduceert als laatste prof. dr. H. Scholz, die alle aanwezigen oproept om deel te nemen aan het Buiatrics Congress in Hannover in 2002. Een promotiefilmpje laat zien hoe groots het congres is opgezet. Veertig gerenommeerde sprekers zullen er lezingen en workshops geven. Alle deelnemers aan het symposium ontvangen een tas met daarin een uitgebreide promotiemap.

Discussie

Maar voordat alle aanwezigen kunnen beginnen aan de borrel, is er eerst nog een discussie met alle sprekers van vandaag onder leiding van Jos Noordhuizen. Uit het publiek worden diverse vragen gesteld aan de sprekers. Het grootste discussiepunt blijft in hoeverre alle handelingen moeten worden geregistreerd. Voorzitter Lam meent dat het noodzakelijk is om het diergeneeskundig handelen te registreren en dat daarom binnen de sector het PBB is opgezet. Volgens Lam hoeft het dan niet meer apart te worden geregistreerd. Waalkens is het daar uiteraard niet mee eens en ook Van de Lindeboom vindt als fokker een nationaal registratiesysteem wel interessant, omdat op die manier sneller en nauwkeuriger kan worden gekeken wat de markt wenst. Uit de zaal meent een dierenarts dat er meer mogelijkheden zijn dan alleen PBB. Lam reageert instemmend, maar geeft aan dat het PBB juist een kans is om op die bedrijven te komen waar je normaal nooit komt. 'Nu kun je daar ook laten zien hoeveel verstand je van zaken hebt, aldus Lam.
Rob Back bedankt alle sprekers en zij ontvangen uit handen van het erelid van de GGR een ingelijst koeienschilderij. Ook voor alle deelnemers aan dit symposium is er een presentje. Na de borrel en het diner nemen zij allen de 'Gids Rundveerassen van de wereld' mee naar huis.

Derde Manifestatie ICT voor Dierenartsen

Op 13 april 2002 wordt de Derde Manifestatie ICT voor Dierenartsen gehouden, met dit jaar als thema: *de praktijk van ICT in uw praktijk*. Wederom voor dierenartsen en hun assistenten, en wederom gastsprekers, instructies, een beurs en een website-wedstrijd.

Het thema is uitgewerkt in vier onderwerpen:

Uw zaak...
Hoe kan ICT uw marketingactiviteiten ondersteunen?
- Met een website en alles wat daar bij hoort
- Met bedrijfseconomische kengetallen
- Hoe doen andere praktijken dit...?

Uw spullen...
De ICT-infrastructuur in de praktijk aanpakken, wat komt daar bij kijken?
- Met een laptopje de boer op, bijvoorbeeld voor het periodiek bedrijfsbezoek;
- Moet ik een server?
- Moet ik een draadloos netwerk?
- Moet ik aan Windows 2000 of zelfs aan XP?

Uw kennis...
De veterinaire kennis bijhouden en ervaringen uitwisselen, hoe kan ICT daarbij helpen?
- Wat zijn de slimste sites om nog snel even iets na te kijken?
- Ervaringen van collega's met bijwerkingen van diergeneesmiddelen, waar vind ik die?
- Wat heeft onze dierenartsenpraktijk aan Discus?
- E-learning, is dat wat voor dierenartsen?

Uw communicatie...
Hoe kan ICT u helpen bij de communicatie met uw klanten en organisaties?
- E-mail in plaats van fax, is dat echt handig en vertrouwd?
- Internet- en e-mailopties voor slimmere communicatie
- De voordelen van een specifiek veterinaire infrastructuur

Persoonlijke begeleiding
Vorig jaar zijn we wat gestruikeld over de grote verscheidenheid aan voorkennis en ervaring van de belangstellenden voor de instructies. Daarom hebben we dit jaar uitgebreide mogelijkheden voor persoonlijke begeleiding op diverse niveau's. Ofwel Word, Excel, en Outlook in drie stille instructiezalen, waar u in en uit kunt lopen, en zo lang u wilt kunt blijven werken aan het door u gekozen onderwerp, met een opdracht naar keuze, op uw niveau.
Daarnaast een 'klassikale' instructie over PowerPoint, een college over databases en de zeer succesvolle instructies over *uw eigen website*. (Ook die instructies worden ingedeeld naar niveau)

De producten
De leveranciers van de praktijkmanagementpakketten worden uitgenodigd om zich op de beurs te presenteren, en in een korte bedrijfslezing aan te geven hoe zij hun producten verder aan het ontwikkelen zijn. Ook andere bedrijven zullen producten presenteren, die passen in het thema.

De praktijk van ICT in de praktijk,
praktischer kunnen we het niet maken.
Noteert u zaterdag 13 april maar vast. U wordt er wijzer van.

Rechtspositieregeling 2002 rolt van de drukpers

M.C. van Oostrum-Schuurman Hess

Op vrijdag 11 januari 2002 is het zover: de nieuwe versie van de Rechtspositieregeling voor Dierenartsassistenten rolt van de drukpers. Enkele dagen daarna wordt de Rechtspositieregeling verstuurd aan alle zelfstandige practici-leden van de KNMvD, samen met een begeleidende brief en een bestelformulier voor extra exemplaren van de Rechtspositieregeling.

Aanpassingen

In de begeleidende brief wordt aangegeven welke artikelen ten opzichte van de Rechtspositieregeling 2001 zijn gewijzigd en welke artikelen nieuw zijn toegevoegd. Het betreft:

- 3.3.1: in de loop van 2001 is de vakantiewetgeving gewijzigd. De bepalingen in de Rechtspositieregeling omtrent vakantie zijn in overeenstemming gebracht met de wettelijke voorschriften. De werknemer heeft meer mogelijkheden om zijn of haar vakantie zelf vast te stellen.
- 3.3.4: bijzonder verlof. De bepalingen betreffende bijzonder verlof zijn voor sommige situaties verruimd.
- 3.5 (nieuw): verwijzing naar de per 1 december 2001 in werking getreden Wet Arbeid en Zorg (3.5 was artikel 'werkrooster'; dat is nu geworden 3.6).
- 7.2 en 7.2.1 (nieuw): tegemoetkoming verhuiskosten. In bijlage 3 (nieuw) van de Rechtspositieregeling kunnen werkgever en werknemer hun afspraken omtrent de tegemoetkoming verhuiskosten vastleggen.
- 4.2.1 en 4.2.4: de salarisbedragen zijn aangepast en de bedragen van het wettelijk minimum (jeugd)loon zijn conform het niveau per 1 januari 2002 gewijzigd.

Bestellen zonder kosten

Aan ieder practicus-lid van de KNMvD worden twee exemplaren van de Rechtspositieregeling 2002 toegestuurd. Eén exemplaar is bestemd voor de dierenarts zelf en één exemplaar is bestemd voor de in dienst zijnde dierenartsassistent(e). Middels het bijgevoegde bestelformulier wordt de mogelijkheid geboden extra exemplaren van de Rechtspositieregeling te bestellen. In tegenstelling tot voorgaande jaren worden hiervoor geen kosten in rekening gebracht. Het Hoofdbestuur van de KNMvD hoopt op deze wijze bij te dragen aan een goede implementatie van de Rechtspositieregeling.

Rechtspositieregeling bindend voor leden van de KNMvD

Op de Algemene Vergadering van 1998 hebben de leden zich in ruime meerderheid uitgesproken vóór de instelling van een rechtspositieregeling voor dierenartsassistenten. De Rechtspositieregeling voor Dierenartsassistenten is daarmee per 1 januari 1999 een feit geworden en is bindend voor dierenartsen-leden van de KNMvD. Sinds 1 januari 1999 is de Rechtspositieregeling van toepassing op bestaande en nieuw te sluiten arbeidsovereenkomsten tussen dierenartsen-leden van de KNMvD en dierenartsassistenten. De indruk bestaat echter dat de Rechtspositieregeling nog niet in alle praktijken van practici-leden integraal wordt toegepast.

Dringend verzoek

Het Hoofdbestuur verzoekt de leden met klem aan alle in dienst zijnde dierenartsassistenten een exemplaar van de Rechtspositieregeling te overhandigen en de bepalingen van de Rechtspositieregeling integraal toe te passen. Goede en duidelijke arbeidsvoorwaarden zijn immers onontbeerlijk voor een professionele dierenartsenpraktijk. Dat was immers de belangrijkste aanleiding om te komen tot de instelling van de Rechtspositieregeling!

Mevrouw drs. M.C. van Oostrum-Schuurman Hess is stafmedewerker van de KNMvD.

Komt u goed in het nieuwe Jaarboekje?

U hebt vorige week een brief of e-mail gehad met het verzoek om uw persoonlijke Jaarboekje-gegevens te controleren.
Het is dankzij ons nieuwe relatiebeheersysteem (RBS) dat wij nu zo uitgebreid, samen met u, de gegevens kunnen controleren.
Voor u en voor ons is de nauwkeurigheid van uw gegevens in ons systeem natuurlijk van groot belang, voor het Jaarboekje, maar ook voor de rest van onze werkzaamheden. Het RBS wordt vele tientallen keren per dag geraadpleegd.
Hebt u de brief of e-mail al teruggestuurd (zelfs al hebt u géén wijzigingsvoorstellen)? Dank u wel, we gaan er mee aan de slag.

Nieuwe dierenarts-medewerker landbouwhuisdieren/volksgezondheid

Hugo de Groot staat heldere aanpak voor

Per 1 januari 2002 is dierenarts Hugo de Groot (45) in dienst getreden bij de KNMvD als dierenarts-medewerker landbouwhuisdieren/volksgezondheid. Hij volgt hiermee deels Jan Vaarten op, die per dezelfde datum de KNMvD heeft verlaten en in dienst is getreden bij het Ministerie van LNV. Deels, want voor het deel gezelschapsdieren/paard zal vanaf 1 februari dierenarts Joost van Herten zorgdragen.

Al voor het vertrek van Jan Vaarten bestond de behoefte om de afdeling Veterinaire zaken te splitsen in een gedeelte landbouwhuisdieren/volksgezondheid en een gedeelte gezelschapsdieren/paard. De werkzaamheden binnen deze afdeling waren in vijf jaar tijd dusdanig uit de kluiten gegroeid, dat één dierenarts-medewerker dit eigenlijk niet meer naar behoeven kon behappen. Voor het Hoofdbestuur was het dan ook zo klaar als een klontje dat de opvolging van Vaarten uit twee dierenartsen moest bestaan.

Hugo de Groot - getrouwd en vader van twee zonen - is afgestudeerd in 1987 en heeft tot 1995 in de praktijk gewerkt. Vervolgens heeft hij zo'n drie jaar als wetenschappelijk medewerker bij de Hoofdafdeling Gezondheidszorg Landbouwhuisdieren van de Faculteit der Diergeneeskunde gewerkt. In die periode was hij tevens werkzaam als kwaliteitsbeoordelaar bij de Stichting 'Certificatie KennisIntensieve Dienstverlening' (Certiked). Voordat hij bij de KNMvD begon, werkte hij bij de Alpuro Group, een keten die gespecialiseerd is in de productie van kalfvlees.

Duidelijke visie

De Groot heeft een duidelijke visie als het gaat om het functioneren van de dierenarts op het terrein van de diergezondheid, het dierenwelzijn, de veterinaire volksgezondheid en het milieu. 'De verhoogde mate van transparantie vraagt om een heldere aanpak. Beleidsmakers, actoren in de agro/feed/food productiekolom en toezichthoudende instanties hebben nog te vaak een verschillend verwachtingspatroon van de rol en de verantwoordelijkheden van de beroepsgroep. Het spanningsveld tussen acceptabele en realistische verantwoordelijkheden en bevoegdheden en integer kunnen handelen vraagt om een pro-actieve opstelling.'
Hij noemt in het kader hiervan de ontwikkeling van een onafhankelijk Veterinair Kwaliteitsorgaan (VKO) een belangrijke stap. 'Certificatie van de praktijk vanuit internationaal erkende ISO-systematiek biedt een passend antwoord op het geven van garanties. De essentie van de ISO-systematiek is het doelmatig werken aan klanttevredenheid. Het dwingt tot het verkrijgen van inzicht in de dienstverlening. Wie zijn onze afnemers, wat zijn hun wensen, aan wie willen wij (blijven) leveren, waar ligt onze eigen kracht zijn vragen die daarbij automatisch de revue passeren. Het devies is: ga uit van je eigen kracht, kom erachter wat je in de praktijk allemaal al geregeld hebt, kijk er positief tegenaan en hou het simpel. Kortom: neem het besluit om je praktijk te certificeren. Kwaliteit als strategische keuze garandeert duurzaam succes.'



Foto: Monique Riedé

De Waarde van het Dier 2

Duurzame landbouw



Enkele collega's hebben op het vorige stukje gereageerd, waarvoor dank. Euthanasie blijkt bij vele collega's vele anekdotes en emotionele worstelingen op te roepen. Een ander aspect over waarde van het dier is de duurzame landbouw.

Of je nu praktiserend dierenarts bent, of werkzaam bent bij het bedrijfsleven, of in het onderzoek, de discussie over de duurzame landbouw komt in het dagelijks werk op de een of andere manier aan bod. En ook daarbuiten. Misschien wel juist daarbuiten.
Op de borrel bij familie of vrienden worden juist die gewetensvragen gesteld waardoor je in een lang gesprek raakt met mensen die wat buiten het vak staan. Gesprekken waar je doorgaans door de drukte van het dagelijkse werk vaak niet aan toekomt.
Hoeveel melk geeft een koe per jaar? Het komt hard aan dat 10.000 liter per jaar wordt gehaald. Is dat normaal? Hoeveel melk zou een koe geven in de natuur? Zoveel als een kalfje lust natuurlijk. Maar daar kunnen wij niet van leven. Het moet dus meer zijn. Hoeveel meer? Teveel melk geven leidt toch tot hogere vatbaarheid voor allerlei ziektes, uierontsteking en zo en ze slijten sneller? Tijd voor een extra biertje dus, want daar ben je zo niet uit.
Hoe hard groeit een mestvarken? Die haalt bijna een kilo per dag. Is dat gezond? Hoe hard groeit een varken normaal? Wat is normaal? In de natuur! Daar groeit ie misschien 400 gram per dag, maar met beter voedsel en met een goede fokkerij kun je veel bereiken. Maar dat is toch niet normaal? Wat is normaal? We kunnen toch niet de kennis van eeuwen overboord gooien om een natuurlijke karbonade te krijgen? Waarom niet? Dan eten we maar wat anders. Tijd voor een extra wijntje dus, want ook deze conversatie kan nog wel even doorlopen.
Ofschoon wat alledaags, deze zaken leven natuurlijk enorm in de maatschappij. Deels door onkunde, maar vaak wel uit werkelijke betrokkenheid worden stellingen betrokken, meningen gedeeld, en wordt contact gezocht met wie er wel wat van weet. De dierenarts moet door hierin zijn rol te spelen de brug maken van kennis naar maatschappij. Dat betekent niet dat hij of zij alle oplossingen moet weten, want die liggen niet voor het oprapen. Maar hij kan wel een aantal handreikingen geven, die de burger doen denken: 'hé, die dierenartsen, ze weten niet alles, maar ze denken er wel over na.'
Is een landbouw gestoeld op natuurlijke grenzen de oplossing voor de toekomst? Maar wat zijn dan de natuurlijke grenzen van het dier? Van de dierlijke productie? En wanneer gaat het mis?
Nadrukkelijk bieden wij ruimte in het TvD aan eenieder die in de discussie over de waarde van het dier een bijdrage wil leveren. Niet zonder restrictie, de congrescommissie en de redactie behouden zich het recht voor bijdragen niet te plaatsen, maar door die twee voorwaarden laat een dierenarts zich toch niet afschrikken!? We zien uit naar uw reac-

Oprichting Intervisiegroep Noord

A.G.G. Kok



Op uitnodiging van Elanco kwamen op 18 december 2001 zo'n dertig dierenartsen naar Ermelo om de Intervisiegroep Noord op te richten. Collega Henk van Arkwees in de inleiding op de doelstellingen: overdracht en uitwisseling van kennis. Het ligt in de bedoeling drie maal per jaar samen te komen en in ieder geval een casus uit te werken.

De Belgische collega Hilde Vrancken hield een boeiend betoog over Mycoplasma's. Het BRD-complex is een multifactorieel probleem dat zich doorgaans uit op de leeftijd van vier tot zes weken, wanneer de passieve immuniteit gedaald is en de actieve nog niet optimaal. Mycoplasma's hebben geen celwand en zijn dus ongevoelig voor antibiotica die hierop werken. Zij zijn zo klein dat ze door laboratoriumfilters gaan en kennen een complexe kweek. Daarbij is er een antigenen-variabiliteit en ontsnappen zij aan het immuunsysteem. *Mycoplasma bovis* is het meest pathogeen.
Infectiebronnen zijn mastitismelk en omgevingsmateriaal waaronder mest. Transmissie geschiedt via de lucht en de organismen kunnen een jaar in het dier aanwezig blijven.
Pathologisch tasten Mycoplasma's vooral het bronchiaalepitheel aan (leggen trilharen stil) en zijn erg invasief naar andere organen (arthritis). Toxines zijn niet aangetoond. In routine-onderzoek (longspoeling) worden Mycoplasma's zelden gevonden, terwijl *M. bovis*-antigeen zeer veranderlijk is, zodat een vaccinatie voorlopig niet mogelijk lijkt. *M. bovis* is de meest voorkomende ziektekiem bij BRD, speelt een triggerrol voor andere pathogenen en zorgt voor recidieven. Is vooral in combinatie met *Past. Multocida* zeer pathogeen. Een behandeling met macroliden als eerste keus is zeer zinvol.
Onze dank gaat uit naar de organisatie van deze waardevolle dag.

Personalia

Jubilea 2002

65 jaar (1937)
19 maart, K. van der Poel te Brielle, afwezig

50 jaar (1952)
31 mei, Chr. C. Grunwald te Calvia,Majorca (Spanje), afwezig

45 jaar (1957)
12 april, Mevr. Drs. G.M. Hardeman-Kommer te Assen, afwezig
26 augustus, C.W. Moons te Reeuwijk, aanwezig
20 december, Dr. J.W. Zantinga te Baarn, afwezig

30 jaar (1972)
4 februari, A. Binksma te Bonaire(Ned.Antillen), aanwezig
3 maart, Mevr. Drs. G.M. Puls-van der Kamp te Boxtel, afwezig
19 april, Dr. F.G. Davelaar te Putten, afwezig
17 november, E.K. Dolfijn te Marum, afwezig

25 jaar (1977)
18 maart, A. Timmerman te Beckum, afwezig
21 april, J.H.A.M. Vestjens te Leiden, afwezig
25 juni, B. Gruss te Alkmaar, aanwezig
onbekend november, Mevr. Drs. C.M. Wessel te Nijkerk, afwezig
22 december, J.G.T. Krijnen te Zoetermeer, afwezig

Rectificatie
27 maart, K.H. Bouman te Wolvega, 55 jaar, afwezig

Sluitingsdata voor kopij

Aflevering:	*Deadline*)*	
01-03-2002	maandag	11-02-2002
15-03-2002	maandag	25-02-2002
01-04-2002	maandag	11-03-2002
15-04-2002	maandag	25-03-2002

*) Voor 10.00 uur 's morgens.

Doorlopende agenda

Congressen & Symposia

Februari

05 Klinische middag voor dierenartsen, Mercure Hotel Heerenveen. Informatie: Virbac Nederland BV, Mariska van de Langemeen, tel.: (0342) 427108.

09 1ste European Equine Health & Nutrition Congress, Antwerpen Zoo, Belgium. 1-day course, registration fee: 5.500 Bfr or 135 Euro. Further information tel: 09/280 29 00, e-mail: cavalor@betterscien-ces.com, internet: www.cavalor.com

12 Senior Care Symposium te De Meern, aanvang: 20.00 uur. Opgave bij Ina van Vliet, tel.: 030-2479665, fax: 030-2479696.

12 Symposium 'Food for thought, voedsel en zoönosen', Koninklijke Nederlandse Academie voor Wetenschappen, Kloveniersburgwal 29 te Amsterdam. Inlichtingen: Mw. dr.I.J.B. Spijkerman of mw. drs. C.J. Schinkel, Leids Universitair Medisch Centrum, afdeling Medische Microbiologie, Postbus 9600, 2300 RC Leiden. Tel: 071-5269111, pieper 9075 of 9683. Inschrijving voor 1 februari 2002 d.m.v. e-mail naar i.j.b.spijkerman@lumc.nl o.v.v. deelname symposium NVAMM, uw naam, functie en eventueel adres en instelling waar u werkt. Of door overmaken van 35 euro op bankrekeningnummer 46.07.21.194 t.n.v. Stichting OAMM te Utrecht.

13 Alltech's European Lecture Tour te Breda, 8.30-14.00 uur. Thema: 'Navigating from Niche to Mainstream'. Info: Alltech Netherlands B.V., tel.: 010-4501038, fax: 010-4423798, e-mail: alltechnl@alltech-bio.com

28 Studiedag: De grenzen van de mens-dier relatie (Dilemma's binnen de veehouderij). Aristo te Utrecht. Informatie en aanmelding: Van Hall Instituut, mw. M. Haan tel: 058-2846160, e-mail: MPJM.Haan@pers.vhall.nl

Vergaderingen & Bijeenkomsten

Februari

19 Werkvergadering regio zuid Paard I, Molenwijk Boxtel, aanvang: 20.15 uur.

Cursussen

Februari

01 PUOD (België)-cursus 16: Practicum radiodiagnose (paard).
05 PAO-D cursus 02/104 Röntgen Thorax, GD.
05 PAO-D cursus 02/213 Diagnose - therapie Mastitis, Rund.
05 PAO-D cursus 02/503 Leidraad systematisch werken, Paard.
06 PAO-D cursus UGM, Rund. Tevens 13 maart.
07 PAO-D cursus 02/303 Luchtwegaandoeningen, Varken.
07 PAO-D cursus 02/403 Salmonella & Campylobacter, Pluimvee.
07 PUOD (België)-cursus 22: Ademhalingsaandoeningen bij hond en kat: deel 1 - de hond die hoest.
08 PUOD (België)-cursus 14: Update over respiratoire aandoeningen.
12 PAO-D cursus 02/506 B.A.L. Paard.

ACECOLON
Bij moeilijke stoelgang.
Op basis van Macrogol.



- Voor gezelschapsdieren.
- Vergroot het volume van de ontlasting.
- Verlicht de stoelgang.
- Smaakvol bij toediening over het voer.

ACE VETERINARY PRODUCTS
ACE Veterinary Products BV
Postbus 1262 - 3890 BB Zeewolde

13 PUOD (België)-cursus 17: Practicum echografie (paard).
20 PAO-D cursus 02/220 InsemAn, Rund. Tevens 27 februari en 21 maart.
22 PUOD (België)-cursus 18: Practicum gewrichtspuncties en geleidingsan. (paard).
23 PUOD (België)-cursus 34: Themadag verloskunde en voorplanting bij hond en kat.
26 PAO-D cursus 02/302 Circovirussen, Varken.
26 PAO-D cursus 02/109 Internistische Cases, GD.
26 Erkenning Rund ABC. Tevens 27 februari en 21 maart.
27 Erkenning Rund ABC. Tevens 26 februari en 21 maart.
27 PAO-D cursus 02/220 InsemAn, Rund. Tevens 20 februari en 21 maart.
27 PAO-D cursus 02/504 Leidraad systematisch werken, Paard.
27/28 PAOD-cursus 02 /508 Workshop Tandheelkunde Paard.
28 PAO-D cursus 02/112 Casuistiek Cardiologie, GD.
28 PUOD (België)-cursus 36: Roofvogels in de praktijk.
28 Studiedag Van Hall Instituut 'De grenzen van de mens-dier relatie' *Dilemma's binnen de veehouderij*, Aristo Utrecht. Informatie: Van Hall Instituut, *Business Center*, mw. M. Haan, Postbus 1754, 8901 CB Leeuwarden, tel.: 058-2846160, fax: 058-2846199, e-mail: MPJM.Haan@pers.vhall.nl

Februari-mei Post-HBO Eijkman cursus 'Microbiologie van levensmiddelen, Hogeschool Larenstein, Velp. Informatie: prof. dr. W. van Dokkum, tel.: 030-6992860, fax: 030-6992861, e-mail: w.dokkum@wxs.nl of prof. C.B. Struijk, tel/fax: 010-5914881.

Maart

01 PUOD (België)-cursus 3: Vangen van verwilderde dieren.
05/06 PAOD-cursus 02/205 Erkenning Rund ABC. Tevens 10 april.
05/06 PAO-D cursus 02/210 Repeat Breeder Koe, Rund.
06 PAO-D cursus 02/210 Repeat Breeder Koe, Rund.
07 PUOD (België)-cursus 24: Het internet - gebruik en nuttige tips voor dierenartsen.
08 PUOD (België)-cursus 26: Praktische oefeningen in de radiologie - positionering voor heupdysplasie- en elleboogdysplasie-opnamen.
08 PUOD (België)-cursus 21: Dierenwelzijn (varken).
12 PAO-D cursus 02/216 Vermagerende Melkkoe, Rund.
12 PAO-D cursus Medicatie Paard, Paard.

Dix & Co
voor een deskundige diagnose

Vindt u financieringen en verzekeringen ondoorzichtig? Neemt u dan eens contact op met Dix&Co voor een deskundige diagnose die uitmondt in heldere adviezen.

Kies een adviseur die uw totale financiële bescherming verzorgt en die daardoor uw persoonlijke situatie op belangrijke momenten scherp in beeld brengt.

Landelijke dienstverlening bij praktijkoverdracht, bij associatie en assistentie. Belt u even voor een afspraak of een brochure.

Dix & Co

Maliesingel 34
3581 BJ Utrecht
Tel. (030) 244 87 74
Fax (030) 241 66 33
E-mail: info@dixenco.nl
www.dixenco.nl

Emmeloord biedt ruimte

Emmeloord biedt ruimte

is niet alleen de slogan van de gemeentelijke overheid, maar ook van Diergeneeskundig Centrum Noord Nederland, Espelerlaan 77,8302 DC Emmeloord. Tel.:0527 - 698548.
Diergeneeskundig Centrum Noord Nederland beheert Dierenkliniek Emmeloord.

Algemeen
Vanaf 1966 hebben de beheerders van Dierenkliniek Emmeloord bijgedragen aan de maatschappelijke aanvaarding van de specialistische diergeneeskunde. Binnen de diergeneeskunde zijn de structuren gevormd, waarin de specialistische beroepsuitoefening plaats kan vinden.

***Dierenkliniek Emmeloord** is een groeiend ziekenhuis voor honden, katten en paarden.*
De binnen deze diersoorten erkende specialisatie-richtingen hebben vorm gekregen.

De kliniek ondergaat momenteel grote uitbreidingen.

Jaarlijks ontstaat bij ons een vacature voor de functie van:

internship paardengeneeskunde

Wij vragen:
een jonge afgestudeerde enthousiaste dierenarts voor de periode vanaf maart/april 2002 tot in overleg te bepalen einddatum.

Wij bieden:
basisopleiding in alle facetten van de geneeskunde van het paard.

Informatie
Neem voor informatie op dinsdag of donderdag contact op met: de heer C.J.L. van der Wilk.

uit de hoofdredactie

Op instigatie van dr. W. Edel is een indrukwekkende reeks artikelen over de moderne biotechnologie gestart. In deze aflevering heeft prof. J. Tramper uit Wageningen het artikel geschreven, getiteld 'Moderne biotechnologie, een nieuwe doos van Pandora', mijns inziens zeker de moeite waard om te lezen.
De in varkens geïnteresseerde lezer kan daarna overgaan naar wat eenvoudiger kost, zoals het artikel over de werkzaamheid van twee verschillende ijzerinjectie-preparaten ('supplementen') voor de anemiepreventie in biggen.
Voor de runderspecialisten wordt het belang van de opfok van rundvee (nog eens) toegelicht.
In haar bijdrage : 'Het middel is erger dan de kwaal' heeft mr. Boissevain aan de hand van het veterinair tuchtrecht uitgezocht hoe het met de goede 'bedoelingen' toch weer allemaal fout kon gaan.
Collega E.P. Oldenkamp heeft in de rubriek veterinair verleden een goed verhaal geschreven over Sebastiano Rivolta.

Het diergeneeskundig jaarboek 2002 blijkt nog niet klaar te zijn; natuurlijk is het interessant te weten wie er allemaal al een e-mail adres heeft, maar het zou minstens zo interessant kunnen zijn een lijst van dierenartsenpraktijken op te nemen, waarin tevens vermeld wordt welke specialisaties bediend kunnen worden, evenals het aantal daartoe gerechtigde collegae.
De faciliteiten welke de praktijken aanbieden kunnen tevens vermeld worden, zoals laboratoriumonderzoeken, onder andere klinisch-chemisch, bacteriologisch en immunologisch. Het verrichten van secties op onder meer pluimvee, varkens, kalveren en kleine huisdieren kan daarbij worden aangegeven, alsmede voor welke onderdelen accreditaties zijn toegekend.
Eveneens kan het aantal dierenartsen met een erkenning opgenomen worden, evenals de status 'practitioner' voor RVV of NVA. Dit kan dan mooi in grafiekjes worden uitgezet, zodat daaruit de behoefte aan diersoortspecialisten kan worden gedestilleerd.
De opleidingsinstellingen (onder andere Wageningen of Utrecht) kunnen hierop inspelen door bepaalde opleidingsactiviteiten uit te breiden of te beëindigen. Onlangs werd door een internationale consulting dierenarts opgemerkt dat in 2005 nog slechts tien procent van de huidig erkende varkensdierenartsen volledig actief zal zijn. Mocht dit juist zijn, dan kan men daar in Utrecht alvast rekening mee gaan houden.
Via het diergeneeskundig jaarboek kunnen de trends in de hiervoor aangegeven criteria zichtbaar worden gemaakt. De nuttige functie van het jaarboekje kan daardoor iets breder worden dan een e-mail adressenlijst.

Dr. M.F. de Jong

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

Vergelijkend onderzoek naar de werkzaamheid van twee verschillende ijzersupplementen voor anemiepreventie in biggen

J.E.M. Vermeer[1,4], A.H.C. Kuijpers[2] en A.R.W. Elbers[3]

Overige artikelen

Samenvatting

In een gerandomiseerde, blind-uitgevoerde klinische veldstudie, uitgevoerd tussen juli en oktober 2000, is de werkzaamheid van twee ijzerpreparaten vergeleken. Een totaal van 102 pasgeboren biggen uit tien tomen zijn intramusculair behandeld met 200 mg ijzer als ijzerdextraan per ml, of met 200 mg ijzer als gleptoferron per ml. Om de vergelijking tussen de twee preparaten zo objectief mogelijk uit te voeren, zijn tomen pasgeboren biggen van een zeug opgedeeld in paren op basis van hun geboortegewicht (twee zwaarste biggen, twee één-na-zwaarste dieren, etcetera). Binnen elk paar, is steeds één big met ijzerdextraan behandeld en de andere big is met gleptoferron behandeld. Er is ad random bepaald met welk ijzersupplement elke big zou worden behandeld. Een groep biggen is geïnjecteerd op een leeftijd van één dag (experiment 1), een andere groep biggen is geïnjecteerd op een leeftijd van drie dagen (experiment 2). De biggen zijn gewogen en bloedmonsters zijn genomen op een leeftijd van achttien dagen (experiment 1) of op een leeftijd van negentien dagen (experiment 2). Gemiddelde groei en hemoglobineconcentraties zijn vergeleken. Beide producten waren zeer efficiënt in het voorkomen van anemie. Er werden geen significante verschillen gevonden in gemiddelde hemoglobineconcentratie en gemiddelde groei bij biggen tussen beide formuleringen. Geconcludeerd kan worden dat het vermogen van ijzerdextraan en gleptoferron om ijzergebrekanemie in biggen te kunnen voorkomen gelijk is.

Summary

Comparison of the efficacy of two different iron-supplements for anaemia prevention in piglets

In a randomized, confirmatory study performed between July and October 2000 the efficacy of two iron products in preventing iron deficiency anaemia was compared. A total of 102 newborn piglets from ten litters were treated intramuscularly with 200 mg iron as iron dextran per ml, or 200 mg iron as gleptoferron per ml. For true comparison, piglets within a litter of a sow were subdivided into pairs on the basis of birth weight (one pair of the two heaviest piglets, etcetera). Within a pair, treatment with the ironsupplements was randomly allocated. One group of piglets was injected at an age of 1 day (experiment 1) and the other group of piglets was injected at an age of 3 days (experiment 2). The piglets were weighed and blood samples were taken at an age of 18 days (experiment 1) or at an age of 19 days (experiment 2). Average daily weight gain and haemoglobin concentrations of both treatment groups were compared. Both products were very effective in preventing anaemia. No significant differences could be found between the two formulations. It can be concluded that iron-dextran and gleptoferron can be used with similar effect for anaemia prevention in piglets.

[1] *Dierenarts, Registratie-afdeling, Eurovet Animal Health B.V., Postbus 179, 5530 AD Bladel.*

[2] *Dierenarts, Veterinair Centrum Aadal, Laag Beugt 2 B, 5473 KB Heeswijk-Dinther.*

[3] *Epidemioloog, Afdeling varkensgezondheidszorg, Gezondheidsdienst voor Dieren, Postbus 4, 5280 AA Boxtel.*

[4] *Correspondentie: J.E.M. Vermeer, Eurovet Animal Health B.V., Postbus 179, 5530 AD Bladel, e-mail: a.vermeer@eurovet-ah.com*

Sponsors: Veterinair Centrum Aadal, Heeswijk-Dinther, Gezondheidsdienst voor Dieren, Boxtel, Eurovet Animal Health B.V., Bladel.

Inleiding

Biggen worden geboren met lage ijzervoorraden. Anemie ontstaat snel door de lage ijzerspiegels in maternale zeugenmelk en de hoge groeisnelheid van de biggen. De behoefte aan ijzer gedurende de eerste weken van het leven is 15 mg/dag, terwijl slechts 1 mg/dag uit zeugenmelk gehaald kan worden ondanks supplementatie van het zeugendieet met ijzer (1). Zelfs als ijzersupplementen oraal worden toegediend aan biggen is het moeilijk om aan de ijzerbehoefte te voldoen (3). De behoefte is hoger dan de voorziening en een hypochrome microcytaire anemie ontwikkelt zich. Later als de opname van biggenkorrel voldoende is, kunnen de hemoglobinespiegels op een voldoende hoog niveau blijven.
IJzerpreparaten, intramusculair toegediend, zijn geïndiceerd om ijzergebrekanemie te voorkomen.
In deze studie is de klinische werkzaamheid van twee ijzerpreparaten; ijzerdextraan[1] (Prevan 200) en gleptoferron[2] (Gleptosil) vergeleken; beide bevatten 200 mg ijzer per ml oplossing.
Klinische werkzaamheid is bepaald door middel van het meten van de concentratie van het hemoglobine op zestien of zeventien dagen na injectie van de producten. Lichaamsgroei is gebruikt als een ondersteunende parameter. Beide parameters zijn indicatief voor de klinische werkzaamheid van ijzerpreparaten.
Om te toetsen of gleptoferron een hogere hemoglobineconcentratie bij biggen zou induceren dan ijzerdextraan is deze studie opgezet. Twee verschillende experimenten zijn uitgevoerd: in experiment 1 zijn de biggen behandeld op een leeftijd van één dag en zeventien dagen later onderzocht; in experiment 2 zijn de biggen behandeld op een leeftijd van drie dagen en zestien dagen later onderzocht.
Het interval tussen ijzertoediening en Hb-bepaling is gekozen aan de hand van eerder gepubliceerd onderzoek (4). Na placebobehandeling werden de laagste Hb-waarden gevonden op een leeftijd van tien en 21 dagen. Op vijftig dagen waren de Hb-waarden van onbehandelde biggen weer normaal. Biggen kunnen vanaf ongeveer drie weken genoeg vast voedsel opnemen om te voorzien in de ijzerbehoefte. Het is dus te verwachten dat vanaf dat moment eventueel aanwezige verschillen in Hb-gehalte kleiner worden. Het doel van de proef was om de verschillen die veroorzaakt worden door het gebruikte ijzersupplement te ontdekken. Daarom is gekozen voor een vergelijking op een tijdstip waarop we verwachten dat het eventuele verschil maximaal is.

[1] *Eurovet Animal Health B.V.*

[2] *Alstoe Ltd. U.K.*

Tabel 1. Samenstelling van het startdieet.

Ingrediënt	%
Ruw eiwit	21.7
Ruw vet	14.4
Ruwe celstof	1.9
Ruwe as	6.6
Lysine	1.45
Fosfor	0.59
Toegevoegd per kg	Hoeveelheid per kg
Koper (II) sulfaat pentahydraat	160 mg
Vitamine A	16.000 IE
Vitamine D3	2.000 IE
Vitamine E	75 mg
3-fytase (EC 3.1.8.8.)	500 FTU
Citroenzuur, BHT, BHA, Ethoxyquine	
IJzersulfaat	150 mg

Totaalgehalte ijzer van dit voer: 300 mg/kg, daarvan is 150 mg/kg natuurlijk aanwezig in de grondstoffen en 150 mg/kg toegevoegd als ijzersulfaat.

Materiaal en methoden

Proefdieren en studieopzet

Voor deze studie zijn 102 mannelijke en vrouwelijke biggen van tien tomen met een gewicht van 1050-2900 g gebruikt. De studie is uitgevoerd op een commercieel varkensbedrijf. Alle deelnemende biggen waren op dit bedrijf geboren. De biggen zijn behandeld op de eerste levensdag (experiment 1) of op de derde levensdag (experiment 2). Zestig biggen participeerden in experiment 1, de overige 42 biggen participeerden in experiment 2. Alleen klinisch gezonde biggen zijn gebruikt. Alle biggen binnen elke toom zijn onderverdeeld in paren op basis van hun geboortegewicht (een paar van de twee zwaarste biggen, etcetera tot en met het paar van de twee lichtste biggen). In het geval dat een toom bestond uit een oneven aantal dieren moest, door de gekozen proefopzet, één dier per toom uitgesloten worden van het experiment. Daarvoor werd het dier gekozen dat het minst goed in een paar 'paste'. Dit kon dus zowel de zwaarste als de lichtste big zijn. Bij aanvang van het experiment is elke big voorzien van een oornummer. Uit elk paar is vervolgens één big ingedeeld in de gleptoferrongroep en één big in de ijzerdextraangroep. Alle biggen zijn behandeld met 1 ml van één van de testproducten. Elk testproduct is dus toegediend aan evenveel biggen per toom. De testproducten zijn toegediend door middel van een intramusculaire injectie in de nek. De gebruikte dosering was 1 ml, dit is conform de registratie en komt overeen met 200 mg ijzer per big. Voor de injectie is gebruik gemaakt van een wegwerpnaald (TERUMO luer 21G x 5/8, 0.8 x 16) en een wegwerpspuitje (TERUMO 2 ml).
De eigenaar heeft na de behandeling dagelijks de gezondheidstoestand van de biggen beoordeeld. Echter, dit onderzoek is blind uitgevoerd, er was geen informatie over de groepsindeling van de biggen beschikbaar voor de eigenaar. De mannelijke dieren werden gecastreerd in de eerste levensweek. Vanaf een leeftijd van tien dagen werd een startvoeder aangeboden (Tabel 1).

Verzamelen van monsters

Op dag 17 PI respectievelijk 16 PI zijn alle biggen opnieuw gewogen. Gemiddelde dagelijkse groei is berekend. Van elke big is een bloedmonster genomen. Bloedmonsters zijn verzameld in EDTA-buizen (Monovettesysteem met naald 19 G x 1 via punctie van de Vena cava cranialis). Het volume per bloedmonster was 1-2 ml. De bloedmonsters zijn volledig en uniek geïdentificeerd. Het oornummer van de big werd op het label geschreven. De bloedmonsters zijn verzonden naar de Gezondheidsdienst voor Dieren.

Instrumentarium

Concentratie van hemoglobine (Hb) is gemeten in het laboratorium van de Gezondheidsdienst voor Dieren in Deventer. Voor de bepaling van het hemoglobinegehalte is een automatische Sysmexanalyzer gebruikt. Dit is een fotometrische methode. Bloedmonsters zijn voorbehandeld met een lysine om het hemoglobine om te zetten in hemiglobinecyanide. De absorptie van deze oplossing is gemeten bij een golflengte van 540 nm. De mate van absorptie correspondeert met de concentratie van het hemoglobine.
De biggen zijn gewogen met een unster (Kerbl Zeigerschnellwaage) met een bereik van 0 tot 10 kg en een nauwkeurigheid van 50 gram.

Statistiek

Deze klinische studie is gerandomiseerd en blind uitgevoerd. De laboratoriummedewerkers die de hemoglobinebepalingen hebben uitgevoerd zijn niet geïnformeerd over de groepsindeling van de biggen. Om een exacte vergelijking mogelijk te maken zijn de biggen binnen een toom onderverdeeld in paren op basis van hun geboortegewicht. Er is daarbij geen rekening gehouden met het geslacht van de big. Binnen een paar, is ad random bepaald met welk ijzersupplement elke big behandeld moest worden. Randomisatie is uitgevoerd door middel van het opgooien van een munt. De eventuele afwijkingen van het effect van de behandeling door verschillen tussen zeugen, tomen en stallen zijn aldus geminimaliseerd.
Uit een eerder onderzoek (7) is duidelijk geworden dat toediening van ijzerdextraan leidt tot een gemiddelde Hb-concentratie van ongeveer 7.1 mmol/l, met een standaard deviatie (s.d.) van 0.7 op een leeftijd van ongeveer twintig dagen. De huidige studie moet duidelijk maken of gleptoferron een hogere hemoglobineconcentratie bij biggen kan induceren dan ijzerdextraan. Als randvoorwaarden voor het onderzoek is gekozen voor een betrouwbaarheid van tenminste 99 procent en een onderscheidingsvermogen van tenminste 95 procent, zodat, als de nulhypothese van geen verschil tussen de producten niet weerlegd kan worden, dat gebeurt met een zeer lage kans op fouten.

De te toetsen hypothesen waren (éénzijdige toetsing):
H_0 : er is geen verschil in gemiddeld Hb-gehalte in het bloed van biggen geïnjecteerd met de ijzersupplementen ijzerdextraan en gleptoferron.

H_1 : Gleptoferron induceert een hoger Hb-gehalte dan ijzerdextraan.

Daarnaast, is gekeken of er verschillen waren tussen de twee ijzersupplementen in gemiddelde dagelijkse groei van de biggen gedurende de experimentele periode. Hiervoor is een covariantie gebruikt, met gemiddelde dagelijkse groei als te verklaren variabele, paar en behandeling als vaste effecten en Hb-concentratie en geboortegewicht als covariabelen (5). Tevens is een correlatiecoëfficiënt berekend tussen Hb-concentratie en gemiddelde dagelijkse groei gedurende de experimentele periode (5).

Tabel 2. Gemiddelde hemoglobine (Hb)-concentratie en gemiddelde dagelijkse groei van biggen behandeld met ijzerdextraan en gleptoferron op een leeftijd van één dag (experiment 1) en op een leeftijd van drie dagen (experiment 2).

	ijzerdextraan (ID)	gleptoferron (G)	Paarsgewijze vergelijking (G - ID)	P - waarde
Experiment 1				
aantal biggen	27	27		
gemiddelde Hb (mmol/l)	7.64	7.55	-0.09 (0.119)#	0.43
gemiddelde dagelijkse groei (g/d)	244	250	6 (11.5)#	0.57
Experiment 2				
aantal biggen	19	19		
gemiddelde Hb (mmol/l)	6.85	7.01	0.16 (0.15)#	0.29
gemiddelde dagelijkse groei (g/d)	265	276	11 (16.0)#	0.66

: standard error.

Uitgaande van een gemeenschappelijke standaarddeviatie in Hb-concentratie van ongeveer 0.7, met 99 procent betrouwbaarheid en 95 procent onderscheidingsvermogen zou men ongeveer zeventien dieren per experimentele groep nodig hebben (2). Stel dat de standaarddeviatie echter hoger is, zeg 1.0, dan zou men in het experiment dertig dieren per groep nodig hebben. Aangezien er altijd een natuurlijke variatie is in dierexperimenten, is er voor gekozen om aan de veilige kant te gaan zitten en zijn dertig paren van biggen in het eerste experiment gebruikt. In het tweede experiment, zijn 21 paar biggen gebruikt. Omdat lichaamsgroei in dit experiment alleen gebruikt is als ondersteunende parameter, is geen berekening van de steekproefgrootte gedaan voor groei.

Resultaten

Klinische inspectie

Twee dieren zijn gestorven op dag 1. De reden voor de uitval was doodliggen. Beide dieren waren behandeld met ijzerdextraan. Op dag 19 was één big kreupel. Dit dier is daarom na de bloedafname behandeld met antibiotica. Eén big vertoonde een ernstige groeiachterstand en was door de eigenaar verplaatst naar een andere zeug. Deze dieren waren behandeld met gleptoferron. Geen andere klinische afwijkingen zijn gevonden.

Experiment 1: Toediening van producten op een leeftijd van één dag

Van de oorspronkelijk 30 paren, zijn de gegevens van 27 paartjes gebruikt bij de analyse. In totaal drie paartjes zijn uitgevallen:

In twee paartjes is één van de biggen gestorven gedurende de eerste dagen van het experiment, beide biggen waren behandeld met ijzerdextraan. In één paar hebben beide dieren hun oornummer verloren.

De nulhypothese dat het gemiddelde Hb-gehalte van biggen na injectie met ijzerdextraan niet verschillend zou zijn van dat van biggen na injectie met gleptoferron, werd niet verworpen (P=0.79) (Tabel 2).

Het gemiddelde gewicht van de biggen bij aanvang van het onderzoek is vermeld in tabel 3. Er waren geen significante verschillen (P=0.57) in gemiddelde dagelijkse groei van biggen tussen de twee ijzersupplementen (Tabel 2). Er was geen significante bijdrage (P=0.41) van de Hb-concentratie aan een verklaring van een gedeelte van de variatie in gemiddelde dagelijkse groei.

De Pearsoncorrelatiecoëfficiënt tussen Hb-concentratie en gemiddelde dagelijkse groei was - 0.09 (P=0.49), aangevende dat er geen relatie was tussen Hb-concentratie op zeventien dagen na injectie en de gemiddelde dagelijkse groei gedurende de experimentele periode.

Experiment 2: Toediening van de producten op een leeftijd van drie dagen

Van de oorspronkelijk 21 paartjes, zijn de gegevens van negentien paartjes gebruikt bij de analyse. Een totaal van twee paartjes zijn uitgesloten van het experiment:

In één paar is één van de biggen verplaatst door de eigenaar. Deze big was een achterblijver en was behandeld met gleptoferron.

Er konden geen bloedmonsters worden genomen van het laatste paartje omdat er een tekort was aan bloedbuizen als gevolg van het stollen van een aantal monsters.

De nulhypothese dat er geen verschil zou zijn in gemiddelde Hb-concentratie van biggen geïnjecteerd met de ijzersupplementen werd niet verworpen (P = 0.29) (Tabel 2).

Het gemiddelde gewicht van de biggen bij aanvang van het onderzoek is vermeld in tabel 3. Er was geen significant verschil (P=0.66) in gemiddelde dagelijkse groei van biggen tussen de twee ijzersupplementen (Tabel 2). Een gedeelte van de variatie in gemiddelde dagelijkse groei kon worden verklaard door de Hb-concentratie als covariabele in het model (P=0.06).

De Pearsoncorrelatiecoëfficiënt tussen Hb-concentratie en gemiddelde dagelijkse groei was - 0.45 (P=0.04) voor ijzerdex-

Tabel 3. Gemiddeld gewicht van de biggen in experiment 1 en 2 in gram bij aanvang van het onderzoek.

	ijzerdextraan	gleptoferron
Experiment 1		
Gemiddeld gewicht (g)	1812 (429) #	1817 (437) #
Experiment 2		
Gemiddeld gewicht (g)	2064 (294) #	2052 (257) #

Standaard deviatie.

traan en - 0.52 (P=0.02) voor gleptoferron, aangevende dat er een negatieve relatie tussen de Hb-concentratie en gemiddelde dagelijkse groei gedurende de experimentele periode was.

Discussie

Over het algemeen kan worden gesteld dat de technische resultaten van de biggen tot spenen op dit varkensbedrijf uitstekend waren. De uitval was extreem laag gedurende de onderzoeksperiode. Sterfte onder biggen is vaak tien tot vijftien procent gedurende de eerste levensweken. Slechts drie van de 102 biggen zijn weggevallen uit de studie om gezondheidsredenen. Twee dieren zijn gestorven. Dat deze biggen waren behandeld met ijzerdextraan kan worden gezien als toeval, omdat de oorzaak van uitval, doodliggen, niet gerelateerd was aan de behandeling. De biggen kwamen uit verschillende tomen. Het ene dier kwam uit het zwaarste paar (gewicht 2000 g) en het andere dier uit het lichtste paar van een toom (gewicht 1250 g). Doodliggen is de meest voorkomende non-infectieuze oorzaak van sterfte van zuigende biggen. Het kan verantwoordelijk zijn voor de dood van tot twintig procent van alle levend geboren biggen. Eén big was dusdanig verzwakt dat de gegevens van dit dier niet zijn meegenomen in de statistische berekeningen. Dit dier was behandeld met gleptoferron. Slechts één dier moest worden behandeld voor kreupelheid. Ook dit dier was behandeld met gleptoferron.

Uitspraken over de eventuele toxiciteit van ijzerdextraan zijn op basis van deze studie niet te doen. Het aantal biggen dat nodig zou om een eventueel verschil in mortaliteit tussen ijzerdextraan en gleptoferron aan te kunnen tonen, ligt in een andere orde van grootte en viel buiten het doel van deze studie.

Groei

Het gewenste gewicht van speenbiggen op een leeftijd van drie weken ligt rond 5.5 kg (6). In het eerste experiment zijn de biggen gewogen op een leeftijd van achttien dagen en het gemiddelde lichaamsgewicht van deze biggen was ongeveer 6 kg. Dit ligt boven het streefgewicht. Het gemiddelde lichaamsgewicht van de biggen in het tweede experiment is gemeten op een leeftijd van negentien dagen. Deze biggen wogen eveneens rond de 6 kg. Geconcludeerd kan worden dat de biggen een goed gewicht hadden voor hun leeftijd. Er zijn geen significante verschillen in gemiddelde dagelijkse groei tussen de groepen. Deze bevindingen komen overeen met de gegevens van Pollmann *et al.* (4). Zij gebruikten de biggen van 26 worpen. De biggen binnen elke worp waren ad random verdeeld over drie behandelingen: controle, ijzerdextraan of gleptoferron. Zij vonden geen verschillen (P>0.05) tussen de verschillende ijzerbronnen in het lichaamsgewicht op een leeftijd van drie of acht weken.

Hemoglobineconcentratie

De gemiddelde hemoglobineconcentratie na toediening van ijzerdextraan in het eerste experiment was 7.6 mmol/l met een range van 6.7 tot 8.6 mmol/l. Na toediening van gleptoferron was het gemiddelde 7.5 mmol/l met een range van 6.3 tot 8.6 mmol/l. In het tweede experiment was de gemiddelde Hb-concentratie na toediening van ijzerdextraan 6.9 mmol/l met een range van 6.3 tot 7.6 mmol/l, voor gleptoferron was het gemiddelde 7.0 mmol/l met een range van 6.0 tot 7.8 mmol/l. Deze waarden lagen binnen de normaalwaarden. Geen significante verschillen tussen ijzerdextraan en gleptoferron werden gevonden. Er was echter wel een verschil tussen de biggen die op een leeftijd van één dag behandeld waren en de biggen behandeld op dag drie. Aangetoond werd dat de biggen behandeld op vroege leeftijd hogere hemoglobineplasmaspiegels hadden dan de biggen die twee dagen later waren behandeld. In een eerder experiment was al gevonden dat de hemoglobineplasmaspiegels van biggen vóór ijzersupplementatie op een leeftijd van drie dagen beneden normaal lagen (gemiddelde 5.1 mmol/l met een range van 3.3 tot 7.1 mmol/l) (7). De resultaten van deze studie suggereren dat biggen in staat zijn hogere plasmaspiegels van hemoglobine te handhaven als ijzer eerder wordt toegediend. Dit kan het gevolg zijn van het feit dat de spiegels dan niet reeds gedaald zijn gedurende de eerste drie levensdagen. Vermeld moet echter worden dat ijzerdextraan is geïndiceerd voor toediening op een leeftijd van drie dagen.
Vergelijkbare resultaten zijn gevonden door Pollmann *et al.* (4). Zij onderzochten de rodebloedcelteling, de hematocriet, de hemoglobine-concentratie, de serumijzerconcentratie en de serumijzerbindingscapaciteit op nul, tien, 21 en vijftig dagen post behandeling. Geen verschillen tussen de verschillende ijzerbronnen in geen enkele van de bloedparameters werden gevonden.

Relatie tussen groei en hemoglobinespiegels

Sinds de introductie van injecteerbare ijzercomplexen is het management op varkensbedrijven en de genetische opmaak van biggen aanzienlijk veranderd. De toegenomen groeipotentie van de huidige big kan de hoeveelheid benodigd ijzer beïnvloeden. In deze studie vonden we dat de hemoglobineconcentratie van alle biggen binnen de normaalwaarden lagen. Echter als de individuele resultaten van de studie bestudeerd worden lijkt het alsof de biggen met de hoogste groeipotentie relatief lagere hemoglobinespiegels hebben. Dit werd bevestigd door de statistische analyse. Er werd een negatieve correlatie gevonden tussen Hb-concentratie en gemiddelde dagelijkse groei in experiment 2. Deze negatieve correlatie is niet gevonden in experiment 1, waarschijnlijk als gevolg van het hierboven beschreven effect. De biggen op het studiebedrijf hadden een goede groei. De negatieve correlatie tussen Hb-concentratie en gemiddelde dagelijkse groei suggereert dat biggen met een hoge groeipotentie meer ijzer gebruiken dan biggen met een meer geleidelijke groei en dat zwaardere biggen daardoor lagere hemoglobineconcentraties hebben. Dit kan worden verklaard door het feit dat ijzer nodig is voor talloze non-heme enzymsystemen en daarom onmisbaar is voor groei.

Conclusies

IJzerpreparaten zijn al meer dan veertig jaar op de markt. Het wordt algemeen geaccepteerd dat intensief gehouden biggen al vroeg ijzersupplementatie nodig hebben om ijzergebrekanemie te voorkomen. Het staat vast dat bij biggen met echte anemie als gevolg van ijzergebrek de groei ernstig

gestoord is (4,7). Er wordt wel eens gesuggereerd dat hoge hemoglobinespiegels nodig zijn voor optimale groei. Echter in dit onderzoek is aangetoond dat biggen met een hoge groeipotentie blijven groeien ten koste van het hemoglobinegehalte. Groei en hemoglobinesynthese strijden om het beschikbare ijzer.
De resultaten geven aan dat het ijzer van ijzerdextraan en gleptoferron gebruikt kan worden met vergelijkbare efficiency voor anemiepreventie bij jonge biggen. IJzersupplementatie zou niet later moeten worden gegeven dan op een leeftijd van drie dagen.

Dankbetuiging

De schrijvers willen J. Hoeven, Schijndel, bedanken voor zijn technische ondersteuning bij dit onderzoek, en voor het ter beschikking stellen van de bedrijfsgebouwen en de dieren.

Literatuur

1. Egeli AK, Framstad T, and Gronningen D. The effect of peroral administration of amino acid-chelated iron to pregnant sows in preventing sow and piglet anaemia. Acta Vet Scand 1998; 39: 77-87.
2. Episcope, version 2.0 for Windows. Blas N de, Ortega C, Frankena K, Noordhuizen JPTM, and Thrusfield M. Eds. Http://www.infecepi.unizar.es/pages/ratio/soft-sp.htm
3. Maxwell CV, Sohn KS, and Fakler TM. Effect of iron source (oral vs injectable) for young pigs on weight gain, survival, hematocrit, and hemoglobin. Ani Sci Res Report Agricultural Exp, Oklahoma State University 1993; 933: 321-4.
4. Pollmann DS, Smith JE, Stevenson JS, Schoneweis DA, and Hines RH. Comparison of gleptoferron with iron dextran for anemia prevention in young pigs. J of Ani Sci 1983; 56: 640-4.
5. SAS/STAT User's Guide, Version 6, Fourth Edition, Cary, NC: SAS Institute Inc, 1989.
6. Straw BE, and Meuten DJ. Physical Examination. In: Leman AD, Straw BE, Mengeling WL, D'Allaire S, Taylor DJ, eds. Diseases of swine. London Wolfe Publishing Ltd., 7th ed. 1992: 799.
7. Vetimex Animal Health BV. Unpublished report. Study report on bioequivalence, systemic and local tolerance and clinical efficacy of three iron-dextran 20% products, Vetimex Animal Health B.V. study code 99.001. 1999.

Een onderzoek naar de invloed van intramammaire antibacteriële droogstandtherapie op klinische coliforme mastitis

rundvee Referaten

An investigation of the impact of intrammary antibiotic dry cow therapy on clinical coliform mastitis. A.J. Bradley and M.J. Green. J Dairy Sci 2001; 84 (7): 1632-9.

Onderzoekers van de Universiteit van Bristol, United Kingdom, vergeleken in een veldstudie twee verschillende antibioticumhoudende droogzetinjectoren. De ene droogzetter was voornamelijk werkzaam tegen grampositieve bacteriën en niet tegen coliforme bacteriën, de andere bevatte een breedspectrum antibioticacombinatie tegen zowel Gram-positieven als coliformen. Uit het onderzoek blijkt een significante vermindering van het aantal coliforme mastitisgevallen in de eerste honderd dagen van de lactatie door toepassing van een droogzetter die effectief is tegen coliformen.
Dit is het eerste onderzoek dat de effectiviteit van een droogzetter aantoont tijdens de aansluitende lactatie.

Op tien particuliere melkveebedrijven werden de melkkoeien bij droogstand om en om behandeld met droogzetinjector A of B. Hierdoor ontstonden twee onderzoeksgroepen die zowel qua samenstelling als qua omgevingsinvloeden niet verschilden. Breedspectrum droogzetter A bevatte in de zalfbasis 100 mg framycetine, 100 mg penethamaathydrojodide en 300 mg procaïnepenicilline. In de zalfbasis van droogzetter B zat 600 mg cloxacilline, deze injector was dus niet actief tegen coliforme bacteriën.
De melkveebedrijven hadden een omvang van tachtig tot tweehondertwintig stuks melkvee. Hun 305 dagen-productie bedroeg 6.000 tot 7.000 liter. Het geometrisch tankcelgetal varieerde tussen 55.000 en 230.000 cellen/ml. De droogstandperiode was gemiddeld negen à tien weken. Alle tien bedrijven bezaten een ligboxenstal, op één na hadden de koppels in de zomer weidegang. Niemand vaccineerde tegen mastitis.
De auteurs behandelden de koeien, diagnostiseerden de klinische mastitiden en namen de melkmonsters. Zij hadden geen inzicht in de administratie van de gebruikte injectoren. De proefperiode liep van maart 1999 tot de zomer van 2000. Van 881 melkkoeien werden gegevens verzameld. Dit leverde 221 koegevallen van klinische mastitis op tijdens de eerste honderd dagen van hun lactatie.
Groep A (breedspectrum) omvatte 443 koeien, waarvan bij 94 dieren een klinische mastitis werd geregistreerd. Bij veertien van deze koeien was sprake van een coliforme mastitis. In groep B (cloxacilline) zaten 438 koeien. 127 ervan kregen klinische uierontsteking, waarvan 31 een coliforme. Deze aantallen betreffen koegevallen*.
De totale incidentie van klinische mastitis daalde sterk bij koeien die tijdens de droogstand behandeld waren met de breedsprectrum droogzetter A, ten opzichte van groep B. Dit was met name te wijten aan een halvering van het mastitisgevallen door Gram-negatieven. De onderzoekers vonden in de breedspectrumgroep ook een sterke dalende trend van de incidentie van klinische mastitiden door Gram-positieven.
De auteurs adviseren practici bij hun antibioticumkeuze voor droogstandstherapie de bevindingen van dit onderzoek mee te nemen, met name op bedrijven waar mastitiden door omgevingskiemen (voornamelijk coliformen) van belang zijn.

J. Hulsen

*Koegeval=koe die mastitis heeft gehad tijdens onderzoeksperiode



WALTHAM®
presenteert...
the **shape**
of the
future!

WALTHAM®
Veterinary Diets

Een grote stap voorwaarts in acceptatie met de nieuwe Portieverpakkingen voor de kat!

- Nu nóg smakelijker, waardoor betere acceptatie en therapietrouw bij zowel kat als eigenaar
- Smaaktest wijst uit: 90% van de katten prefereert Portieverpakking boven blik
- Gemakkelijk in het gebruik
- Innovatief en passend in huidige levensstijl
- Professionele uitstraling met duidelijke kleurcodering

De WALTHAM® Portieverpakkingen voor de kat zijn vanaf februari 2002 verkrijgbaar in plaats van de blikvoedingen



Voor meer informatie:
Waltham Veterinaire Service, Veghel • Telefoon 0413 - 38 33 19 • Fax 0413 - 34 02 29

Moderne biotechnologie: een nieuwe doos van Pandora?

J. Tramper[1]

Samenvatting

In vogelvlucht wordt aandacht besteed aan een aantal facetten van de biotechnologie. Onder andere aan het begin van de recombinant-DNA-technologie of genetische modificatie. Hierbij worden genoemd de stier Herman, de Amerikaanse tomaat 'Flavr Savr' en het schaap Dolly. En verder iets over de voor- en tegenstanders van genetische modificatie en de veiligheid ervan. Het waarom van transgene planten en dieren. De wetgeving en Nederland als mogelijk transgeen-productieland.

Summary

Modern biotechnology: a new box of Pandora?

In a bird's-eye view attention has been paid to a number of items of biotechnology. Amongst others to the beginning of the recombinant DNA technology or genetic modification. Mentioned are the bull Herman, the American tomato 'Flavr Savr' and the sheep Dolly. And further something about the supporters and the opponents of genetic modification and the safety of it. The why of transgenic plants and animals. The legislation and the Netherlands as possible transgene-production country.

Inleiding

De ontwikkelingen op het gebied van de moderne biotechnologie zijn niet meer tegen te houden. Cruciaal is daarom deze op verstandige en gecontroleerde wijze in de praktijk te brengen. Nederland kan hierbij een voortrekkersrol spelen. Het vertrouwen winnen van het grote publiek moet hierbij de eerste stap zijn.

'It is one thing to have a safe product, it is another to command confidence in the market place'
Stephen Dorrell, oud-minister van gezondheid in het Verenigd Koninkrijk.

De hamvraag

De laatste jaren worden in Nederland heftige discussies gevoerd door voor- en tegenstanders van de toepassing van de moderne biotechnologie. De kloof tussen de verschillende standpunten lijkt vooralsnog onoverbrugbaar. Dit bleek onlangs nog tijdens de startmanifestatie van het publiek debat Biotechnologie en Voedsel (commissie Terlouw). Deze nationale discussie is een goede weerspiegeling van wat er mondiaal gebeurt. Zo is bijvoorbeeld Prins Charles een extreme tegenstander en Jimmy Carter, de 39e president van de VS en huidig voorzitter van het non-profit Carter Center, een pertinente voorstander. Het Vaticaan zegt een voorzichtig ja tegen deze nieuwe technologie, met dien verstande dat het kloneren van mensen en het sleutelen aan menselijk DNA verboden moet blijven. Duidelijk is dat ook gerenommeerde wetenschappers het niet met elkaar eens zijn en niemand absolute veiligheid kan garanderen.

De hamvraag is of de biotechnologie en haar producten gevaarlijker zijn dan de meer conventionele tegenhangers en of ze passen in het beeld dat wij als maatschappij van de toekomst hebben. Om dit vast te stellen moeten we zowel het maatschappelijk debat voortzetten, als de biotechnologie verder onderzoeken en ontwikkelen. Nederland kan hierbij een maatgevende en normstellende rol spelen.

Geschiedenis in een notendop

Biotechnologie is ouder dan de geschreven geschiedenis. Zo werd er vierduizend jaar voor Christus al gemout en gebrouwen in Mesopotamië. Wat echter als moderne biotechnologie bestempeld wordt, vindt zijn oorsprong veel en veel later, namelijk in de tweede helft van de vorige eeuw. In Californië deden Stanley Cohen, Annie Chang en Herbert Boyer hun eerste succesvolle recombinant-DNA-experimenten (zie intermezzo 1) in 1973, waarmee ze het begin van de moderne biotechnologie markeren. Daarmee lichtten ze als het ware het deksel van een nieuwe doos van Pandora een klein stukje op. Om er voor te zorgen dat deze keer alleen goede zaken tevoorschijn zouden komen, hebben ze het onderzoek pas voortgezet nadat richtlijnen waren vastgesteld voor veilig experimenteren. Toen deze er na een paar jaar waren, heeft het onderzoek wereldwijd een grote vlucht genomen.

Intermezzo 1

Bij de recombinant-DNA (rDNA)-technologie of genetische modificatie – tegenstanders spreken consequent van genetische manipulatie – worden veranderingen aangebracht in de erfelijke eigenschappen van een organisme. Erfelijke (genetische) eigenschappen zijn vastgelegd in DNA-moleculen. Het genoom is het totale pakket daarvan en vormt zo als het ware de chemische blauwdruk van een organisme. Elke cel van een organisme, van eencelligen zoals bacteriën, gisten en schimmels (micro-organismen), tot meercelligen, al dan niet met gedifferentieerde cellen (huid, lever, spier, etcetera), bevat het volledige genoom. Afhankelijk van de complexiteit van het organisme bestaat het genoom uit één of meer chromosomen (de mens heeft er 46). Een chromosoom bestaat uit eiwitten en een lang molecuul desoxyribonucleïnezuur (DNA).

Bij de rDNA-technologie spelen plasmiden een belangrijke rol. Een plasmide is een stabiel, op zichzelf staand, meestal cirkelvormig stukje DNA, dat zichzelf kan vermeerderen in een gastcel. Het is dus geen onderdeel van het genoom van een cel en wordt daarin ook nooit geïntegreerd. Plasmiden zijn er om bekend dat ze resistentie tegen antibiotica kunnen overdragen, doordat ze gemakkelijk van de ene cel naar de andere overgaan. En dat is precies wat Boyer, Chang en Cohen met hun eerste succesvolle rDNA-experimenten ge-

[1] *Correspondentie: Prof. dr. ir. J. Tramper, Hoogleraar bioprocestechnologie. Biotechnion, Universiteit Wageningen, Postbus 8129, 6700 EV Wageningen.*

daan hebben. Ze zijn uitgegaan van een plasmide met een gen dat resistentie tegen het antibioticum tetracycline veroorzaakt. Een bepaald gen is een stukje van een DNA-molecuul dat codeert voor een bepaald eiwit, dat wil zeggen als een cel DNA met dat gen heeft, deze cel in principe dit eiwit kan maken (tot expressie kan brengen). Aan dit plasmide hebben ze met moleculair biologisch 'knip- en plakwerk' een gen toegevoegd dat codeert voor resistentie tegen het antibioticum kanamycine. Dit recombinante plasmide hebben ze laten opnemen door Escherichia coli-cellen, een bacterie die in onze darmen voorkomt. Deze bacterie bleek daardoor resistent geworden tegen zowel tetracycline als kanamycine, dat wil zeggen dat beide genen tot expressie gebracht kunnen worden door de recombinante cellen, het bewijs dat hun experiment geslaagd was.

Commerciële toepassingen

De eerste commerciële toepassing van de moderne biotechnologie volgde een kleine tien jaar later, in 1982. De Eli Lilly Company (Indianapolis, VS) introduceerde toen menselijk insuline gemaakt met genetisch gemodificeerde bacteriën. Weer zo'n tien jaar later, eind jaren '80, beginjaren '90, volgden genetisch gemodificeerde, zogenaamde transgene dieren en planten. Onze eigen stier Herman en de Amerikaanse tomaat 'Flavr Savr' zijn hierbij koplopers (zie intermezzo 2). Inmiddels is het aantal toepassingen van de moderne biotechnologie legio en het aantal dat in de pijplijn zit nog veel groter. Biotechnologische bedrijven en instituten hebben nieuwe geneesmiddelen, vaccins, diagnostische testen, medische behandelingen, milieuvriendelijke producten en levensmiddelen geïntroduceerd, met als een van de meest recente ontwikkelingen het kloneren van volwassen zoogdieren; schaap Dolly is daar inmiddels het legendarische voorbeeld van.

'Op 5 juli 1996 kwam wat het beroemdste lam in de geschiedenis zou worden ter wereld, hoofd en voorpoten eerst. Niemand maakte een fles champagne open. Niemand nam foto's. Toch zou de geboorte van dit opmerkelijke schepsel spoedig verbazing en verwondering oproepen in heel de wereld. Dolly is geschapen in Edinburgh's Roslin Institute door de embryoloog Ian Wilmut. Dolly kwam niet voort uit het samengaan van een spermatozoa en een eitje, maar uit genetisch materiaal van een enkele cel afkomstig van een zes-jaar-oud schaap. Dolly is als zodanig het eerste schepsel dat op deze manier uit een volwassen cel is gekloond – een prestatie die jarenlang door vooraanstaande wetenschappers als biologisch onmogelijk werd geacht.' Dit is de vertaling van het begin op de omslag van het boek: 'Clone: the road to Dolly and the path ahead' van Gina Kolata, een zeer lezenswaardig boek, uitgekomen in 1997, over de geschiedenis van Dolly en alles eromheen.

Intermezzo 2

Het Leidse bedrijf Pharming is de eigenaar van transgene stier Herman, een blaarkop, met erfelijk materiaal waaraan een menselijk gen is toegevoegd. Toen Herman nog een embryo was, hebben ze aan het DNA in zijn cellen het menselijk gen toegevoegd wat codeert voor lactoferrine. Lactoferrine is een infectieremmend eiwit dat in behoorlijke hoeveelheden voorkomt in moedermelk. Het immuunsysteem van baby's is nog niet zo goed ontwikkeld en lactoferrine helpt baby's beschermen tegen infecties. Het lactoferrinegen is door onderzoekers van Pharming nagemaakt en ingebracht in de cellen van embryo Herman. Dit werd gedaan in de hoop dat vrouwelijke nakomelingen van Herman deze stof in aanzienlijke hoeveelheden in hun melk zouden hebben. De bedoeling was dan de lactoferrine uit de melk te winnen en als geneesmiddel op de markt te brengen voor mensen met een verzwakt immuunsysteem, bijvoorbeeld HIV-patiënten. De aankondiging om het ook toe te voegen aan voeding voor te vroeg geboren baby's heeft heel wat stof doen opwaaien. Aanvankelijk werd ook als argument gebruikt dat dochters van Herman beter beschermd zouden zijn tegen uierontsteking (mastitis), waardoor minder antibiotica nodig zouden zijn om deze transgene dochters gezond te houden en daardoor ook weer minder antibiotica in de voedselketen terecht zouden komen.

Op 18 mei 1994 verklaart de Amerikaanse 'Food and Drug Administration' (FDA) dat de transgene tomaat 'Flavr Savr' van de firma Calgene (tegenwoordig Monsanto) even veilig is als een gewone tomaat. Dit betekende de doorbraak van het eerste voedselproduct dat met behulp van de recombinant-DNA-technologie gemaakt is. Door het inbrengen van een extra stukje DNA is 'Flavr Savr' genetisch zodanig gemodificeerd dat een bepaald gen niet tot expressie komt, dat wil zeggen dat het eiwit waarvoor dit gen codeert niet door de cel gemaakt wordt – men noemt dit antisense technologie. Het betreffende eiwit in dit geval is polygalacturonase (PG), een enzym dat het rottingsproces versnelt. PG breekt het pectine in celwanden af waardoor tomaten zacht worden en sneller gaan rotten. Deze genetische verandering maakt de tomaat tenminste 10 dagen langer houdbaar. Het maakt het ook mogelijk deze tomaten volledig te laten rijpen en kleuren aan de plant. Dit in tegenstelling tot de meeste gewone supermarkttomaten die groen geplukt worden en met etheengas worden behandeld om rood te worden, maar geen tijd krijgen om alle geur- en smaakstoffen te ontwikkelen. 'Flavr Savr' is dus, zoals de naam al doet vermoeden, een smaakvollere tomaat.

Voor- en tegenstanders

De moderne biotechnologie revolutioneert de landbouw en de gezondheids- en milieuzorg zozeer, dat in een 'coverstory' van *Business Week* magazine van medio '98 de 21e eeuw zelfs uitgeroepen wordt tot de eeuw van de biotechnologie.

Invoering van zo'n spectaculaire, revolutionaire, nieuwe technologie gaat uiteraard gepaard met kritische geluiden. Prins Charles bijvoorbeeld is iemand die uitgesproken tegen is en een website geopend heeft waar voor- en tegenstanders met elkaar in debat kunnen. Zelfs in de VS, waar de moderne biotechnologie het verst ingevoerd en maatschappelijk het meest geaccepteerd is, neemt de oppositie toe. Zo heeft een coalitie van wetenschappers, consumentenorganisaties en religieuze groeperingen in mei 1998 een proces aangespannen tegen de FDA met de intentie om 36 genetisch gemodificeerde levensmiddelen van de markt te verbannen en de FDA te dwingen deze producten grondiger te testen en van een label te voorzien, alvorens ze weer op de markt toe te laten. In oktober 2000 heeft het gerechtshof waar deze zaak is aangespannen de FDA in het gelijk gesteld, een overwinning voor het Amerikaanse biotechnologiekamp die het nogal

schrille contrast aangeeft met hoe we er hier in Europa over denken.
Dergelijke zaken maken in ieder geval duidelijk dat voortzetting van het maatschappelijk debat over waar we onze grenzen willen leggen voorlopig nog een 'must' is. Gezien echter de snelheid waarmee in landen als de VS, Argentinië, Mexico en China de vooruitgang van en de ontwikkelingen op het gebied van de moderne biotechnologie plaatsvinden, is het niet realistisch te veronderstellen dat deze nog te stoppen zijn. Cruciaal daarom is deze op verstandige en gecontroleerde wijze in de praktijk te brengen. Juist hier kan Nederland een belangrijke rol spelen. Met name onze kennis en ervaring op het gebied van de 'hightech' landbouw moeten we hierbij benutten. Productie van gezondheidsbevorderende voedingsmiddelen en hoogwaardige producten zoals geneesmiddelen met behulp van transgene planten en dieren onder goed gecontroleerde omstandigheden in 'high-tech' kas of stal is de toekomst. Nederland, kortom, als transgeen-productieland.

Transgene planten

Planten worden om de volgende drie toepassingsgerichte redenen genetisch gemodificeerd:

1. Ter verbetering van smaak, houdbaarheid en/of voedingswaarde, zoals in het geval van 'Flavr Savr' en ter verkrijging van producten die ziekten en kwalen voorkomen en genezing ervan bevorderen ('novel' en 'functional foods'). De wetenschap op dit gebied staat nog in de kinderschoenen, maar het is wel het gebied waarvan op lange termijn het meest verwacht wordt.
2. Met als doel een plant gemakkelijker en economischer te kunnen telen. Ziekte- en plaagresistentie, bescherming tegen kou, droogte en/of vorst, immuniteit tegen onkruidverdelgers, dat zijn de eigenschappen die men de plant wil geven. Transgene soja, maïs, katoen en raapzaad zijn voorbeelden die al op grote schaal toepassing vinden.
3. Ter verkrijging van planten die farmaceutische en andere zeer hoogwaardige stoffen produceren. Hoewel planten al van oudsher veel grondstoffen voor de farmaceutische industrie leveren – een kwart van de medicijnen bevat stoffen van plantaardige oorsprong – ligt dit terrein voor transgene planten nog volledig braak, zeker in vergelijking met transgene dieren. De eerste onderzoeken op dit gebied zijn echter zeer veelbelovend, temeer daar op de mens overdraagbare ziekten bij productie met planten een veel minder groot probleem vormen dan bij dieren.

Kansen en mogelijkheden voor Nederland op lange termijn zijn ontwikkeling en toetsing van nieuwe technologieën, zeker als het punt 1 en 2 aangaat, omdat hierdoor de huidige manier van 'boeren' niet wezenlijk zal veranderen. Duidelijk anders ligt een en ander bij punt 3. Het benodigde landbouwareaal hiervoor is beperkt, maar de technologie geavanceerd. Daar vooral liggen de ontwikkelingskansen en productiemogelijkheden voor Nederland.

Transgene dieren

Enigszins analoog aan planten worden dieren om de volgende drie toepassingsgerichte redenen genetisch gemodificeerd:

1. Om ze geschikt te maken voor productie van hoogwaardige (humane) eiwitten, met name farmaca. Tientallen geneesmiddelen van transgene dieren zijn inmiddels in de diverse stadia van klinische testen, waaronder de Nederlandse producten -glucosidase uit konijnenmelk voor behandeling van de ziekte van Pompe (zeldzame, maar ernstige stofwisselingsziekte) en lactoferrine als milde ontstekingsremmer uit de melk van de dochters van Herman. Afhankelijk van de toepassing moet aan kuddegroottes gedacht worden van enkele tientallen (Factor IX – geneesmiddel voor hemofilie B – uit transgene schapen- of varkensmelk) tot enkele duizenden α-anti-trypsine – geneesmiddel voor taaislijmziekte – uit transgene schapen- of geitenmelk).
2. Om ze meer geschikt te maken als orgaandonor voor xenotransplantatie. Xenotransplantatie is het transplanteren van dierlijke organen naar de mens. De Tweede Kamer ging begin 2000 akkoord met de eerste experimenten op dit gebied in ons land. Bezoek aan de website hierover van minister Borst van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport is de moeite waard.
3. Ter verkrijging van 'betere' landbouwhuisdieren en vissen. Zo wordt bijvoorbeeld gewerkt aan verbetering van de ziekte- en plaagresistentie, aan varkens die cellulose verteren, varkens met magerder vlees, schapen die cysteïne-arm voedsel kunnen benutten, vorst-resistente zalmen (met antivries genen uit koude-resistente vis uit de Poolzeeën) en aan reuzenzalmen.

De kansen en mogelijkheden voor Nederland op lange termijn zijn ruimschoots aanwezig op al deze terreinen. Met name de toepassingen onder 1 en 2 vragen hoog-gespecialiseerde kennis en ervaring niet alleen van de moleculaire biologie van dieren, maar ook van industriële 'high-tech' boerderijen, terwijl landbeslag gering is. Kortom een ideale uitgangspositie voor Nederland om nieuwe technologieën te ontwikkelen en te testen, en om nieuwe productiemogelijkheden met transgene (gekloneerde) dieren op 'high-tech' boerderijen op te zetten. Het Nederlandse bedrijf Pharming, 'schepper' van Herman en behorend tot de top drie van de wereld op dit gebied, is hier het sprekende voorbeeld van. De invoering van de dierenwelzijnwet, echter, die kerntransplantatie – de kloneringtechniek die Pharming gebruikt – verbiedt, heeft dit bedrijf gedwongen naar het buitenland uit te wijken. Onze wetgeving beperkt dus nu de mogelijkheden.

Wetgeving

Toch is Nederland met betrekking tot wetgeving voor producten waar moderne biotechnologie aan te pas is gekomen zeer vooruitstrevend in vergelijking met de meeste andere landen. Zowel wat betreft de processen als producten is de regelgeving vergevorderd en veelal duidelijk:

- De regelgeving voor het maken van en werken met genetisch gemodificeerde micro-organismen ligt vast en is goed omschreven.
- Voor transgene planten is er een zogenaamde 'stap-voor-stap' benadering: eerst in het laboratorium aantonen dat de risico's aanvaardbaar zijn, vervolgens in de kas en tenslotte met ingeperkte veldproeven. Een maatschappelijke discussie zal nog verder uit moeten maken wat wij in Nederland als aanvaardbare risico's accepteren.
- Voor transgene dieren is er het 'Nee, tenzij' beleid, dat wil zeggen:
  - alleen als het doel zwaarwegend genoeg is,
  - er geen onaanvaardbare gevolgen zijn voor gezondheid en welzijn van mens en dier en voor milieu en samenleving, en als
  - er geen alternatieven zijn.

Met name de termen 'zwaarwegend genoeg' en 'onaanvaardbare gevolgen' zullen door middel van wetenschappelijk onderzoek en maatschappelijke discussies nog verder geconcretiseerd moeten worden, zodat situaties voorkomen worden zoals die nu dreigen te ontstaan. α-Glucosidase, een heel mooi en levensreddend medicijn uit melk van genetisch gemodificeerde konijnen, kan volgens onze wetgeving alleen in het buitenland ontwikkeld worden, maar komt wel ten goede aan onze gezondheidszorg (inmiddels is er ook een alternatief op basis van hamstercellen).
Ook de regelgeving voor de producten van de moderne biotechnologie is vooruitstrevend te noemen: één onafhankelijke commissie controleert of een product veilig is, een andere bepaalt wat er op het etiket moet. Het 'Informele Overleg Biotechnologie' waarin vertegenwoordigers van nagenoeg alle belangengroeperingen zitten, is enkele jaren geleden met richtlijnen gekomen voor etikettering van producten waar op de een of andere manier moderne biotechnologie aan te pas is gekomen. Het wachten is op eenduidige Europese Unie-richtlijnen. Met betrekking tot etikettering is onlangs een eerste stap gezet.
Kortom, met dit alles heeft Nederland niet alleen één van de beste, maar tevens ook één van de strengste regelgevingen. Op dit moment ziet het er naar uit, gezien alle huidige mondiale tegenstromingen, dat dit niet persé een nadeel hoeft te zijn voor verdere ontwikkelingen. Integendeel, het zou zelfs maatgevend en normstellend kunnen werken.

NB: Sdu Uitgevers hebben in 1998 het handzame 'zakboekje Regelgeving moderne biotechnologie' uitgebracht.

Transgeen-productieland

Dit alles overziend zijn de kansen en mogelijkheden voor Nederland om zich te ontwikkelen tot vooraanstaand transgeenproductieland talrijk. Veel hangt uiteraard af van het beleid van de regering in deze en van de maatschappelijke acceptatie. Wetenschap en industrie staan klaar. Onze boer is goed geschoold, heeft de nodige ervaring en is op zoek naar alternatieven. Het in 2000 door minister Jorritsma van het ministerie van Economische Zaken genomen besluit om 100 miljoen uit te trekken voor biotech-starters, is een zet in de goede richting. Verheugend ook is te lezen in het Agrarisch Dagblad van 7 december 2000 dat overheid, bedrijfsleven en consumenten- en milieuorganisaties samen een transgene proefboerderij gaan opzetten die als basis moet gaan dienen voor verdere discussies. Het gezamenlijk onderzoek van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, van Plant Research International van Wageningen Universiteit en Researchcentrum, van de Nederlandse Industriële en Agrarische Biotechnologie Associatie (Niaba), van de Stichting Natuur en Milieu en van de Stichting Consument en Biotechnologie moet een afweging mogelijk maken van de voor- en nadelen van de teelt van transgene gewassen ten opzichte van de teelt van dezelfde, niet-transgene gewassen in de gangbare of biologische landbouw. Het verheugende is dat voor- en tegenstanders met elkaar op weg gaan, waarbij het uitgangspunt niet is dat de deelnemende instanties persé met een gezamenlijke opinie moeten eindigen. De bedoeling is dat het onderzoek feiten oplevert die de basis vormen voor discussie en meningsvorming. Een prima initiatief!

NB. Een Nederlandstalig discussieplatform, alsook het een en ander aan achtergrondinformatie, is te vinden op www.biotechnologie.net.

Geraadpleegde literatuur

1. Tramper J. Modern Biotechnology: Food for Thought, in Food Biotechnology, Progress in Biotechnology Vol. 17 (S Bielecky, J Tramer, J Polak, eds.) Elsevier, Amsterdam 2000: 3-12
2. Tramper J. Nederland als transgeen-productieland. Natuur & Techniek 2000; juli/augustus: 91-4

Handbook of Equine colic

Boek bespreking

Nathaniel A. White, and Barrie Edwards. Butterworth and Heinemann, Oxford, 1999. ISBN 0 7506 3587 8

Dit 146 pagina's-tellende boek geeft in zes hoofdstukken een overzicht van koliek bij het paard.
In het eerste hoofdstuk komen de definitie en de oorzaken van koliek aan bod. In het tweede hoofdstuk wordt het klinisch onderzoek beschreven waarbij het rectaal onderzoek met vele schematische tekeningen uitgebreid aan bod komt. In het derde hoofdstuk wordt de conservatieve therapie met medicamenten besproken, waarbij ook de endotoxinemie en de motiliteit aandacht krijgen. Medicamenten en doseringen worden duidelijk aangegeven, maar er wordt natuurlijk geen rekening gehouden met de Nederlandse omstandigheden waaronder een aantal medicamenten niet beschikbaar is of zelfs verboden is, zoals fenylbutazon. In het vierde hoofdstuk wordt ingegaan op de conservatieve en de chirurgische mogelijkheden van een aantal specifieke ziektebeelden zoals obstipatie, strangulatie, colitis en maagulcera. De prognose van de diverse vormen van koliek wordt in hoofdstuk 5 besproken. Hierbij komen de diverse methoden om de prognose vast te stellen aan bod, zoals de 'survivor and death index' volgens Parry *et al.* en de 'colic chart score' volgens Furr *et al.* In het laatste hoofdstuk komen de zoötechnische aspecten en de preventieve mogelijkheden nog voor het voetlicht.
Bij de meeste hoofdstukken wordt een redelijk aantal literatuurverwijzingen gegeven. Het boek bevat geen foto's en het aantal tekeningen is beperkt. De index is uitgebreid en maakt het gemakkelijk dingen terug te vinden.

Al met al vormt het 'Handbook of Equine Colic' een overzichtelijke en waardevolle handleiding voor dierenartsen en studenten. Nat White en Berrie Edwards hebben beiden met het schrijven van dit boek weer hun grote waarde als docent bewezen.

dr. Marianne M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan

GEZONDER IN HART EN NIEREN



FORTEKOR HELPT HONDEN MET HARTINSUFFICIËNTIE ÉN KATTEN MET CHRONISCHE NIERINSUFFICIËNTIE

Fortekor is de eerste keus voor de behandeling van hartinsufficiëntie bij honden. Dit veilige en effectieve medicijn heeft als werkzame stof Benazepril: de meest krachtige ACE-remmer. Vanaf nu is Fortekor ook geregistreerd voor de behandeling van chronische nierinsufficiëntie bij katten. Uitgebreid onderzoek heeft aangetoond dat Fortekor de progressie van chronische nierinsufficiëntie aanzienlijk vertraagt. Het verlicht de symptomen en verbetert de levensverwachting én de levenskwaliteit van de kat. Eén dosis Fortekor per dag is al voldoende voor het gewenste resultaat. Met Fortekor bent u in staat om met één medicijn twee van de meest voorkomende en levensbedreigende ziektes bij honden en katten op doeltreffende wijze te behandelen.



FORTEKOR®

Laat hart en nieren beter functioneren

Algemene informatie over Fortekor: **Samenstelling**: Fortekor 5 bevat per tablet 5 mg benazepril hydrochloride. Fortekor 20 bevat per tablet 20 mg benazepril hydrochloride. **Indicatie**: Hond. Voor de dagelijkse behandeling, als symptomatische, aanvullende therapie bij de behandeling met het diureticum furosemide van hartfalen veroorzaakt door mitralisinsufficiëntie of congestieve cardiomyopathie. De behandeling kan een verbeterde inspanningstolerantie en een verhoogde overleving geven bij honden met matig tot ernstig hartfalen. Kat. Voor de dagelijkse behandeling, als symptomatische behandeling van chronisch nierfalen. **Doeldier**: Hond, Kat **Contra-indicatie**: een bekende allergie voor benazepril. **Dosering en wijze van toediening**: Fortekor is bestemd voor orale toediening en dient éénmaal per dag te worden toegediend. Het kan met of zonder voedsel worden verstrekt. De duur van de behandeling is ongelimiteerd. De dosering voor de hond is minimaal 0,25 mg benazepril hydrochloride/kg lichaamsgewicht per dag. De dosering voor de kat is 0,5 mg benazepril hydrochloride/kg lichaamsgewicht per dag. De dosering kan, indien klinisch noodzakelijk en op advies van de dierenarts, worden verdubbeld en dient éénmaal daags verstrekt te worden. **Bijwerkingen**: Bij aanvang van de therapie kan een sterke bloeddrukdaling optreden. In een zeer enkel geval kan vermoeidheid of suffheid waargenomen worden. Reduceer, indien noodzakelijk, de dosering van het diureticum bij de hond. Fortekor kan de plasma creatinine concentratie doen toenemen bij het begin van de therapie. Dit effect is gerelateerd aan de therapeutische werking van het product welke de bloeddruk doet afnemen en is daarom geen reden de therapie te stoppen behalve wanneer zich ook andere klinische symptomen voordoen. Het wordt aanbevolen de plasma creatinine spiegels regelmatig te meten, zoals de gewoonte is in gevallen van nierinsufficiëntie. **Verpakking**: Voor beide tabletgroottes: doosje met blister strip van 14 tabletten of doosje met blister strips van 10 x 14 tabletten. Fortekor 5 mg Reg NL 9772. Fortekor 20 mg Reg NL 8614. **Kanalisatiestatus**: UDA® Geregistreerd handelsmerk van Novartis Animal Health, Bazel, Zwitserland.

www.novartis.com NOVARTIS

Het middel is erger dan de kwaal

Door Iaira Boissevain

Veterinair tuchtrecht

Dodelijke luizen

Een duivenhouder loopt de deur plat bij zijn dierenarts, want zijn vogels lijden aan luis. Alle middelen die langs de reguliere kanalen te verkrijgen zijn worden geprobeerd, maar de hardnekkige luizen blijven zijn duiven het leven zuur maken. Als niets meer helpt vraagt de duivenhouder zijn dierenarts om hem een paardenmiddel mee te geven, want zo kan het niet langer. De dierenarts voldoet bijna letterlijk aan dit verzoek: hij pakt voor de duivenhouder een grote fles Neocidol van de plank. Neocidol, dat bedoeld is voor de bestrijding van uitwendige parasieten bij schapen, varkens en koeien, zou afdoende moeten zijn om de duifluizen de das om te doen. De duivenhouder wil het wel proberen, maar vindt de aanschaf van zo'n reuzenfles nu ook weer niet nodig. Een klein beetje moet toch voldoende zijn? Kleine flesjes Neocidol heeft de dierenarts niet, maar hij is ook de beroerdste niet en giet een kleine hoeveelheid over in een ander flesje. Ter informatie schrijft hij zelf even een etiketje dat hij op het flesje plakt. Mondeling vertelt hij de duivenhouder dat een druppeltje in de nek van iedere duif meer dan genoeg is om de luizen hun aardse bestaan te ontnemen.



Henk Vrieselaar

De druppel...

Hoewel de luizenbestrijding zeer dringend leek, laat de duivenhouder toch het flesje meer dan een jaar op de plank staan voordat hij het gebruikt. Na dat jaar is hij het advies van de dierenarts om één druppeltje te gebruiken allang vergeten, en met het goedje behandelt hij de duiven zoals hij dat altijd doet met luizenmiddelen: twee druppels in de nek, twee onder elke vleugel en twee druppels op de stuit.

Aangenomen mag worden dat dit de luizen wel naar een andere wereld heeft geholpen, maar de volgende dag is dat niet meer de zorg van de duivenhouder. Wellicht zijn de luizen gesneuveld, maar dat niet alleen... alle duiven hebben ook het leven gelaten. Een goed voorbeeld van een middel wat erger is dan de kwaal.

De duivenhouder roept de Algemene Inspectiedienst (AID, de opsporingsdienst van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij) erbij, en zo komt deze zaak ook bij de klachtambtenaar van het Veterinair Tuchtcollege terecht. De dierenarts denkt zelf dat er geen probleem zou zijn geweest als de duivenhouder zich aan dat ene druppeltje per duif had gehouden, maar erkent zijn fout. Hij had het middel toch niet aan de duivenhouder mogen meegeven. En hoewel de duivenhouder zelf om een sterk middel had gevraagd, neemt hij als dierenarts de verantwoordelijkheid op zich en betaalt (buiten de tuchtrechtelijke procedure om) een behoorlijke schadevergoeding aan de duivenhouder.

Verantwoordelijkheid bij off-label use

Het Tuchtcollege houdt in positieve zin rekening met de houding van de dierenarts, maar vindt toch dat de dierenarts onvoldoende invulling heeft gegeven aan zijn eigen verantwoordelijkheid. Het middel Neocidol is niet geregistreerd voor gebruik bij duiven, en dat betekent dat de dierenarts op grond van de diergeneesmiddelenwet dit middel alleen had mogen gebruiken als er sprake was van een levensbedreigende situatie waarin geen ander middel voor handen was. Of luizen levensbedreigend zijn is misschien discutabel, maar dat wordt in deze zaak verder niet besproken. Maar wat bij 'off-label use' in de eerste plaats belangrijk is, is de vraag of de dierenarts zelf heeft vastgesteld dat er sprake was van een levensbedreigende situatie. Helaas heeft de dierenarts de duiven niet onderzocht en geen diagnose gesteld, maar gewoon het middel aan de duivenhouder meegegeven. Dat kan niet. Zonder onderzoek en diagnose kan nooit sprake zijn van off-label use in een concrete situatie. In dit geval heeft de dierenarts het middel meegegeven zonder poolshoogte te nemen bij de duiven en dat is echt niet de bedoeling.

In veel gevallen leidt ongeoorloofd gebruik van diergeneesmiddelen tot stevige maatregelen, maar omdat in dit geval de dierenarts zijn fout heeft ingezien en al schadevergoeding heeft betaald, volstaat het Tuchtcollege met een waarschuwing.

Belang opfok rundvee door veehouder onderschat[1]

M.C.M.Mourits[2], H.J. van der Fels[3] en M.W.C. Huyben[4]

Tijdschr Diergeneeskd 2001; 126: 122-3

Uit en voor de praktijk

Inleiding

Een goede opfok van vaarzen is de basis van een productieve veestapel. Hierdoor kunnen vaarzen, die bij de start van de productiefase een zodanige ontwikkeling en conditie hebben, hun genetische potentie volledig benutten. Om dit te bereiken is gedurende de opfok nauwkeurig management vereist op het gebied van onder andere voeding, groei, gezondheid en huisvesting.
Naast een goed management op deze deelgebieden zijn ook de kosten van de opfok van groot belang. Om in de toekomst winstgevend te kunnen blijven, wordt tegenwoordig veel aandacht besteed aan het verlagen van de kostprijs op melkveebedrijven. Eén van de grootste kostenposten op een melkveebedrijf is de opfok van jongvee. Het minimaliseren van de kosten voor jongvee-opfok en het maximaliseren van de toekomstige winstgevendheid van melkvaarzen passen daarom goed in het streven naar een verbeterde winstgevendheid op een melkveebedrijf.

Enquête over jongvee-opfok

Bij het ontwikkelen van advies en onderzoek aangaande jongvee-opfok is een goede aansluiting bij de bestaande praktijksituatie van groot belang. Over de beslissingen die de Nederlandse melkveehouders nemen met betrekking tot de opfok, is echter weinig bekend. Om hier meer inzicht in te krijgen hebben de Wageningen Universiteit en de Gezondheidsdienst voor Dieren gezamenlijk in november 1998 de schriftelijke enquête 'Jongvee-opfok in Nederland' uitgevoerd. Belangrijkste doelstelling van de enquête was het geven van een beschrijving van de Nederlandse jongvee-opfok. Daarnaast is gekeken of verschillende bedrijfskenmerken, zoals bedrijfsgrootte, productieniveau en ras, samenhang vertonen met enkele kengetallen van de jongvee-opfok.
Uit het bestand van de Gezondheidsdienst voor Dieren zijn willekeurig drieduizend melkveehouders in heel Nederland geselecteerd en benaderd om mee te werken aan de enquête. Van deze veehouders heeft 33 procent (990 veehouders) de enquête teruggestuurd. Voor een schriftelijke enquête is dit percentage behoorlijk hoog. Het productieniveau op deze 990 bedrijven komt goed overeen met het landelijk gemiddelde (7752 versus 7733 kg), terwijl de gemiddelde bedrijfsgrootte iets hoger ligt dan het landelijk gemiddelde (33,4 versus 29,4 ha en 56,2 versus 52,8 melkkoeien). De enquête kan daarmee beschouwd worden als een betrouwbare steekproef en geeft een representatief beeld van de Nederlandse melkveehouderij.

Beoordeling van de ontwikkeling in plaats van leeftijd

De groei van het jongvee kan gerelateerd worden aan zowel de chronologische als de fysiologische leeftijd. De chronologische leeftijd wordt gemeten in dagen, maanden of jaren, terwijl de fysiologische leeftijd wordt gemeten in percentage van volgroeide lichaamsomvang (ontwikkeling). De groei van jongvee tijdens de opfok moet gerelateerd worden aan de fysiologische leeftijd. Hieruit volgt dat beslissingen als het kiezen van het inseminatietijdstip ook het best op basis van de ontwikkeling van de dieren kunnen worden genomen. Een eenvoudig en goed hulpmiddel om zicht te houden op de ontwikkeling van het jongvee is het meten van de borstomvang van de dieren. Wanneer de borstomvang van het jongvee enkele malen per jaar wordt gemeten, kan de veehouder precies zien of zijn dieren volgens de norm groeien en op welk tijdstip het best geïnsemineerd kan worden.
In de enquête is gevraagd of het jongvee wordt gewogen of de borstomvang wordt gemeten. Slechts op tien procent van de bedrijven wordt van dit hulpmiddel gebruik gemaakt. Veel veehouders beoordelen de ontwikkeling van hun jongvee dus met het blote oog. Dit kan ertoe leiden dat op een bedrijf structureel te vroeg of te laat wordt geïnsemineerd omdat de veehouder niet kan vergelijken met andere bedrijven. Ook het afkalfgewicht van de vaarzen zal daarom op weinig bedrijven bekend zijn. Het beste moment om een vaars af te laten kalven is op 85 procent van de volwassen lichaamsomvang. Op dit punt wegen de meeropbrengsten van een hogere melkproductie niet meer op tegen de kosten van het extra laten groeien van de vaars. Een goede opfok dient dan ook te resulteren in een melkvaars met een afkalfgewicht van ongeveer 570 kg (bij modern Holsteinvee, afhankelijk van genetische verschillen) en een conditiescore van 3-3.5, onafhankelijk van de leeftijd van de vaars.

Afkalfleeftijd is opfokduur

Hoewel de kwaliteit van vaarzen niet afhankelijk is van de afkalfleeftijd, bepaalt de afkalfleeftijd wel de duur en daarmee de kosten van de opfok. Uit de resultaten van de enquête blijkt dat de gemiddelde leeftijd waarop de meerderheid van de vaarzen op een Nederlands bedrijf afkalft, overeenkomt met 25,6 maanden (Zie tabel 1). Van de ondervraagde bedrijven realiseert 29 procent een gemiddelde afkalfleeftijd van 24 maanden of minder, 51 procent een afkalfleeftijd tussen de 25 en 27 maanden en twintig procent een afkalfleeftijd van 27 maanden of meer.

1 *Dit artikel is gebaseerd op de volgende publicatie: Mourits MCM, Van der Fels-Klerx HJ, Huirne RBM, and Huyben MWC. Dairy heifer management in the Netherlands, Prev Vet Med 2000; 46: 197-208.*

2 *Dr. ir. Monique Mourits. Leerstoelgroep Agrarische Bedrijfseconomie, Wageningen Universiteit, Hollandseweg 1, 6706 KN Wageningen. e-mail: Monique.Mourits@alg.abe.wau.nl*

3 *Ir. Ine Van der Fels-Klerx. Leerstoelgroep Agrarische Bedrijfseconomie, Wageningen Universiteit, Hollandseweg 1, 6706 KN Wageningen. e-mail: Ine.van.der.Fels.@rivm.nl*

4 *Drs. Ria Huyben. Gezondheidsdienst voor Dieren, Postbus 9, 7400 AA Deventer. e-mail: M.Huyben@gdvdieren.nl*

Tabel 1. Kenmerken betreffende jongvee-opfok in Nederland; streefwaarden en waarden uit de enquête (* = exclusief 5% hoogste en 5% laagste waarden, ** = op basis van fysiologische ontwikkeling, ?? = representatieve metingen ontbreken).

kenmerk	streefwaarde	enquête gemiddelde	enquête variatie*
sterfte tijdens opfok (%)	<10	12.2	0-30
speenleeftijd (wkn)	8**	10.4	7-16
gewicht eerste inseminatie (kg)	370	??	??
leeftijd eerste inseminatie (mnd)	<14**	15.3	14-18
afkalfgewicht (kg)	570	??	??
afkalfleeftijd (mnd)	<24**	25.6	24-27

Uit de literatuur blijkt dat bij nauwkeurig management de opfok van een goede melkvaars in 24 maanden haalbaar is. De onderzoeksresultaten tonen echter aan dat op zeventig procent van de bedrijven deze afkalfleeftijd niet wordt gehaald. Op veel bedrijven is dus een verkorting van de opfokduur, en daarmee wellicht een besparing op de kosten, mogelijk. Uit het onderzoek blijkt dat vooral kleinere bedrijven, bedrijven met een lagere productie en bedrijven met als meest voorkomend ras MRIJ (=15% van ondervraagde bedrijven) een hogere afkalfleeftijd hebben.

De afkalfleeftijd van een vaars wordt bepaald door het moment van inseminatie. Het ideale inseminatiemoment ligt op 55 procent van volwassen ontwikkeling (370 kg bij een Holstein-pink). Uit de enquête blijkt dat slechts op veertig procent van de bedrijven ontwikkeling een (mede-)bepalende factor voor het moment van inseminatie is. Bijna alle veehouders kiezen het inseminatiemoment (mede) op basis van de leeftijd van het dier (= gemiddeld 15,3 maanden, zie tabel 1), en een kwart van de veehouders laat het seizoen meespelen.
De leeftijd waarop een pink het ideale inseminatiemoment bereikt is afhankelijk van de groeisnelheid in het eerste jaar. Om de lengte van de opfok te beperken is het dus van belang om vooral in het eerste jaar een optimale groei van de dieren na te streven. De groeisnelheid in het eerste jaar is vooral afhankelijk van de voeding en gezondheid van de kalveren in die periode.

Goede start is belangrijk

Kalveren moeten gespeend worden als de pensontwikkeling voldoende is. Bij goed management kan het spenen plaatsvinden binnen acht weken na de geboorte. Op slechts 25 procent van de bedrijven wordt dit ook daadwerkelijk gerealiseerd. Op 37 procent van de bedrijven wordt te laat gespeend (pas op een leeftijd ouder dan tien weken) wat een goede groei en pensontwikkeling in de weg kan staan. Uit de enquête blijkt dat de speenleeftijd hoger is op bedrijven met een lager productieniveau en op kleinere bedrijven.
Naast de voeding heeft de gezondheid van kalveren eveneens een belangrijke invloed op de groeisnelheid in het eerste jaar. Ziekte kan leiden tot groeiachterstand en dient daarom zoveel mogelijk te worden voorkomen. Bij preventie van ziekten zijn vooral goede hygiëne bij het afkalven en bij de verzorging, goede biestverstrekking, gunstig stalklimaat, aparte huisvesting van kalveren, droge en tochtvrije ligplaats en consequente melkverstrekking van belang.
Een veelgebruikte indicator van de gezondheid van kalveren op een bedrijf is het aantal behandelingen dat tegen bepaalde aandoeningen plaatsvindt. In de enquête is gevraagd hoe vaak de veehouder zelf of de dierenarts kalveren (0-1 jaar) behandelen tegen diarree, navelontsteking en longaandoeningen. De opgegeven behandelingspercentages zijn relatief hoog; van de kalveren wordt gemiddeld 41,3 procent behandeld tegen diarree, 7,1 procent tegen navelontsteking en 8,9 procent tegen longaandoeningen. De spreiding tussen bedrijven in deze gemiddelde percentages is echter enorm.
Bij een lage kalversterfte kan minder jongvee worden aangehouden waardoor de kosten van de opfok dalen. De gemiddelde kalversterfte ligt in dit onderzoek op 12,2 procent, en is hiermee aan de hoge kant. Deze hoge kalversterfte wordt voornamelijk veroorzaakt door een hoge percentage doodgeboren kalveren (5,7 procent) en een hoog sterftepercentage gedurende de eerste levensmaand (4,7 procent). Ook in sterftepercentages is een grote spreiding te zien (Zie tabel 1).
Uit dit onderzoek blijkt dat de kalversterfte hoger is op de grotere bedrijven en op bedrijven met een hoger productieniveau en lager is indien de veehouder veel tijd besteedt aan het jongvee. Op bedrijven met hoge sterftepercentages worden ook vaak relatief veel kalveren behandeld.

Opfokkosten onderschat

De gemiddelde kostprijs voor de opfok van melkvaarzen, zoals berekend door de DLV, bedraagt 2500 gulden per vaars (arbeid niet meegerekend). Uit de enquête blijkt dat de opfokkosten door de meeste veehouders (93 procent) lager ingeschat worden dan dit bedrag. Meer dan 36 procent van de veehouders schatte deze kosten nog lager dan 1500 gulden. Slechts 16 procent schatte de opfokkosten op het realistische niveau van 2000 à 2500 gulden.

Conclusie

Uit dit onderzoek blijkt dat er grote verschillen bestaan tussen Nederlandse melkveebedrijven in technische resultaten op elk deelgebied van de jongvee-opfok. Een groot deel van de afzonderlijke bedrijfsresultaten ligt tevens buiten de range van de algemeen geadviseerde streefwaarden (Tabel 1). Hieruit blijkt dat op veel bedrijven technische verbeteringen mogelijk zijn. Veel veehouders gaven in de enquête merkwaardigerwijze aan geen behoefte te hebben aan voorlichting betreffende de jongvee-opfok. Daarnaast onderschatten veel veehouders de kosten van jongvee-opfok. Hierdoor lijkt het erop dat veehouders niet op zoek zijn naar deze technische verbeteringen en zich niet bewust zijn van de mogelijkheden van een nauwkeurige, optimale opfok, zowel op het gebied van kostenbeheersing als de kwaliteit van de opgefokte vaarzen. Een belangrijke voorwaarde om verbeteringen op een bedrijf te bereiken is in eerste instantie dat de veehouder zich bewust wordt van die mogelijkheden.

Wettelijke taken van ID-Lelystad ondergebracht in nieuw instituut: CIDC-Lelystad

Sinds 1 januari 2002 is Nederland een nieuw veterinair onderzoeksinstituut rijker: het Centraal Instituut voor DierziekteControle Lelystad (CIDC-Lelystad), gevestigd aan de Houtribweg 39 te Lelystad. Het adres zal menigeen bekend voorkomen, het betreft het High Containment complex van ID-Lelystad waar het onderzoek en de diagnostiek van de aangifteplichtige virale aandoeningen wordt uitgevoerd. CIDC-Lelystad komt dan ook voort uit de divisie Wettelijke en Dienstverlenende Taken van ID-Lelystad.

Een stukje historie

ID-Lelystad is onderdeel van de Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO), die weer valt onder het Wageningen Universiteit en Research centrum (WUR). ID-Lelystad is enige jaren geleden gevormd door vier 'dierlijke' DLO instituten te fuseren en de werkzaamheden te concentreren in Lelystad. De fusie omvatte: het Centraal Diergeneeskundig Instituut (CDI) te Lelystad, het Centrum voor Onderzoek en Voorlichting Pluimveehouderij (COVP) te Beekbergen, het Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek (IVO) te Zeist en het Instituut voor VeeVoedingsOnderzoek (IVVO) te Lelystad.
Tot de belangrijkste activiteiten van ID-Lelystad op dierziektegebied behoorden diagnostiek en advisering met betrekking tot besmettelijke dierziekten, vaccin- en diagnostiekontwikkeling, productie en vermarkting van vaccin en diagnostiek. Tegelijkertijd was er ook een afdeling binnen ID-Lelystad met een status aparte (formeel gescheiden van de onderzoeksafdelingen), die adviseerde over de toelating van diergeneesmiddelen in Nederland en betrokken was bij de kwaliteitscontrole hierop.
Een breed scala van activiteiten dus, waarvan naar buiten toe niet altijd duidelijk was hoe de bevoegdheden gescheiden waren. Incidenteel gaf dit aanleiding tot speculaties over mogelijke belangenverstrengeling (denk aan de slijtersaffaire).

Transparanter

In de loop van 2000 is besloten om het instituut transparanter te maken. De onderzoeksafdelingen zijn in oktober 2000 opgegaan in een aantal divisies, waarbij alle wettelijke taken (inclusief de dossierbeoordeling van diergeneesmiddelen) ondergebracht werden in de divisie Wettelijke en Dienstverlenende Taken onder leiding van Andre Bianchi. De productie en vermarkting van diagnostische testen werd ondergebracht in de zelfstandige firma CEDI Diagnostics, de productie van het E2-marker-vaccin werd getransfereerd naar Bayer, de productie van tuberculine zal op termijn worden afgebouwd en de MKZ-productiefaciliteit krijgt een aparte status.
Eind 2000 werd dus een heldere scheiding aangebracht tussen de commerciële en wettelijke taken binnen ID-Lelystad. Mede naar aanleiding van reacties in het parlement vonden het ministerie van LNV en de Raad van Bestuur WUR het wenselijk om voor geheel WUR nog een stap verder gaan. Binnen WUR zijn alle wettelijke en dienstverlenende taken opnieuw gepositioneerd. Tevens is samen met het ministerie een gedragscode opgesteld voor de uitvoering van deze taken: het WDT statuut. Voor ID-Lelystad betekent dit dat de wettelijke en dienstverlenende taken niet meer onder verantwoordelijkheid van ID-Lelystad uitgevoerd worden maar direct onder de verantwoordelijkheid van de Raad van Bestuur WUR.



Heden en toekomst

Per 1 januari 2002 is CIDC-Lelystad opgericht. CIDC-Lelystad functioneert onafhankelijk van ID-Lelystad maar maakt nog gebruik van de infrastructuur en faciliteiten binnen ID-Lelystad. CIDC-Lelystad zal, voor zover passend binnen de kaders van het WDT statuut, de kennis kunnen inhuren van zowel ID-Lelystad als de andere partners binnen de WUR om medewerkers op te leiden c.q. om projecten zo optimaal mogelijk te kunnen uitvoeren.
Nu vinden enkele onderdelen van CIDC-Lelystad nog onderdak bij ID-Lelystad, maar binnen enkele jaren zullen alle activiteiten van CIDC-Lelystad geheel geconcentreerd worden aan de Houtribweg.

Uitsluitend voor overheid

CIDC-Lelystad is dus sinds 1 januari 2002 het onafhankelijke veterinaire onderzoeksinstituut dat uitsluitend werkt voor de overheid (onder andere de ministeries van LNV, VWS, en de EU) en het georganiseerde landbouwbedrijfsleven. CIDC-Lelystad is verantwoordelijk voor de diagnostiek met betrekking tot vrijwaring en bestrijding van aangifteplichtige infectieziekten bij landbouwhuisdieren. Tevens fungeert het instituut als wetenschappelijk kennis- en adviescentrum, verricht het diagnostiek in het kader van exportcertificering en beoordeelt het diergeneesmiddelen en veevoederadditieven voor of namens de Nederlandse overheid.

CIDC-Lelystad is opgebouwd uit vier clusters: Aangifteplichtige en exotische virusziekten; Infectieziekten; TSE's, mycobacteriën en Brucella; en Rijkscontrole en standaardisatie.

Bij de afdeling DSU van CIDC-Lelystad komen de monsters voor import/export-diagnostiek en monsters voor onderzoek naar aangifteplichtige ziekten binnen. Voorlopig blijven de afleveradressen voor onderzoeksmateriaal bij DSU gelijk aan die vóór 1 januari 2002. Postadres CIDC-Lelystad: Postbus 2004, 8203 AA Lelystad.

Gustav Rosenberger Memorial Fund

R. Back

Als resultaat van het in 1982 te Amsterdam gehouden twaalfde World Buiatrics Congress werd als eerbetoon aan Professor Gustav Rosenberger uit Hannover het Gustav Rosenberger Memorial Fund (GRM Fund) opgericht met de bedoeling om eens in de twee jaar, wanneer een Buiatrics-congres gehouden zou worden, aan een verdienstelijk jonge veterinair werkzaam op het gebied van de rundergeneeskunde de Gustav Rosenberger Memorial Award uit te reiken. De eerste keer dat deze prijs werd uitgereikt was in 1988 tijdens het congres te Mallorca.

De bedoeling was dat het hierbij steeds om een collega moest gaan die onder moeilijke financiële omstandigheden het veterinair-wetenschappelijke werk moest verrichten.Tevens werd, om de prijs enig aanzien te geven, naar een sponsor gezocht.
In 1994 werd in Bologna aan prof. Simeon Bolte van de Veterinaire Faculteit te Timisoara in Roemenie een prijs ter waarde van US $ 7.500 uitgereikt, gesponsord door Smithkline Beecham. Het geld kwam ten goede aan de chirurgische kliniek van prof. Bolte, waar veel onderzoek werd verricht naar de werking van neuroleptanalgetica en narcotica bij herkauwers.

Metabole stoornissen

In 1996 werd Rhône-Mérieux te Lyon bereid gevonden om in zodanige mate het GRM Fund te steunen, dat iedere twee jaar een prijs van US $ 10.000 kon worden uitgereikt, waarbij tevens de reis- en verblijfkosten werden betaald. Tijdens het congres in Edinburg werd de prijs uitgereikt aan dr. Pavel Mudron, een jonge veterinair werkzaam aan de Veterinaire Universiteit van Kosice in Tsjechië. Het geld werd besteed aan uitbreiding van apparatuur in zijn laboratorium, waar hij onderzoek verrichtte naar metabole stoornissen bij runderen.

Mastitisbeheersing Thailand

Nadat Rhône-Mérieux samen met MSD verder was gegaan onder de naam Merial, werd de sponsoring gecontinueerd.
In Sydney werd in 1998 de Merial-GRM Award uitgereikt aan dr. Tanu Pinyopummintr uit Thailand.Hij heeft in samenwerking met de Postgraduate Foundation in Veterinary Science te Sydney met het geld uitgebreid werk verricht op het gebied van mastitisbeheersing op rundveebedrijven in Thailand.Tevens werden trainingsprogramma's voor veehouders opgezet.



Uitreiking Merial GRM Fund Award in Punta del Este, Uruguay. Links prof. dr. H.J. Breukink, voorzitter GRM Fund. Vierde van links: prof. Harry Birgel Junior.

Ultrasonografie

Tijdens het 21e Buiatrics Congress te Punta del Este in Uruguay werd in december 2000 aan dr. Eduardo Harry Birgel Junior, van de Veterinaire Faculteit te Sao Paulo, Brazilië, de Merial-GRM Award uitgereikt ten behoeve van zijn werk op het gebied van ultrasonografie van leverziekten bij runderen, ultrasonografie van de navelstreek bij kalveren en tevens werd apparatuur aangeschaft welke gebruikt werd bij onderzoek met betrekking tot klauwaandoeningen bij runderen.

Hannover

Tijdens het 22e Buiatrics-congres, wat van 18 tot en met 23 augustus 2002 te Hannover gehouden zal worden, zal wederom de Merial GRM Award uitgereikt worden.
De bedoeling is dat het bedrag uitgekeerd wordt aan een jonge veterinair uit het Oostblok, die de gelegenheid geboden wordt om gedurende meer dan een half jaar werkzaam te zijn aan de runderkliniek te Hannover. De prijs zal uitgereikt worden door Mevrouw Rosenberger.
Het bestuur van het Gustav Rosenberger Memorial Fund is er bijzonder trots op dat zij in samenwerking met Merial-Lyon op deze wijze jonge veterinairen, onder moeilijke omstandigheden werkend, financieel kan steunen bij het werk op het gebied van de rundergeneeskunde.

R. Back is secretaris/penningmeester van het Gustav Rosenberger Memorial Fund.

Wijziging telefonische spreekuren UKG

Per 1 maart 2002 zijn de telefonische spreekuren van de discipline dermatologie van de Universiteitskliniek voor Gezelschapsdieren als volgt gewijzigd:

- dr. Ton Willemse	maandag	12.00-13.00 uur	telefoon (030) 2531681
- dr. Marinus Wisselink	dinsdag	15.30-16.30 uur	telefoon (030) 2531483
- Sebastian Schleifer DVM	donderdag	15.30 -16.30 uur	telefoon (030) 2537562.

Fokkers zetten zich schrap voor verscherpte regels in Honden- en Kattenbesluit 1999

Door Joke Pijl

Bedrijven die zich bezighouden met het fokken, verkopen of opvangen van dieren moeten binnenkort rekening houden met verscherpte maatregelen. Per 1 maart 2002 treedt namelijk het vernieuwde Honden- en Kattenbesluit 1999 (HKB) in werking. Het HKB is er om het welzijn van honden en katten te verbeteren. Het oude besluit voldoet niet meer aan de juiste eisen omdat de Wet op de Dierenbescherming is aangescherpt. Daardoor moet ook het HKB een wijziging ondergaan. Vooral voor asiels, pensions, crèches en fokkers (kennels, tussenhandelaren en dierenspeciaalzaken) zullen de nieuwe regels voelbaar zijn omdat verkoop, opvang of fokken binnen die inrichtingen een hoofdactiviteit is. Op dierenartspraktijken, hondentrimsalons- en uitlaatservices en bedrijfsmatige verhuur van honden is het HKB niet van toepassing.

Inentingen

Honden krijgen vanaf maart niet alleen meer de voorgeschreven inenting tegen hondenziekte. Ook een spuitje tegen parvovirusinfectie is dan verplicht. Nieuw bij katten is de injectie tegen niesziekte. Daarnaast worden ze ook nog steeds ingeënt tegen kattenziekte. Asielmedewerkers dienen ervoor te zorgen dat dieren, binnen vijf werkdagen na ontvangst, een inenting krijgen. Deze regel geldt eveneens voor bedrijfsinrichtingen. Honden- en katteneigenaren die hun viervoeter in een pension willen onderbrengen, zijn verantwoordelijk voor een inenting die minimaal zeven dagen van tevoren plaatsvindt.

Nestfrequentie

Fokkers dienen het aantal jongen dat een hond of kat voortbrengt te verminderen. Volgens het huidige HKB is er sprake van 'bedrijfsmatige activiteit' als er per twaalf maanden circa twintig honden - vier nesten - of katten - zes nesten - worden gefokt, verkocht, afgeleverd of in bewaring genomen. Voor het vernieuwde besluit geldt dat een hond binnen een periode van twaalf maanden nog ten hoogste één nest krijgt. Een kat mag in dezelfde periode maximaal twee nesten produceren en per twee jaar drie nesten.

Identificatie en Registratie

De identificatieplicht voor honden en katten die in asiels en bedrijfsinrichtingen verblijven, is verscherpt. Identificatie voor zowel hond als kat is nu verplicht. Daarbij mag zowel gebruik worden gemaakt van tatoeage als van elektronische identificatie. Sinds 1998 is de laatste methode het meest gewild. Onderhuids krijgt de hond of kat een microchip ingebracht in de halsvlakte voor het linkerschoudervoorblad of op de rug tussen de beide schouderbladen. De transponder bevat een nummer, waarbij het van belang is dat het maar één keer voorkomt. Het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) ziet hierop toe door de ISO-nummers te controleren in het bestand van een databank waarin alle reeds verstrekte ISO-nummers voorkomen. De identificatie moet verricht zijn voordat het dier zeven weken oud is en in ieder geval voordat de dieren worden afgeleverd bij een bedrijfsinrichting of asiel. Opgenomen niet-geïdentificeerde dieren, moeten binnen vijf dagen worden geïdentificeerd met een uniek nummer in de vorm van een chip of tatoeage. Voor dieren die naar een pension of crèche gaan, is identificatie niet verplicht.

De identificatie en registratie van honden en katten wordt vanaf maart geregeld via het Bureau I&R-HKB, dat is ondergebracht bij de Stichting Gezondheidsdienst voor Dieren in Deventer. Voorheen kon men voor een vergunning terecht bij de gemeente. Deze 'welzijnsvergunning' werd voor drie jaar verleend. Met de inwerkingtreding van het nieuwe HKB vervalt dit systeem. Bedrijfsmatige houders van honden en katten moeten zich verplicht aanmelden bij het Bureau I&R-HKB. Als gevolg daarvan wordt de bedrijfsinrichting geregistreerd onder een Uniek Bedrijfsnummer (UBN). Dit nummer staat gelijk aan een permanente vergunning. Bestaande bedrijven moeten zich aanmelden binnen twee maanden na het in werking treden van het besluit. Asielen en bedrijfsinrichtingen - zoals fokkers - melden elk kwartaal aan het Bureau I&R-HKB op welke data mutaties hebben plaatsgevonden en hoeveel dieren er op de laatste dag van het kwartaal worden gehouden. Onder de mutaties vallen bijvoorbeeld geboorte- en sterftegegevens van pups en kittens.

Vakbekwaamheid

De beheerder van een inrichting moet in het bezit zijn van een erkend bewijs van vakbekwaamheid. Wanneer een beheerder of fokker op 1 maart 2002 nog niet over een bewijs van vakbekwaamheid beschikt, krijgt hij nog drie jaar de tijd om dit bewijs te halen, mits hij aan drie voorwaarden voldoet. Ten eerste moet de inrichting voor de datum van inwerkingtreding van het HKB in gebruik zijn genomen. Daarnaast moet de beheerder een erkende opleiding volgen voor het behalen van het bewijs van vakbekwaamheid. Tenslotte dient hij gedurende de overgangstermijn op de inrichting verantwoordelijk te blijven voor de activiteiten in de inrichting.

Helpdesk

Het ministerie van LNV heeft bij het IPC Plant-Dier de Helpdesk Gezelschapsdieren ondergebracht. Met vragen over het HKB kan men terecht bij deze helpdesk. Telefoon (0342) 414881, fax (0342) 492813, e-mail: *R.Wessels@ipc-training.nl*

Ook is er informatie over het HKB te vinden op het internet via *www.overheid.nl* of *www.minlnv.nl*

Met specifieke vragen over het invullen van alle registratieformulieren kunt u terecht bij het Bureau I&R-HKB: Postbus 2082, 7420 AB Deventer, telefoon (0570) 660637, fax (0570) 660693, e-mail: bureaui&r-hkb@gdvdieren.nl

Nieuws van de AUV Veterinaire Mediatheek

Sinds de vorige publicatie over nieuwe aanwinsten in de Mediatheek, is er veel gebeurd op veterinair gebied, in ons land en Europa. Natuurlijk is de mond- en klauwzeeruitbraak van het allergrootste belang geweest. Dit heeft de beroepsgroep ernstig bezig gehouden. Toen wij vermeldden dat wij videomateriaal konden brengen over deze aandoening, beseften wij nog niet hoe actueel deze materie ging worden.

Naast een groot aantal nieuwe videobanden, die hierbij worden vermeld (en maandelijks in de VPI van de AUV), is de aandacht nu ook gericht op het brengen van cd-roms, die vooral een functie vervullen bij zelfstudie. Hoe dit gaat lopen in de toekomst weten wij nog niet precies. Voor ons, de Veterinaire Mediatheek, is dit ook een nieuw medium. We doen er op dit moment ervaring mee op. Alle schijven die in ons assortiment zijn en worden opgenomen, worden op dezelfde manier als de videobanden en de diaseries behandeld. Dat houdt in, dat u kunt huren en kopen; als u een abonnement heeft op de mediatheek, kunt u, zoveel u wilt, beschikken over al ons materiaal. De verzending blijft zoals u dat gewend bent. U belt gewoon de AUV, en daar wordt u verder geholpen. Nieuw is dat al ons materiaal in de VPK van de AUV voorzien is van een bestelnummer. Bij vermelding daarvan bij uw andere bestelling, wordt het door u verlangde materiaal toegezonden. Onze complete catalogus kunt u opvragen, maar is ook via de huispagina van de AUV op Internet, onder 'Leden' te bekijken.

Nieuw materiaal: video

Repositie en fixatie van de gedisloceerde lebmaag bij het rund

Door middel van laparoscopie wordt de lebmaag in de normale positie teruggebracht en gefixeerd. Een praktische film over een methode, die in praktijkomstandigheden goed is uit te voeren en voordelen biedt boven de 'houtje-touwtje' methode.
Mediatheeknummer: A 134

Varroa Jacobsoni

De levenswijze van de mijt, het onderzoek naar de mijt en de bestrijding van deze parasiet bij bijen, vormt de inhoud van deze band. Voor bijenhouders een instructieve film.
Mediatheeknummer: A 135

Watervogels

Een zestal aspecten over het houden van watervogels komen in deze film aan de orde, zoals: herkomst, rassen, huisvesting, voeding, voortplanting en gezondheidszorg.
Mediatheeknummer: A 136

Volièrevogels

Deze film betreft het houden van volièrevogels met als speciale onderwerpen: herkomst, rassen, huisvesting, gezondheidszorg, voeding, voortplanting / fokkerij en wetgeving.
Mediatheeknummer: A 137

Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE)

Een prachtige film met duidelijke klinische beelden van BSE, in tegenstelling tot de vervelende beelden die via het NOS-journaal bij allen bekend zijn. Voor de practicus en de veehouder zijn deze heel instructieve beelden.
Mediatheeknummer: A 138

Anatomy art

Een heel bijzondere film over het prepareren van plastinaten, modellen van mensen, die in een tentoonstellingsvorm een rondreis door Duitsland maakt. Deze tentoonstelling heeft veel stof doen opwaaien, met ethische discussies. De preparaten zijn zo prachtig en duidelijk, dat deze techniek voor de diergeneeskunde goed zou kunnen zijn om studenten een duidelijk anatomisch inzicht te doen krijgen.
Mediatheeknummer: A 139

Foot-and-mouth-disease, an African perspective

Mond- en klauwzeer, van het Afrikaanse type, wordt in deze film behandeld. Interessant zijn de overeenkomsten en verschillen in bestrijdingswijzen. Bijzonder is hierbij de rol van 'Wildlife', de in het wild levende dieren, die ook bij deze ziekte een belangrijke rol spelen.
Mediatheeknummer: A 140

African swine fever (ASF), Afrikaanse varkenspest (AVP)

Deze aandoening, die in tegenstelling tot de klassieke varkenspest (KVP) tot heden niet door middel van vaccinatie is te bestrijden, staat in deze film centraal. De verspreiding indertijd naar Europa maakt voor ons deze film buitengemeen interessant.
Mediatheeknummer: A 141

Nieuw materiaal: cd-rom

Klauwverzorging

Deze cd-rom bevat alle aspecten van de verzorging van klauwen bij runderen, zoals: bouw en functie, houding en gebruik van gereedschap, kennis van het behandelschema, gevolgen van foutief bekappen en ziekten van de ondervoet. Zoals alle cd-roms zijn deze schijven vooral geschikt voor zelfstudie en instructie aan cursisten.
Mediatheeknummer: C 3

Dagboek van een paard, ziekte en herkenning

Deze schijf, waarop het materiaal van de videoband A 69 is 'geschreven' bevat een twintigtal aandoeningen, die op individuele wijze op te vragen zijn. Geschikt voor bijscholen en zelfstudie.
Mediatheeknummer: C 4

Anthrax, bovine brucellose, bovine tuberculose en rabiës

Vier geselecteerde infectieuze aandoeningen, zoals die zich in Afrika manifesteren. Met beelden die voor Europeanen instructief kunnen zijn, omdat deze aandoeningen hier maar zelden worden gezien.
Mediatheeknummer: C 5

The horse foot

Een anatomisch overzicht van het onderbeen van het paard met 3D-animaties. Daarnaast 21 aandoeningen met illustraties, röntgenfoto's, het functioneren van het onderbeen en de

beoordeling daarvan. Tenslotte ook nog de principes van hoefbeslag en de therapeutische hoefbehandeling.
Mediatheeknummer: C 6

Tropical african infectious diseases of animals
Een achttal verschillende, ons meest onbekende aandoeningen wordt op deze schijf getoond. De etiologie, epidemiologie, sociaal-economische gevolgen, klinische symptomen, pathologie, diagnose, bestrijding en preventie zijn allemaal op deze cd rom te vinden.
Mediatheeknummer: C 7

De keizersnede bij het rund
Op deze schijf staat de videofilm A 143, waarop collega prof. dr. A. de Kruif deze operatie bij vleesrassen in België demonstreert. Via een schuifbalk zijn de filmonderdelen eenvoudig op te zoeken. Opnieuw voor zelfstudie of demonstratie een mooie, nieuwe mogelijkheid.
Mediatheeknummer: C 8

Bovine pregnancy
Het complexe gebeuren omtrent de drachtigheid bij het rund wordt op deze schijf heel duidelijk behandeld. Er zijn vier hoofdonderwerpen: anatomie, endocrinologie, prenatale ontwikkeling en ziekten in verband met drachtigheid
Mediatheeknummer: C 9

Periodontal disease
Een cd rom met een interactief onderwijsprogramma over veterinaire tandheelkunde. Honderden afbeeldingen, animaties, video- en audioclips kunnen uw kennis over periodontale aandoeningen vergroten. Een uitgebreide bibliotheek over anatomie, tandformule, tandheelkundige instrumenten, patiëntbehandeling, operatietechniek, pathogenese en therapie en preventie staat tot uw beschikking.
Mediatheeknummer: C 10

Ingezonden

PBB

Anton van der Paauw

Naar aanleiding van mijn ingezonden brief 'KKM, PBB en MVGK?' en de reactie hierop van collega Lam in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 1 januari 2002 wil ik graag de volgende aanvulling geven.

Ondanks de mooie woorden van Lam in zijn reactie zie ik mijzelf nog steeds als de boekhouder van de melkveehouder, die de diergezondheid controleert en de verkregen gegevens rapporteert aan de KKM. In zijn schrijven brengt Lam niets nieuws onder de zon, zelfs weet hij geen antwoord te geven op mijn vragen en opmerkingen.
Dit bevestigt mijn bevroeden dat een stel hobbyisten in opdracht van de KNMvD hun idealen proberen te realiseren. In hun enthousiasme en met hun ondeskundigheid vergeten zij de door hun ontwikkelde plannen te onderbouwen, juridisch te toetsen en alle collega's, die de PBB zullen moeten uitvoeren, te raadplegen. De organisatoren, maar ook de KNMvD zijn hier ernstig in de fout gegaan. In feite zijn hier procedurefouten gemaakt, waardoor de klok teruggedraaid zou moeten worden. Wij moeten ons dan afvragen of wij niet te hard van stapel lopen nu de rechter onrechtmatigheden in de KKM heeft geconstateerd. Waar staat onze beroepsgroep indien juridische procedures en mogelijk schadeclaims op ons afkomen?
Ook het CED blijkt op dezelfde wijze vanuit een ivoren toren te werken, zoals tijdens de onlangs te Heerenveen gehouden werkvergadering 'rund' was op te merken.

Er zal een regeling moeten komen, zodat bij nieuwe ontwikkelingen op het gebied van erkenning en of certificering, de practici daarbij nauwer worden betrokken en dat lijkt mij in eerste instantie de taak van de KNMvD.
De organisatoren hebben gemeend de Gezondheidsdienst voor Dieren erbij te betrekken, waardoor wij de formulieren voor de PBB en een onduidelijke maandelijkse indeling via dit kanaal ontvangen. Dit houdt in dat wij als niet-verantwoordelijken, ongewild, op praktijkniveau worden belast met de verdere organisatie van de PBB. Tevens worden wij verzocht de ingevulde formulieren te retourneren naar de KKM. Dit laatste verbaast mij zeer, aangezien nog steeds niet duidelijk is of de KKM de veterinaire gegevens mag opvragen en mag opslaan in een databank. Dientengevolge ben ik niet, maar de veehouder zelf de aangewezen persoon om deze gegevens op te sturen.
Collega Lam laat in zijn voorwoord in de cursusmap en ook in zijn reactie in het TvD duidelijk blijken dat de honger naar werk erg groot is.
Door de voorlichter van de KNMvD, Sophie Deleu, wordt dit in het blad 'Veeteelt' van december 2001 nog eens extra benadrukt. Haar geregistreerde mening: 'Het PBB is eigenlijk een geschenk uit de hemel. Het zorgt voor brood op de plank bij een onzekere toekomst.', doet mij schamen voor de beroepsgroep waarvan ik deel uitmaak. Kennelijk is het inkomen belangrijker dan de kwaliteit van het werk waarmee het geld verdiend moet worden.
Met deze voorgeschiedenis en met een dergelijk samengesteld pakket moet ik nu op pad en mij als professional melden bij de veehouder, bij wie de PBB al de nodige weerzin heeft gewekt. Hem en ook mijzelf te motiveren zal moeilijk worden, maar goede en exacte antwoorden op mijn vragen en opmerkingen zouden de motivatie wellicht kunnen bevorderen.

En tot slot nog even het volgende.
Ik heb in Nederland het diploma diergeneeskunde gehaald en ik ben dientengevolge door de Nederlandse Staat erkend als dierenarts en bevoegd om de diergeneeskunde uit te oefenen bij alle diersoorten, dus ook bij het rundvee. Indien ik mij houd aan de wetten die de diergeneeskunde betreffen dan ben ik volgens de wet een goede dierenarts.
Rundveedierenartsen zijn naast het rundvee ook betrokken bij de andere herkauwers, zoals schaap en geit. Door het volgen van een cursus 'geit' krijgt de erkende rundveedierenarts zelfs punten toegekend door het CED. Goed beschouwd is de titel 'erkende rundveedierenarts' dus een onjuist woordgebruik.
Al vier jaar heb ik naast de deur van de praktijk een naambord hangen met de tekst: *'dierenarts voor herkauwers'*. Dit lijkt mij een betere benaming, maar wel een mond vol. Laten wij het daarom houden op het oude vertrouwde *'veearts'*, zoals de boeren ons nog zo vaak betitelen.

MKZ-bestrijding

J.H. de Kruif

Met belangstelling lees ik uw blad, vooral het rundveehouderij-gedeelte. Wat mij opvalt is dat de discussie aangaande enten bij MKZ door veel van uw leden als frusterend wordt ervaren. Ik heb mij afgevraagd hoezo?
Allereerst wil ik stellen dat ik dat bijzonder jammer vindt, temeer daar MKZ niet alleen de diergezondheid betreft, maar emotionele en sociale aspecten van veehouders en dierenartsen.
De politiek heeft destijds op basis van verkeerde aannames en argumenten besloten om het enten af te schaffen. Het is juist uw organisatie die in de allereerste plaats een oordeel moet hebben wat de juiste bestrijdingsmethode is en dit gebaseerd op voornamelijk veterinaire principes. Daarnaast is dierenwelzijn uiteraard van groot belang.
Uit de jongste geschiedenis, Zuid-Afrika, Engeland, Nederland weten we inmiddels dat enten de beste bescherming biedt. Wil men niet preventief enten, dan is ringenten de beste bestrijdingsmethode, maar om deze dieren vervolgens te vernietigen is barbaars en volstrekt onnodig veterinair gezien.
Nederland en Europa is wel verplicht geënt vlees toe te laten op onze markt, dit is ook terecht want er is niets mis mee.
Misschien is het mogelijk als KNMvD duidelijker op één lijn naar buiten te treden als u zich beperkt tot de veterinaire en dierwelzijnsaspecten en de politiek confronteert met onzinnige regels.
Ondergetekende is van mening dat u dat aan uw veehouders verplicht bent.

Congressen en cursussen

Symposium 'Een Goede Start!'
Zwolse Paardendagen 2002

Vanwege de grote belangstelling voor het vorige symposium 'Drachtig of Drama' tijdens de Zwolse Paardendagen 2001, zal dit jaar wederom een veterinair symposium georganiseerd worden door de Veterinaire Hippische vereniging VHiVer tijdens dit grote hippische evenement op donderdag 28 februari 2002.

Het symposium 'Drachtig of Drama' werd vooral toegewijd aan de drachtigheidsproblematiek. Het nu volgende symposium gaat zich vooral richten op problemen na de opfok. Vanuit veterinair oogpunt zullen verschillende belangrijke opfokproblemen bij het veulen worden besproken. Uiteraard moet men hierbij denken aan OCD, maar ook aan andere belangrijke aandoeningen, zoals standafwijkingen en veulenziekte. Een aantal afwijkingen zal in relatie tot voeding nader worden toegelicht. Het symposium komt onder leiding te staan van dr. W. Back, specialist chirurgie paard, Faculteit der Diergeneeskunde Utrecht.

Verder zal dr. R. van Weeren (Faculteit der Diergeneeskunde) de etiologie en nieuwe ontwikkelingen van OCD bespreken, houdt mevrouw A.D. Ellis (Praktijkonderzoek Veehouderij Lelystad) een lezing over de invloed van voeding op de ontwikkeling van OCD en spreekt ing. V. Hinnen (nutrionist Stimulan) over nieuwe ontwikkelingen in de voeding van het veulen.
Na de pauze houdt dr. K. van Muiswinkel (Dierenkliniek Emmeloord) een lezing over veterinaire aandachtspunten in de praktijk met betrekking tot beenproblemen bij het veulen en geeft drs. Mijten (dierenarts Stoeterij Zangersheide) zijn veterinaire visie op de opfok van de veulens op Stoeterij Zangersheide. Het programma wordt afgesloten met een discussie

Het symposium voor dierenartsen en veterinaire studenten zal aanvangen om zeven uur 's avonds. Verdere informatie is te verkrijgen op www.VhiVer.nl. De studenten-entreeprijs voor het symposium bedraagt 7 euro, voor dierenartsen zal de entreeprijs 40 euro gaan bedragen (donateurs 35 euro). Dierenartsen kunnen door hun aanwezigheid op het symposium ***vijf erkenningspunten paard*** *behalen. Het belooft dus een veelzijdig symposium te worden. Het is verstandig om kaartjes te reserveren, dit kan door het sturen van een e-mail naar: goedestart@hotmail.com. Hier kun je tevens terecht als je nog vragen hebt over het symposium. Ook zal er een kaartverkoop plaatsvinden in het Androclusgebouw in de week van 18 tot en met 22 februari.*

Voorgangers: Dierenartsen uit vroeger tijd (46)

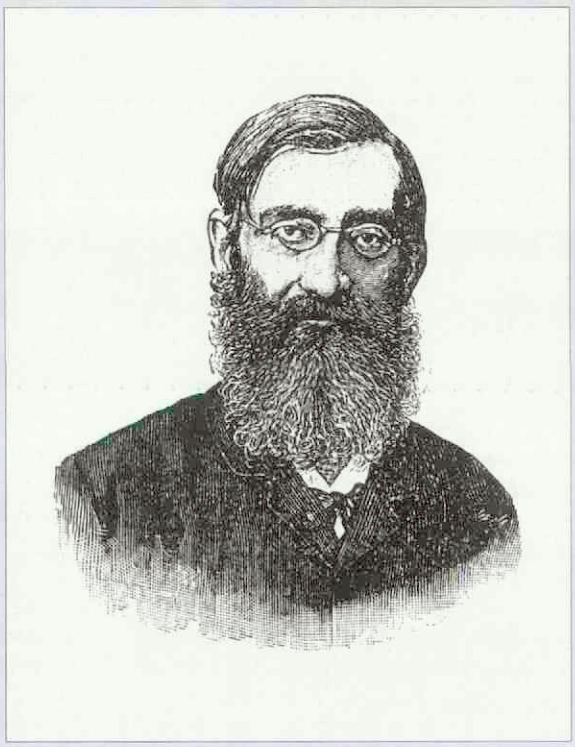
Sebastiano Rivolta (1832-1893)

E.P. Oldenkamp

Veterinair verleden

Rivolta behoort tot die grote geleerden die spoedig na hun dood in vergetelheid zijn geraakt. Moderne auteurs noemen hem niet meer of wijden aan hem slechts een enkele regel. Het is aan Saunders te danken dat wij deze verdienstelijke onderzoeker voor het voetlicht kunnen brengen.

Rivolta werd op 20 oktober 1832 geboren in een boerengezin in de buurt van Alessandria in de provincie Piemonte. Zijn gezondheid was zorgwekkend. Daarom kon hij pas op zijn vijftiende jaar middelbaar onderwijs gaan volgen. Het liefst zou hij zich daarna hebben laten inschrijven aan de faculteit voor letteren en wijsbegeerte van de Universiteit van Turijn, maar de slechte economische omstandigheden, waarin het gezin was komen te verkeren, waren aanleiding om voor de studie diergeneeskunde te kiezen, omdat hij dan sneller financieel onafhankelijk zou kunnen zijn. In 1852 ving hij zijn studie aan en in 1856 behaalde hij zijn diploma met de grootste lof. Na vijf jaren gepraktiseerd te hebben, werd hij door professor Giovanni Battista Ercolani uit Turijn benaderd om zijn assistent te worden. Gezien de grote naam, die Ercolani ondertussen had verworven, was deze benoeming voor Rivolta een grote eer. Zijn proefperiode doorstond hij met glans. Toen Ercolani in 1863 Turijn verliet om zich te vestigen in zijn geboortestad Bologna, volgde Rivolta hem op als docent algemene pathologie en pathologische anatomie. Tijdgenoten herinneren zich hem als een lange magere man met een grote zwarte baard, bildragend en altijd in het zwart gekleed. Evenals zijn voorganger rookte hij vrijwel permanent. Rivolta was een bevlogen onderzoeker, die zijn enthousiasme ook op zijn studenten wist over te dragen. In 1868 werd hij tot professor benoemd, een functie die hij in Turijn slechts drie jaar heeft vervuld omdat hij in 1871 een benoeming kreeg als hoogleraar aan de veeartsenijkundige hogeschool in Pisa. Ondanks de moeilijkheden samenhangend met zijn zwakke gezondheid, veroorzaakt door hart- en vaatproblemen, was hij een onvermoeibaar onderzoeker, die gedreven werd door een grote nieuwsgierigheid.



Tijdens zijn Turijnse periode publiceerde hij over de degeneratie van de retina bij het paard. Hij was daarmee de eerste die onderzoek deed op het gebied van de histopathologie van het dierlijk oog, waarbij hij dankbaar gebruik maakte van de toen juist ontdekte weefselkleuring met haematoxyline. Rivolta heeft baanbrekend werk verricht door zijn onderzoek naar de infectieuze pyelonefritis van het rund. De verwekker is door hem ontdekt en in 1868 beschreven. Hij noemde deze *Bacillus nephritis bovis* (later genoemd *Corynebacterium renale*).

Maar zijn grootste belangstelling ging uit naar de bacteriologie en mycologie en daarnaast ook naar de parasitologie. In 1873 publiceerde hij een standaardwerk verlucht met 324 gravures met de titel: *Dei parassiti vegetali.* Nog steeds geldt dit werk als zeer belangrijk.

Ook is de naam van Rivolta onlosmakelijk verbonden met de bovine actinomycose, waarvan hij in 1875 de verwekker nauwkeuriger beschreef, die hij *Actinomyces bovis* noemde. In Italië spreekt men dikwijls

over de *ziekte van Rivolta* in plaats van actinomycose.
In 1877 heeft Rivolta onderzoek verricht naar de oorzaak van vogelcholera en is het hem gelukt om de verwekker ervan aan te tonen, terwijl in 1877 Toussaint en in 1878 Pasteur erin slaagden om een reincultuur van de bacterie in bouillon te kweken. De geschiedenis heeft geleerd, dat alle eer van de ontdekking aan Pasteur is toegekomen en Rivolta is vergeten.
Tussen 1879 en 1882 hebben Rivolta en I. Micellone twee publicaties het licht doen zien over de resultaten van hun onderzoek over botryomycose, een aandoening ten gevolge van een stafylococcen-infectie, die tumorachtige woekeringen veroorzaakt in de uier bij de merrie of in de zaadstreng na castratie van de hengst. Rivolta noemde de verwekker *Sarcodiscomyces equi*. Deze ontdekking is ook van betekenis geweest, daar hierdoor meer inzicht werd verkregen in vergelijkbare processen bij de mens.
Hoewel Rivolta aanvankelijk geen onderscheid maakte tussen droes en epizoötische lymfangitis bij het paard, onderkende hij in 1883 dat men hier met twee aparte aandoeningen te maken heeft. Samen met Micellone beschreef hij de verwekker, die zij *Histoplasma farcinimosum* noemden. Ter zijner ere is het toevoegsel *Rivolta* lange tijd gekoppeld geweest aan de naam van de verwekker.
Er zijn weinig gebieden in de parasitologie en de microbiologie waarin Rivolta niet heeft gewerkt en waar hij geen naam heeft gemaakt. Naast de reeds genoemde onderzoeksterreinen, kan zijn naam ook worden verbonden met onderzoek aan tuberculose, trichomoniasis, filariasis, taeniasis en distomatose.

Rivolta was een vriendelijke man, een vader voor zijn studenten en een eerlijke toegewijde vriend voor zijn collegae. Wellicht kwam hij te weinig op voor zijn eigen belangen en dat was dan ook wel de reden dat hij niet in de volle schijnwerpers kwam. Zijn werkkamer in Pisa was zesentwintig vierkante meter groot en in dit vertrek bevonden zich zijn pathologische en parasietenpreparaten, de proefdieren, de laboratoriumhulp, zijn assistent, en moest hij plaats bieden aan medische en veterinaire studenten en bezoekers, die met hem wilden werken. Toch heeft hij in deze slechte behuizing enorm veel onderzoek verricht, wat onder andere mag blijken uit een lijst van circa tweehonderd publicaties, die op zijn naam staan.
Ondanks zijn succesvolle carrière knaagde diep in zijn binnenste altijd nog een verlangen naar geschiedenis en literatuur. Zijn favoriete schrijver was Dante en een exemplaar van de *Divina Commedia* lag altijd onder handbereik om hem troost te brengen in moeilijke momenten.

Rivolta stierf in Turijn op 20 augustus 1893. Zijn collegae, vrienden en zelfs de Italiaanse koning hebben geld bijeen gebracht voor een bronzen buste, die nog altijd prijkt in het auditorium van de Veterinaire Faculteit van Pisa, als aandenken aan een briljant onderzoeker. Wellicht zijn voor Sebastiano Rivolta de woorden van de bijna tweeduizend jaar eerder levende Romeinse geleerde Tacitus als voor geen ander van toepassing: *Geschiedenis dient te worden geschreven om te voorkómen dat grootse gebeurtenissen vergeten worden.*

Deze rubriek wordt verzorgd door leden van het Veterinair Historisch Genootschap.

Geraadpleegde literatuur:

B. Galli Valerio. Notices biographiques- Sebastiano Rivolta (1832-1893). Archives de Parasitologie 1899; 2: 377-96.
N. Lanzillotti-Buonsanti. Sebastiano Rivolta (1832-1893). Clinica veterinaria 1893; 16: 382-4.
E.P. Oldenkamp. Giovanni Battista Ercolani. Tijdschr Diergeneeskd 1999; 124: 752-3.
L.Z. Saunders. A Biographatical History of Veterinary Pathology. Lawrence 1966: 279-84.

PAOD

Overzicht cursussen PAOD februari en maart 2002

Rund

Naar aanleiding van de lange wachtlijst wordt er in overleg met de TEC Rund (voorlopig) een laatste cursus *'PBB in het kader van de KKM'* georganiseerd en wel op donderdagmiddag 7 maart 2002 in het Androclusgebouw, Faculteit der Diergeneeskunde te Utrecht.
Ook zal de Basiscursus De Erkende Rundveedierenarts nog tweemaal (start maart en mei) georganiseerd worden, opgave voor de wachtlijst is mogelijk.

Op 20, 27 februari en 27 maart 2002 *'Veterinair Inseminatie Analysesysteem Rundvee (Inseman)'*; cursusnummer 02/220, cursusprijs € 595,-.

Op 6 maart 2002 *'De Repeat Breeder Koe'*; cursusnummer 02/210, cursusprijs € 130,-.

Dinsdagmiddag 12 maart 2002 in Heerenveen en dinsdagmiddag 26 maart in Arnhem: *'De vermagerende melkkoe'*, cursusnummers: 02/216 (Heerenveen) en 02/217 (Arnhem); cursusprijs € 150,-.

Op 12, 13 en 20 maart: *'Voeding rund module II; voeding en interactief managment op het melkveebedrijf'*, locatie De Wageningse Berg, Wageningen; cursusprijs € 795,-.

Varken

Dinsdagmiddag 26 februari 2002: *'Circovirus en wegkwijnziekte'* te Arnhem, cursusnummer 02/302, cursusprijs € 145,-.

Op 5 en 6 maart 2002: *'Aandoeningen van het maagdarmkanaal bij het varken'*; te Arnhem, cursusnummer 02/302, cursusprijs € 680,-.

Paard

Op 27 februari 2002: *'Leidraad systematisch werken voor de Erkende Paardendierenarts'* te Arnhem, cursusnummer 02/504, cursusprijs € 265,-.

Op 27 en 28 februari 2002: *'Workshop tandheelkunde Paard'*, in samenwerking met InstruVet CV. Cursusnummer: 02/508, cursusprijs € 750,-.

Gezelschapsdieren

Dinsdag 26 februari 2002: *'Internistische cases gezelschapsdieren'* te Zeist, cursusnummer 02/109; cursusprijs € 227,-.

Donderdag 28 februari 2002: *'Casuistieken cardiologie'* te Wageningen. Cursusnummer 02/112, cursusprijs € 330,-.

Op 1 en 2 maart 2002: *'Workshop tandheelkunde bij gezelschapsdieren'* in samenwerking met InstruVet, CV, cursusnummer 02/134; cursusprijs € 700,-.

Dinsdagmiddag 12 maart 2002: *'Ooglidafwijkingen bij hond en kat'* te Utrecht, cursusnummer 02/120; cursusprijs € 115,-.

Woensdag 13 maart 2002: *'Spalken en verbanden voor dierenartsen'* te Zoeterwoude, cursusnummer 02/122; cursusprijs € 245,-.

Donderdag 14 maart 2002: *'Epilepsie bij Hond en Kat'*, te Wageningen, cursusnummer 02/123; cursusprijs € 160,-.

Vrijdag 15 maart 2002: *'Restauratieve Tandheelkunde GD'* te Amerongen; cursusnummer: 02/129, cursusprijs € 310,-.

Meer informatie over bovenstaande cursussen kunt u vinden in de cursusbrochure PAOD en op de PAOD internetpagina www.paod.nl
Opgave is telefonisch mogelijk op nummer (030) 2517374 of per fax (030) 2516490.

@dres

IK WIL BEST E-MAIL NEMEN, MAAR HOE PAK IK DAT AAN?

BEL NAAR HET BUREAU (030 2510111), OF NAAR KLINGEN (06 53564480) VOOR EEN GOED ICT-ADVIES.



VETERINARY

VET CAT

STERILIZED/CASTRATED PROGRAMME

Young adult

Gesteriliseerde of gecastreerde katten tot 6 jaar

Katten hebben na sterilisatie/castratie een verhoogd risico van obesitas. Obesitas verhoogt het risico van verschillende aandoeningen met als gevolg een kortere levensverwachting.
Daarom heeft Royal Canin een speciaal voedingsprogramma ontwikkeld dat dankzij het Body Fat Control system het risico van obesitas beperkt

Body Fat Control System
Een verlaagd energiegehalte
L-Carnitine voor een opimaal gebruik van de vetreserves

Verlaagde pH-waarde van de urine
Verkleint de kans op struvietsteenvorming

Hairball Regulator
Ter vermindering van haarballen



ROYAL CANIN

Royal Canin nederland BV - Postbus 63 - 5460AB Veghel
Telefoon 0413-318400 - Fax: 0413-363740
Internet: www.royalcanin.nl - E-mail: info@royal canin.nl

Het Dierenartsen Netwerk: gewijzigde tariefstelling

Maatschappij nieuws

In het *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* van 1 november 2001 (deel 126, aflevering 21) heeft u kunnen lezen voor welke praktijkproblemen u een beroep kunt doen op het Dierenartsen Netwerk. De kosten die verbonden zijn aan het raadplegen van een dierenarts van het Netwerk, zijn per 1 januari 2002 gewijzigd. Voorheen gold een uurtarief van € 67,20 voor leden[1]. De KNMvD heeft echter besloten af te stappen van één tarief en onderscheid te gaan maken tussen de verschillende soorten werk die de netwerkdierenarts namens de KNMvD verricht. Er zijn vijf categorieën gemaakt:

A. Voorbereidings- en uitwerktijd
B. Reistijd in kilometers
C. Reistijd in tijd
D. Gespreksuren op locatie
E. Overige kosten

A. Voorbereidings- en uitwerktijd
Hieronder wordt de tijd verstaan waarin de netwerkdierenarts gesprekken voorbereidt en uitwerkt (verslaglegging). Voor deze categorie staat een uurtarief van € 67,20.

B. Reistijd in kilometers
Onder deze categorie wordt het aantal kilometers dat de netwerkdierenarts gereden heeft ingevuld. Per kilometer wordt een bedrag van € 0,28 in rekening gebracht.

C. Reistijd in tijd
Het komt steeds vaker voor dat praktijken er de voorkeur aan geven een netwerkdierenarts van buiten hun eigen regio te raadplegen. Dit heeft tot gevolg dat de netwerkdierenarts langere afstanden af moet leggen. Er is dan ook besloten reistijd in rekening te brengen. Per uur reistijd mag de netwerkdierenarts € 33,60 declareren.

D. Gespreksuren op locatie
Dit is het oude uurtarief van € 67,20.

E. Overige kosten
Onder deze post mag de netwerkdierenarts bonnetjes declareren van postzegels, fotokopieën en dergelijke. Het komt een enkele keer voor dat op neutraal terrein vergaderd wordt. In dat geval kunnen ook consumpties als koffie en thee gedeclareerd worden.

Facturering
Een groot verschil met het verleden is dat de netwerkdierenarts u niet meer zelf de rekening zal sturen, maar dat het bureau van de KNMvD dit zal verzorgen. Bij de aanvraag voor hulp van een netwerkdierenarts zal u door de medewerker van het bureau gevraagd worden naar welk adres de factuur gestuurd kan worden.

Hoe waren de spelregels ook alweer?
Er is een situatie ontstaan in uw praktijk die de betrokkenen niet meer zelf op kunnen lossen. Vaak is het zo dat één of meerdere betrokkenen het initiatief neemt of nemen om met behulp van een derde, neutrale persoon toch weer een goed werkbare sfeer in de praktijk te creëren. U kunt dan contact zoeken met het bureau van de KNMvD en de situatie voorleggen. Vervolgens wordt samen met u bekeken of het zinvol is een netwerkdierenarts in te schakelen. De belangrijkste voorwaarde hiervoor is dat alle betrokkenen dit willen. Indien dat zo is, kunt u samen met de betrokkenen een persoon uitkiezen. Het is belangrijk dat iedereen deze persoon als neutraal ervaart en er vertrouwen in heeft dat hij of zij met u allen een nieuw evenwicht in de praktijk zal brengen. Vaak verwijzen wij u naar de lijst met namen en vragen u ook een eerste en een tweede keus op te geven. Indien u geen enkele voorkeur heeft, kunnen wij uiteraard voor u de beslissing nemen. Wij kunnen u ook een bepaalde persoon adviseren, indien u met een zeer specifiek probleem te maken heeft.
De netwerkdierenarts wordt vervolgens door het bureau van de KNMvD benaderd en krijgt in een notendop te horen wat de probleemsituatie is. Hij of zij geeft dan aan of hij in de gelegenheid is het probleem met u allen aan te pakken. Soms kan het om praktische redenen zijn dat hij of zij nee moet zeggen, bijvoorbeeld wegens een langdurig verblijf in het buitenland. Vandaar dat wij altijd een tweede keus vragen.
Indien de netwerkdierenarts op uw verzoek ingaat, geven wij u zijn of haar telefoonnummer en kunt uzelf contact opnemen. Hij of zij zal met u een plan van aanpak opstellen en uitvoeren. U regelt verder alles onderling, het bureau van de KNMvD komt er in principe niet meer aan te pas. Als het probleem opgelost is, meldt de netwerkdierenarts dit bij het bureau van de KNMvD. De netwerkdierenarts declareert de kosten en u krijgt de factuur toegestuurd naar een door u zelf opgegeven adres.

Contactpersoon bureau KNMvD
Indien u gebruik wilt maken van een netwerkdierenarts, kunt u contact opnemen met mevrouw drs. M.V.E. Roelvink, beleidsmedewerker sociaal-economische zaken. Zij is van maandag tot en met donderdag te bereiken op het bureau van de KNMvD (telefoon: (030) 2510111 of e-mail: v.roelvink@knmvd.nl).

[1] *Voor niet-leden geldt een ander tarief na overleg.*

Nieuwe verlofregelingen door invoering Wet arbeid en zorg

Door L.A. Broere

Steeds meer mensen combineren werk en zorg. Hierdoor komen er nogal eens praktische situaties voor, waarbij het niet duidelijk is hoe te handelen. Voorbeelden zijn de zorg voor naaste relaties en ouderschapsverlof. In de Wet arbeid en zorg die per 1 december 2001 in werking is getreden, zijn op een aantal punten regels vastgelegd voor deze en andere situaties.
Zo hebben werknemers recht op maximaal tien dagen zorgverlof per jaar. Adoptieouders krijgen ieder recht op vier weken betaald adoptieverlof. Ook pleegouders kunnen in bepaalde gevallen aanspraak maken op vier weken verlof, bij plaatsing van het kind in het gezin.
Vaders hebben bij de geboorte van een kind recht op twee dagen kraamverlof. Verder mag het ouderschapsverlof voortaan ook worden opgenomen in drie delen.

Hieronder volgt een overzicht van de verschillende verlofregelingen die in de nieuwe wet zijn vastgelegd.

Adoptieverlof

Werknemers die een kind adopteren krijgen het recht op vier weken adoptieverlof. Beide ouders hebben recht op dit verlof. Het adoptierecht mag ingaan twee weken voor de overdracht van het kind aan de adoptieouders. Ook pleegouders krijgen recht op vier weken verlof, als bij plaatsing van het kind in het gezin duidelijk is dat het kind duurzaam in het gezin wordt opgenomen.

Calamiteitenverlof

Het calamiteitenverlof is bedoeld om noodsituaties in het privé-leven van de werknemer op een goede manier op te vangen. Een werknemer heeft daarom het recht om in onvoorziene situaties korte tijd betaald verlof op te nemen om de eerste noodzakelijke voorzieningen te treffen. Een lekkende waterleiding of het afhalen van een ziek kind uit het kinderdagverblijf zijn voorbeelden van momenten dat er acuut noodzakelijke maatregelen moeten worden uitgevoerd.
Bij samenloop van calamiteitenverlof en zorgverlof eindigt het calamiteitenverlof na één dag en gaat het vervolgens over in zorgverlof (zie verder in dit artikel).

Kraamverlof ook voor vaders

Bij de geboorte van een kind krijgt de vader (of de partner van de moeder, die het kind erkent) recht op kraamverlof van twee werkdagen.

Kortdurend zorgverlof

Werknemers hebben recht op maximaal tien dagen zorgverlof per jaar. Dit verlof is bedoeld om voor een ziek kind, een zieke partner of een zieke ouder te zorgen.
Werknemers die kortdurend zorgverlof opnemen, krijgen zeventig procent van het loon doorbetaald. De werkgever is voor de helft van de kosten gecompenseerd door middel van een algemene lastenverlichting. Deze lastenverlichting is in de vorm van de afschaffing van de overhevelingstoeslag en de daarbij behorende werkgeversbijdrage, in 2001 ingevoerd.
De werkgever kan zich tegen het opnemen van het zorgverlof verzetten op grond van een zwaarwegend bedrijfs- of dienstbelang.

Langdurend zorg- of studieverlof

Langdurend zorg- of studieverlof maakt deel uit van de Wet arbeid en zorg. Deze regeling geeft werknemers het recht om hun loopbaan te onderbreken voor studie of de zorg voor een zieke.
De werknemer kan in aanmerking komen voor een financiële tegemoetkoming. Hieraan zijn diverse voorwaarden verbonden.
Voorwaarde is dat de verlofnemer op het werk wordt vervangen door een uitkeringsgerechtigde, arbeidsgehandicapte of herintreder. Een herintreder hoeft niet in dezelfde functie terug te komen.
Voor de verzorging van iemand die op sterven ligt geldt de voorwaarde van vervanging niet. Ook bij de verzorging van kinderen met een levensbedreigende ziekte geldt de vervangingseis niet.
Om gebruik te kunnen maken van de Wet financiering loopbaanonderbreking, die in de Wet arbeid en zorg is geïntegreerd, moet minimaal een derde van de werktijd verlof worden opgenomen. Een vervanger moet worden aangesteld voor minimaal de duur van het verlof en voor minimaal twaalf uur per week.

Ouderschapsverlof

Met deze regeling wil de overheid werknemers de mogelijkheid geven om werk en privé beter te combineren. De wet geeft beide ouders of verzorgers recht op tijdelijk onbetaald verlof.
Het ouderschapsverlof wordt geflexibiliseerd. Het wordt mogelijk om ouderschapsverlof maximaal in drie delen van tenminste een maand op te nemen tot het kind acht jaar is. De werkgever kan zich tegen splitsing van het verlof verzetten op grond van een zwaarwegend bedrijfs- of dienstbelang.
Ouders die een meerling krijgen en ouders die op hetzelfde tijdstip meerdere kinderen adopteren, hebben voor elk kind recht op ouderschapsverlof.

Zwangerschaps- en bevallingsverlof

De Wet arbeid en zorg bepaalt dat een werknemer recht heeft op zwangerschaps- en bevallingsverlof. Een werknemer heeft tijdens deze periode recht op een uitkering. De duur van deze uitkering is minimaal zestien weken.

Op de website van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid is uitgebreide informatie over de verschillende verlofregelingen beschikbaar (www.minszw.nl onder werk, vakantie en verlof en de verlofwijzer).
Mocht u vragen hebben over de verschillende verlofregelingen, dan kunt u contact opnemen met mr. L.A .Broere, juridisch medewerker bij de KNMvD, telefoon (030) 2510111.

Waarschuwing: misleidende advertenties

S.A.M. Deleu

In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 1 februari staat op bladzijde 109 een personeelsadvertentie die misleidende informatie bevat. Het betreft een advertentie van verloskundigenpraktijk 'De Kreel', gelegen op de Veluwe. In het Tijdschrift wordt echter gesproken van Dierenartsenpraktijk 'De Kreel', hetgeen een valse voorstelling van zaken is.

De advertentie is aangeboden door een dierenarts die geen lid is van de KNMvD. Het Hoofdbestuur heeft zich onlangs op het standpunt gesteld dat niet-leden ook de mogelijkheid moet worden geboden om te adverteren in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde. Het uitsluiten van niet-leden zou strijdig zijn met de regelgeving met betrekking tot de mededinging.

Dezelfde problematiek geldt in wezen voor de advertentie ernaast ('DAP Oost-Gelderland'). Ook daar is de ondernemer geen dierenarts en wordt derhalve onterecht gesuggereerd dat het om een dierenartsenpraktijk zou gaan. Deze advertentie is aangeboden door een lid van de KNMvD.

Alhoewel de redactie niet verantwoordelijk is voor de inhoud van personeelsadvertenties en misleiding moeilijk te voorkómen is, bieden wij u toch onze excuses aan voor deze onverkwikkelijke gang van zaken.

Leden die toegang hebben tot het gesloten deel van de website van de KNMvD, zijn op 1 februari 2002 per e-mail op de hoogte gesteld van het verschijnen van de misleidende advertentie van 'De Kreel'. Bovendien is deze informatie ook direct op de website geplaatst. Naar aanleiding hiervan is de redactie tevens geïnformeerd over de advertentie van 'praktijk' Oost-Gelderland. Wij stellen de reacties zeer op prijs.

Wij hopen hiermee de lezers voldoende te hebben geïnformeerd. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de bureau-redacteur van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde, mevrouw S.H. Umans, telefoon (030) 2510111 of per e-mail tijdschrift@knmvd.nl

Mevrouw drs. S.A.M. Deleu is stafmedewerker publiciteit van de KNMvD.

Contributievoorstel 2002 en standpuntbepaling MKZ

Tj. Jorna

Herinnert u het zich nog? Tijdens de Algemene Vergadering van de KNMvD op 6 oktober 2001 zijn twee moties ingediend. Eén inzake het contributievoorstel en één inzake de mond- en klauwzeerbestrijding, waarover al een motie was ingediend. Over deze moties is gestemd in de Afdelingsvergaderingen. Vervolgens is de uitslag aan het Algemeen Bestuur voorgelegd van 9 januari 2002. Het Algemeen Bestuur is in een dergelijke situatie gerechtigd – zo staat vast in het Huishoudelijk Reglement – een besluit te nemen 'als ware het een besluit van de Algemene Vergadering'. En zo is het gegaan.

Het Algemeen Bestuur van de KNMvD heeft op 9 januari 2002 besloten het contributievoorstel 2002 aan te nemen. In de Afdelingsvergaderingen waren namelijk 240 stemmen uitgebracht: 204 vóór, vijftien tegen en 21 blanco. Het contributievoorstel komt met name de niet-practici ten goede.
Tevens heeft het Algemeen Bestuur het besluit genomen het standpunt inzake MKZ, zoals dat door de Nederlandse en Ierse delegatie was ingebracht en unaniem door de FVE als standpunt werd aangenomen, ook als KNMvD-standpunt over te nemen.

In de Afdelingsvergaderingen waren 240 stemmen uitgebracht met als resultaat: vóór 214, tegen negentien en blanco zeven. Tevens werden nog zes schriftelijke verklaringen vóór ontvangen.

Dr. Tj. Jorna is algemeen secretaris van de KNMvD.

Algemene Vergadering 'kanteling' uitgesteld

De extra Algemene Vergadering die was uitgeschreven op 23 maart 2002 ten behoeve van de aanpassing van de bestuurlijke structuur van de KNMvD – beter bekend onder de naam 'kanteling' – is uitgesteld. Dit op juridisch advies van de notaris die de KNMvD begeleidt in de aanpassing van de Statuten en het Huishoudelijk Reglement. De leden worden zo spoedig mogelijk van de nieuwe datum op de hoogte gesteld.

Werkvergadering Gezelschapsdieren regio Zuid

De commissie Werkvergaderingen Gezelschapsdieren organiseert op 23 maart 2002 een vergadering in Weert. De lezingen worden verzorgd door Dierenartsenpraktijk Sleeuwijk en gaan over de begeleiding van fokteven. Drs. J.P.A.M. van den Bergh bespreekt het fading puppy syndroom en de rol van het herpesvirus daarin. Drs. J. Kaandorp houdt een lezing over de dierenarts in een safaripark en mevrouw drs. J.J. Schaap over incontinentia urinae bij teven.

De werkvergadering begint om 10.00 uur. De kosten bedragen € 15,00 voor leden van de afdelingen Zeeland, Noord-Brabant en Limburg en € 30,00 voor alle andere dierenartsen. Bij de prijs is een lunch inbegrepen.

Opgave is mogelijk bij W.L.J. Oosse, (0475) 593928.

Gewijzigd beleid KNMvD inzake jubilea

De KNMvD is verheugd dat jaarlijks vele collega's hun dierenartsenjubileum kunnen en mogen vieren. Het Algemeen Bestuur heeft besloten het beleid inzake jubilea te wijzigen. Concreet houdt dit in dat dierenartsen die hun 25-jarig jubileum vieren, voortaan namens de vereniging een felicitatiebrief krijgen en dierenartsen die hun 40-, 50-, 60- en 70-jarig jubileum vieren, een felicitatiebrief en bloemetje krijgen toegestuurd.

Mogen we even voorstellen: uw penningmeester

G. Huijser van Reenen

Van het hoofdbestuur

In het kader van een betere communicatie tussen het hoofdbestuur en de leden van de KNMvD, publiceren de hoofdbestuursleden regelmatig bij toerbeurt een artikeltje over hun taak in het bestuur of een beleidsmatige ontwikkeling die hen bezighoudt. In deze aflevering is het woord aan Frits Huijser van Reenen, praktiserend dierenarts te Midwoud. Hij vervult in het hoofdbestuur de taak van penningmeester. Hij doet uit de doeken welke bestuurlijke taken hij daarmee tot de zijne acht.

Wat doet uw penningmeester zoal? Hij probeert grip te houden op de financiën. 'Probeert!' zult u zeggen... Welnu, de gewone uitgaven liggen weliswaar vast, maar er zijn ook ad hoc-uitgaven, dat wil zeggen uitgaven waarvoor wel reserveringen zijn, maar die niet als zodanig zijn begroot. Voorbeelden zijn de kosten van de MKZ-uitbraak, waarvoor veel extra overleg is gevoerd en ondersteuning is gegeven, de kosten voor onderzoek naar de haalbaarheid van de verbouwing van de panden aan de Julianalaan en de kosten van het updaten van de criteria in het kader van de certificering van praktijken. Deze kosten zul je ook moeten verantwoorden, anders voelt het meer als 'zwemmen in wild water'.
Het mede opstellen van de begroting is natuurlijk ook een taak van de penningmeester. En wel één waarvoor een vooruitziende blik wordt gevraagd: wat gebeurt er volgend jaar en hoe gaan de kosten omhoog, wat moet er extra worden begroot voor veranderingen die mogelijk in het verschiet liggen?
Ook het contributievoorstel heeft mijn aandacht. Een werkstuk dat mede door het nieuwe relatiebeheersysteem (RBS) eigenlijk vrij snel kon worden doorgerekend met de hulp van de administrateur. De nieuwe opzet beoogt recht te doen aan een zogenaamd allocatiemodel, dat wil zeggen dat de kosten dáár worden neergelegd waar ze worden gemaakt. Parttimers dragen in het nieuwe systeem dan ook naar verdienste bij. Dierenartsen die niet praktiseren vormen overigens een aparte categorie, gezien het feit dat hun bijdrage uit de hand begon te lopen door de nieuwe belastingmaatregelen.
En de penningmeester vertegenwoordigt de KNMvD in het Pensioenfonds. De staatssecretaris spreekt voor haar plannen met de regels voor de pensioenen de KNMvD aan, waardoor Ton de Ruijter – uw voorzitter – regelmatig in Den Haag overleg moet voeren met politici, om de toekomstige opbouw van uw pensioen onder een gunstig belastingregime te waarborgen. Ter geruststelling: uw tot op heden opgebouwde pensioen komt door geen enkel besluit van de minister in gevaar.

En de penningmeester is tevens 'gewoon' bestuurslid en bezoekt dus afdelings- en groepsvergaderingen. Persoonlijk bezoek ik graag de afdelingen in het noorden, ik ben per slot van rekening geboren in Groningen en getogen in Friesland.
En ik vertegenwoordig de KNMvD in de museumcommissie. Bent u wel eens wezen kijken naar de verzameling? Het is indrukwekkend als je op de tweede verdieping van het Androclusgebouw de instrumenten ziet waar onze voorgangers mee werkten.

Een opsomming is nooit compleet, maar mocht u vragen hebben dan mag u mij altijd bellen...

Wijziging urencriterium erkende rundvee- en varkensdierenartsen



Het CED-bestuur heeft in de vergadering van 12 december 2001 besloten om het urencriterium voor de erkende varkensdierenartsen en rundveedierenartsen met ingang van een januari 2002 te wijzigen. Dit betreft een tijdelijke wijziging en dient gezien te worden als onderdeel van de voortdurende kwaliteitsverbetering van de erkenningsregelingen.

De aanleiding om het huidige urencriterium voor genoemde erkenningsregelingen te heroverwegen is gebaseerd op onderstaande aspecten:

1. Het huidige urencriterium is voor een structureel deel van de beroepsgroep niet haalbaar en handhaving zal mogelijk leiden tot een averechts effect.
2. In beide dierlijke sectoren is sprake van een sanering van bedrijven met duidelijke consequenties voor de werkgelegenheid in de landbouwhuisdierenpraktijken.
3. Het bedrijfseconomisch perspectief van de Nederlandse dierlijke sectoren en de landbouwhuisdierenpraktijken staat onder druk.

Het wijzigingsvoorstel is gebaseerd op de resultaten van inventariserend onderzoek naar de stand van zaken op dit moment. Deze inventarisatie heeft geleid tot een tweetal belangrijke conclusies.
Gemiddeld twintig procent van de tijdsbesteding van een erkende varkens- en/of rundveedierenarts wordt geïnvesteerd in voorbereiding/afhandeling van bedrijfsbezoeken. In de huidige norm is dit aspect niet meegerekend. Voorgesteld wordt om deze tijdsbesteding op te nemen als onderdeel van de contacturen en standaard te normeren op tien uur per maand.
Het huidige niveau van de contacturen is niet haalbaar voor de doelgroep. Voorgesteld wordt om het huidige criterium van veertig uren te wijzigen in 35 contacturen per maand.

De definitie van de contacturen (zie hieronder) wordt voor 2002 gehandhaafd. Het streven blijft erop gericht om de definitie zodanig te wijzigen dat declarabele uren verkregen door bedrijfsbegeleiding de basis vormen voor de contacturen. Met ingang van een januari 2002 worden onderstaande criteria van kracht voor de duur van het boekjaar 2002.

Erkenningsregeling	Oude norm contacturen	Nieuwe normcontacturen per 010102	Aantal door erkende dierenartsen te registreren contacturen per 010102
Rund	40	35	25
Varken	40	35	25
Paard	30	30	30
Pluimvee	40	40	20

Definitie Contacturen

Tot deze contacturen, die in de criteria staan vermeld, worden gerekend de tijd die wordt besteed aan:

1. Het onderzoek en de behandeling door de dierenarts van de aan zijn - in zijn hoedanigheid van dierenarts - zorg toevertrouwde dieren;
2. De inspectie, de analyse en evaluatie van de veterinair relevante omstandigheden;
3. Het zakelijk overleg met de houder van het dier/de dieren.

Ad 1. Onderzoek en behandeling van dieren heeft niet uitsluitend betrekking op zieke dieren. Monitoring van gezonde dieren en preventieve behandeling van dieren zijn onderdeel van deze werkzaamheden.
Ad 2. De bestudering en beoordeling van omstandigheden waaronder en de wijze waarop de dieren worden gehouden behoren tot de uitoefening van de diergeneeskunde en worden als praktijkuren gerekend.
Ad 3. Het uitwisselen van de veterinair relevante informatie met de houder van de dieren (anamnese, afstemming van advisering, evaluatie eerdere behandelingen en adviezen, etcetera) zijn onderdeel van de uitoefening van de diergeneeskunde en worden als praktijkuren gerekend.

NB. Voorbereiding van de werkzaamheden, de follow–up, de beroepsmatige contacten met derden ten behoeve van de advisering , de verslaglegging en/of de daaruit voortvloeiende analyses behoren eveneens tot de werkzaamheden van de dierenarts. Omdat deze werkzaamheden moeilijk kunnen worden gecontroleerd, kiest het CED–bestuur voor het buiten beschouwing laten van deze uren. Betreffende uren worden niet meegerekend in het vaststellen van de te behalen aantallen uren.

Werkgroep Vleeskalveren

Jaarvergadering Werkgroep Geneeskunde Vleeskalveren

Op donderdagmiddag 19 maart 2002 houdt de Werkgroep Geneeskunde Vleeskalveren (WGV) zijn jaarvergadering in Motel 'De Cantharel' te Ugchelen (bij Apeldoorn). De vergadering begint om 14.00 uur. Naast de bespreking van (jaar)verslagen, zullen enkele sprekers een lezing verzorgen. Na afloop is er een aperitief en dinerbuffet.

Jaap Westerbeek zal een lezing houden over de stand van zaken betreffende de erkende vleeskalverendierenarts en Peter Theeuwes over het concept protocol bedrijfsbegeleiding witvleeskalveren. Na afsluiting van het officiële gedeelte, zal dr. Monique van Goubergen, Technical Adviser Pharmacia Animal Health, een lezing verzorgen over 'Residuen op de plaats van injectie in het kader van de voedselveiligheid'.

In verband met het dinerbuffet worden de leden van de WGV verzocht zich uiterlijk drie dagen van tevoren aan te melden per fax (013-4676976) of per e-mail: thewi@worldonline.nl. Leden van de werkgroep krijgen de relevante stukken begin maart thuisgestuurd.

Personalia

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

Aerts, Y.L.P.; Gent-1986; 4561 KA Hulst; Dullaertstraat 43.
Blankenstijn-Oostenmeijer, Mevr R.; 2001; 3811 HS Amersfoort; Stadsring 258.
Bleekrode, Mevr W.G.; 2001; 2841 BC Moordrecht; Uiterwaard 85.
Boskamp, Mevr S.M.; 2001; 3524 BJ Utrecht; Fivelingo 101.
Bosma, R.G.G.; 2001; NG17 2AX Sutton-in-Ashfield (Verenigd Koninkrijk); 12 Carsic Lane.
Boer, Mevr A. de; 2001; 6836 CR Arnhem; Dr. W. Dreessingel 117.
Braam, Mevr I.A.C.; 2001; 3532 XG Utrecht; M.P. Lindostraat 25 bis.
Breunissen, Mevr H.W.; Gent-2001; 3905 LR Veenendaal; Nieuweweg 140.
Brouwer, Mevr W.H.; 2001; 3532 TS Utrecht; Jacob Geelstraat 26 bis.
Dinter, Mevr N. van; 2001; 2585 EG Den Haag; Bankastraat 43.
Geerts, R.L.; 2002; 3522 EK Utrecht; Berkelstraat 31.
Hofstra, Mevr. J.D.C.; 2001; 3582 XZ Utrecht; Ina Boudier Bakkerlaan 151.
Hollander, E.J. de; 2001; 3255 TP Oude-Tonge; Neptunuslaan 29.
Houten, Mevr A. van; Gent-2001; 4655 TN De Heen; Notendaalsedijk 39.
Kaya, Mevr F.; 2001; 3402 JD IJsselstein; Uranus 14.
Keller, Mevr. S.; 2001; PE 1 2TR Peterborough, Cambridgeshire (Verenigd Koninkrijk); Park Road 89A.
Kok, Mevr J.M.B.; Gent-2001; 4231 VD Meerkerk; Broekseweg 57.
Kwakernaak, E.A.P.; Gent-2001; 8407 ET Terwispel; Smidte 38.
Leeuw, P.E. de; Gent-2001; 4261 BT Wijk en Aalburg; Polstraat 44.
Ling, J.J.A. van; Gent-2001; 2719 GJ Zoetermeer; Amethist 5.
Meertens, Mevr. S.C.; 2001; 3723 EL Bilthoven; Vermeerplein 7.
Meesters, Mevr. S.; 2001; 7811 AZ Emmen; Vreding 6.
Meijer, Mevr. H.W.H.; 2001; 7031 ZK Wehl; V. Barneveldlaan 43.
Nelissen, Mevr. K.C.; 2001; 3981 ZM Bunnik; Vletweide 64.
Plasschaert, P.M.C.W.; 1976; 5111 CW Baarle-Nassau; Nieuwstraat 10.
Pos, Mevr. N.M.; Gent-2000; 4007 TC Tiel; Akelei 11.
Pot, Mevr. C.J.; 2001; 3572 HG Utrecht; Poortstraat 101.
Reurings, R.J.; 2001; 7051 GN Varsseveld; Lichtenvoordseweg 18.
Roeleveld, Mevr. A.J.; 2001; 2636 AN Schipluiden; Groeneveldseweg 3.
Sauter, Mevr. Ing.; 2001; 9801 CV Zuidhorn; Molenstraat 8.
Savelkoul, Mevr. J.M.; 2001; 3608 VK Maarssen; Bloemstede 258.
Schram, Mevr. H.A.; 2001; 3755 TL Eemnes; Akkerpad 7.
Schueller, Mevr. Dr. S.; Berlin-1982; Berlin-1991; 427989 Leichlingen (Duitsland); Am Schraffenberg 35.
Smeets, Mevr. D.M.P.; 2001; 3572 ZG Utrecht; Zeemanlaan 112.
Stelma, Mevr. C.W.; 2001; 3582 TZ Utrecht; Tamboersdijk 3.
Straten, G. van; 2001; 3641 NC Mijdrecht; Dubloen 32.
Uilenreef, J.J.; 2001; 3552 AG Utrecht; Petemoederslaan 5 bis.
Vrijhoef, Mevr. C.E.M.; 2001; 3532 HS Utrecht; Vleutenseweg 286.
Weemaes, M.W.A.; 2001; 5439 NL Linden; Steegstraat 5A.
Wiele, Mevr. A.M. van der; 2001; 3732 VG De Bilt; Looijdijk 86.
Zwart, Mevr. F.R. de; 2001; 3512 TC Utrecht; Loeff Berchmakerstraat 23.

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

Bosch, J.W.M. van den; Gent-2000; 4574 RT Zuiddorpe; Hoofdweg Zuid 15.
Hoegaerts, M.; Gent-2000; 7251 MD Vorden; Vosterweg 1.
Kuiper, F.A.; 1976; 6713 LL Ede; Verlengde Maanderweg 100.
Ledeboer, Mevr. E.M.; 2001; 3732 HJ De Bilt; Dorpsstraat 26 E.
Nijman, Mevr. C.J.C.; 1990; 3704 HE Zeist; Utrechtseweg 76.
Stockhofe-Zurwieden, N.; 1985; 8212 DN Lelystad; Rozengaard 17-10.
Verdijk, C.A.B.; 2000; 3512 GA Utrecht; Schoutenstraat 21 A.
Zwol, Mevr. S.J. van; Gent-2001; 9797 PC Thesinge; G.N. Schutterlaan 6.

Overlijdensberichten:

Op 23 oktober 2001 S. de Haan.
Op 7 december 2001 J. Boogaerdt.
Op 4 januari 2002 J.P. de Boer.
Op 18 januari 2002 J. Hoogerwerf.

Mutaties:

*Année, Mevr. M.P.; 2001; 3522 GH Utrecht; Reitdiepstraat 20; tel. privé: 030-2510969; tel. mobiel: 06-2478021; E-mail privé: maikeannee@hotmail.com; **p., medew. bij W.S.J. Rasenberg; tel. prakt.: 013-5400215; fax prakt.: 013-5400216; E-mail prakt.: rashoorn@wxs.nl.**

Blekkenhorst, Mevr. E.C.; 1986; 8017 NR Zwolle; Forelkolk 2; tel. privé: 038-4653748; **p., Dkl. Schellerlanden; tel. prakt.: 038-4654480; fax prakt.: 038-4669255.**

Bosch, J.W.M. van den; Gent-2000; 4574 RT Zuiddorpe; Hoofdweg Zuid 15; tel. privé: 0115-608616; E-mail privé: janwillem.bosch@planet.nl; wnd.d. **(toev. als lid)**

Breeuwsma, A.J.; 1964; U-1970; 5801 AB Venray; Langstraat 43; tel. privé: 0478-581222; **E-mail privé: rixtonno@vizzavi.nl;** r.d.; Veterinair Advies Buro Dutchvet; E-mail bur.: dutchvet@hetnet.nl.

Brink, M.T.J. van den; 1997; 2281 GH Rijswijk; Oranjelaan 72; tel. privé: 070-4150605; fax privé.: 070-4150177; **E-mail privé: m.van.den.brink@hccnet.nl; p., geass. met S.M. Engmann; tel. prakt.: 070-3900800; fax prakt.: 070-3906693; tel. dep.: 070-3862210; E-mail prakt.: vyver@tip.nl.**

*Broekman, Mevr. L.E.M.; 2001; 8701 GN Bolsward; De Mieden 25; tel. privé: 0515-577677; E-mail privé: laurabroekman@hotmail.com; **p., medew. bij F. ter Braake en K. van Muiswinkel; tel. prakt.: 0527-613500; fax prakt.: 0527-614653; E-mail prakt.: info@dierenkliniek emmeloord.nl; internship paarden.**

Bruijckere, G.A.M. de; Gent-1986; 4511 EE Breskens; Dorpsstraat 133; tel. privé: 0117-382769; **E-mail privé: gbruijckere@zeelandnet.nl;** p., geass. met A.L.J. van Bruinessen; E.G. van Bruinessen-Kapsenberg; tel. prakt.: 0117-454484; fax prakt.: 0117-494233; E-mail prakt.: dacwest@zeelandnet.nl

Bruinenberg, H.R.; Gent-1999; **4571 JL Axel; Wilhelminastraat 83; tel. privé: 0115-566639; E-mail privé: herbertbruinenberg@hotmail.com; p., medew. bij J.J.L.M. Kop; tel. prakt.: 0115-561488; fax prakt.: 0115-564077.**

Deneer, J.P.M.; 1995; 6372 DG Landgraaf; Tasveld 31; tel privé: 045-5323014; p., geass. met W.J.H.D. Kremer, F.G.H.A. van Os en R.M.M.I. Vrouenraets; tel. prakt.: 045-5721666; fax prakt.: 045-5726947.

Dollevoet, Mevr. J.M.; Gent-1997; 5528 BK Hoogeloon; Ten Eiken 3; tel.

mobiel privé: 06-53469595; E-mail privé: j-dollevoet@hotmail.com; **p., medew. bij D.A.H. Brus, J.W.M. Miltenburg, P.J.A.M. Pulskens, C.J.M. Schouten en J.A.C. van Vuren; tel. prakt.: 0413-211350; fax prakt.: 0413-211495; E-mail prakt.: dierenarts.erp@worldonline.nl.**

Douw, B.G.; 1992; **Macroom-Co.cork (Ierland) Carrigaphooka; tel. privé: 00353-2640968; tel. mobiel: 00353-879194779;** E-mail privé: bgdouw@eircom.net; **r.d.**

Druijff, Mevr. M.E.; 1992; 3931 WG Woudenberg; Ter Maatenlaan 34; tel. privé: 033-2865383; E-mail privé: m.e.druijff@freeler.nl; **p., Praktijk voor Gezelschapsdieren; tel. prakt.: 033-2778439; fax prakt.: 033-4635989; E-mail prakt.: dapwillaer@zonnet.nl.**

*Eberhard, Mevr. C.F.N.M.; 2001; 3531 RB Utrecht; Lombokstraat 23; tel. privé: 030-2965285; E-mail privé: cfnmeberhard@hotmail.com; p., medew. bij Inglewood Veterinary Services; tel. prakt.: 0064-67567228; fax prakt.: 0064-67567996.

Eck, Mevr. M. van; Gent-1999; **BT46 5LJ Maghera, Co Londonderry (Noord-Ierland); 5 Coolnasillagh Ro; tel. Privé: 0044-2879644169;** E-mail privé : marleenvaneck@hotmail.com ; p., medew. bij S. Price; **tel. prakt.: 0044-2879642279; fax prakt.: 0044-2879642279.**

Elsinghorst, H.A.M.; 1965; 6602 GT Wijchen; Mr. V. Coothlaan 42; tel. privé: 024-3662266; fax privé: 024-3739416; E-mail privé: c.h.elsinghorst@planet.nl ; r.d.

Engmann, Mevr. S.M. ; 1998 ; **2281 GH Rijswijk; Oranjelaan 72; tel. privé: 070-4150605; fax privé: 070-4150177; E-mail privé: m.van.den.brink@hccnet.nl ; p., geass. met M.T.J. van den Brink en J.W. van de Vijver; tel. prakt.: 070-3900800; fax prakt.: 070-3906693; tel. dep.: 070-3862210; E-mail prakt.: vyver@tip.nl.**

Erken, A.H.M.; 1967; **3261 CG Oud-Beijerland; Dr. Kroesenring 68; tel. privé: 0186-620941; E-mail privé: anton-erken@wxs.nl; r.d.**

*Exel, H.A. van; 2001; **2564 AL Den Haag; Laan van Meerdervoort 642; tel. privé: 070-3683115; tel. mobiel privé: 06-18814034; p., D.K. Animo; tel. prakt.: 070-3682656; E-mail prakt.: info@dierenklinieka-nimo.com.**

Fentener van Vlissingen; 1981; Utrecht-1988; 6741 KK Lunteren; Molenweg 11; tel. privé: 0318-484727; tel. mobiel privé: 06-53843214; fax privé: 0318-487865; **dir. bij Erasmus Dierexperimenteel Centrum, EUR; tel. bur.: 010-4087673; fax bur.: 010-4089497; E-mail bur.: fentener@edc.fgg.eur.nl.**

Giessen, R.C. van; 1975; 1058 GT Amsterdam; Surinameplein 78; tel. privé: 020-6165476; fax privé: 020-4123018; **E-mail privé: rvgiessen@uni-one.nl;** algemeen directeur bij Altapon Vof; tel. bur.: 0594-620940; **E-mail bur.: rvgiessen@nagiastrategies.nl**; lid hoofddirectie bij Alta Gentics.Inc.

Goes, Mevr. G.J.C. van; 1990; 3891 DM Zeewolde; Schokker 75; tel. privé: 036-5222551; E-mail privé: trudyvander.goes@hccnet.nl; d.

Gostelie, H.R.C.; 1986; 4175 AE Haaften; Koningsstraat 15; **tel. privé: 0418-594059; tel. mobiel privé: 06-55166036; E-mail privé: gostelie@planet.nl; dir. bij Dierenarts Plaza Internetbedrijf; tel. bur.: 0418-594059; E-mail bur.: gostelie@hotmail.com**

Griendt, H. van der; 1984; 3481 DR Harmelen; IJsvogel 12; tel. privé: 0348-446583; **E-mail privé: h.vd.griendt@freeler.nl;** p., geass. met R.L. Been, R.A.M. Montessori en G.C.J. Wegman; tel. prakt.: 0348-442653; fax prakt.: 0348-444770; E-mail prakt.: dierenarts@tref.nl.

Harmsel-Zanderink, Mevr. L.F.O. ter; Gent-1997; **7468 RV Enter; Wolvesweg 2-4; tel. privé: 0547-383309; tel. mobiel privé: 06-51096015; fax privé: 0547-384180; E-mail privé: enterbrook@cs.com; p., Dkl. Enterbrook; tel. prakt.: 0547-383309; tel. mobiel prakt.: 06-51096015; fax prakt.: 0547-384180; E-mail prakt.: enterbrook@cs.com.**

Hartog, H.C. den; 1999; 3515 BV Utrecht; G. v. Walenborchstraat 42; tel. privé: 030-2711448; E-mail privé: h.c.denhartog@freeler.nl; p., medew. bij P.H.S. van Vulpen; tel. prakt.: 074-2770010; fax prakt.: 074-2778189.

Hermans, A.H.M.; 1997; 3521 VR Utrecht; Da Costakade 13 Bis A; tel. privé: 030-2960005; **E-mail privé: amandhermans@hotmail.com; p., geass. met J.C.H. van Dorst ; tel. prakt.: 0182-510958; fax prakt.: 0182-686419.**

Hermans, P.G.; 1992; **CH64 0TT Neston (Verenigd Koninkrijk); 21 Riverside Walk; tel. privé: 0044-1513365785; E-mail privé: hermanspatrick@hotmail.com; wet. medew. bij Dept. Of Veterinary Clinical Scienes & Animal Husbandry Univ. of Liverpool; tel. bur.: 0044-1517946027; fax bur.: 0044-1517946028 ; E-mail bur. : hermans@liverpool.ac.uk.**

Hoegaerts, M.; Gent-2000; 7251 MD Vorden; Vosterweg 1; tel. privé: 0575-556940; E-mail privé: hoegaerts@hotmail.com; p., medew. bij H.J. Breukink, H. Eggens, A.R.J. van Ingen, A.J.G. den Hertog, T.J.G.M. Lam, A.J.G.Lautenschutz, G. Postema, H.J. Ormel, H.G. Salomons, J.A. Smak, H.J. Stoelhorst en C. Warringa-Hendriks; tel. prakt.: 0575-549965; fax prakt.: 0575-554099. **(toev. als lid)**

Hoftijzer, J.; 1969; 3770 Membruggen, Riemst (Belgie); Roger Martensstraat 9; tel. privé: 0032-12458540; fax privé: 0032-12458540; **E-mail privé: hoftijzer@pi.be; r.d.**

Huijg, J.C.M.; 1963; 2151 KA Nieuw-Vennep; Remmersteinpark 74; tel. privé: 0252-622153; tel. mobiel privé: 06-53769222; E-mail privé: jcmhuijf@hetnet.nl; wnd.d.

Kempe, G.; 1991; 7701 NB Dedemsvaart; Rozenheim 2; tel. privé: 0523-617274; E-mail privé: ger.kem.maarten@wxs.nl; d.

Kiers, J.; 1990; 8502 BN Joure; Reling 2; tel. privé: 0513-416437; **p., D.A.P. Joure; tel. prakt.: 0513-410090; fax prakt.: 0513-410271.**

Klos, W.J.G.; 1998; 7711 BW Nieuwleusen; Oosteinde 57; tel. privé: 0529-480120; **p., medew. bij T. Mooiweer, K.H. Poppens en A.C.M. van de Ven; tel. prakt.: 0523-656202; fax prakt.: 0523-657616; E-mail prakt.: dacbalklens@zonnet.nl.**

*Knoop, H. van der; 1959; 9976 VL Lauwersoog; Vlinderbalg 9; tel. privé: 0519-349098; r.d.

Kock, Mevr. P.A.; 1994; **8193 KK Vorchten; Kerkweg 12;** E-mail privé: p.kock@gdvdieren.nl; **productmanager bij Gezondheidsdienst voor Dieren te Deventer; tel. bur.: 0570-660423; fax bur.: 0570-660345; E-mail bur.: p.kock@gdvdieren.nl.**

Koesveld, E. van; 1974; 4844 AA Terheyden; Raadhuisstraat 35; tel. privé: 076-5934016; E-mail privé: mevko@wish.net; **p., D.A.P. Lisdoonvarna (Ierland); tel. prakt.: 00353-657074838.**

Kraan, Mevr. W.T.J.; 1991; 8081 HZ Elburg; Hellenbeekstraat 94; tel. privé: 0525-686863; **E-mail privé: bert.wilma@hetnet.nl; p., medew. bij J. Brand, A.J. Brouwer, J.M.J. Frijlink en J.H.L. van Luijk; tel. prakt.: 0341-252353; fax prakt.: 0341-254385; E-mail prakt.: dgcnunspeet@planet.nl.**

Kral, Mevr. E.C.G.M.; 1993; 3722 XM Bilthoven; Bosuillaan 289; tel. privé: 030-2512860; fax prakt.: 030-2514174; p., medew. bij Equine Practice; tel. prakt.: 0049-282493344; fax prakt.: 0049-282493345.

*Kranenburg, L. van; 2001; **2585 EG Den Haag; Bankastraat 43; tel.privé: 070-3501994;** E-mail privé: kranenburg71@hotmail.com; **p., medew. bij J.C. van der Lubbe; tel. prakt.: 070-3456113; fax prakt.: 070-3106270; E-mail prakt.: hans.vdlubbe@net.hcc.nl.**

Kranendonk, Mevr. S.; Gent-1998; 6932 LB Westervoort; De Ganzenpoel 33; tel. privé: 026-3116819; **E-mail privé: m.waskowsky@zonnet.nl; p., medew. bij E.C. Feith en M.S.H. Rosmalen; tel. prakt.: 0317-316085; fax prakt.: 0317-350597.**

Kuiper, F.A.; 1976; 6713 LL Ede; Verlengde Maanderweg 100; tel. privé: 0318-613641; p., D.A.P. Ede; tel. prakt.: 0318-613420. **(toev. als lid)**

Kunst, J.G.; 1974; 7468 ES Enter; Reggestraat 55; tel. privé: 0547-381957; **E-mail privé: jg-kunst@hotmail.com; p., medew. bij J.H.E. Fieten, R.J. Neutel, J. Spaans en G.J. Stam; tel. prakt.: 0546-575295; fax prakt.: 0546-577849; E-mail prakt.: dap.wierden-almelo@wxs.nl.**

Lammers, D.M.; 1995; 2691 CS 's-Gravenzande; Berkenstraat 11; tel. privé: 0174-415343; **p., D.A.P. Lammers; tel. prakt.: 0174-414098; fax prakt.: 0174-444532; E-mail prakt.: dalammers@vet4life.net.**

Lange, D. de; 1988; 5298 NM Liempde; Pastoor Dobbeleijnstraat 2; tel. privé: 0411-632755; fax privé: 0411-632775; **E-mail privé: dobbeleijn@hetnet.nl; p., medew. bij H.J.P. Geurts, R. Holle, J.J.H.M. Jenniskens, G.R.P. de Muinck, C. Veldman en P.J.A.G. Verstraelen; tel. prakt.: 077-3982169; fax prakt.: 077-3981438; E-mail prakt.: dierenarts@daphorst.com.**

Ledeboer, Mevr. E.M.; 2001; 3732 HJ De Bilt; Dorpsstraat 26 E; tel. privé: 030-2202015; E-mail privé: emledeboer@hotmail.com; wnd.d. **(toev. als lid)**

Lieben, N.H.; 1971; **3451 TM Vleuten; Helenahoeve 27;** tel. privé: 030-2446360; **E-mail privé: n.lieben@12move.nl; r.d.**

Lint, P.G. de; 1971; 03581 El Albir (Spanje); C/Eis Arcs 3; **tel. privé: 0034-966864073;** tel. mobiel privé: 06-69943734; **fax privé: 0034-966868216;** E-mail privé : pgdelint@wanadoo.es ; p., 'De Quickborn' Clinica Veterinaria El Albir ; **tel. prakt. : 0034-966868216 ; fax prakt. : 0034-966868216; E-mail prakt. : pgdelint@wanadoo.es.**

Loman, Mevr. R.H.J.; 1999; **2224 RZ Katwijk (ZH); De Bolder 6; tel. privé: 071-4016855; E-mail privé: rhjloman@freeler.nl;** wnd.d.

Lous-Feenstra, Mevr. N.R.; 1999; **3453 VN De Meern; Kruiswortel 32; 030-2895153; E-mail privé: ncl@casema.net; wnd.d.**

Manschot, Mevr. M.J.; 1993; 5761 HN Bakel; Groenveld 13; tel. privé: 0492-344054; E-mail privé: marianne.manschot@12move.nl; **p., medew. bij H.P. Geurts, R. Holle, J.J.H.M. Jenniskens, G.R.P. de Muinck, C. Veldman en P.J.A.G. Verstraelen; tel. prakt.: 077-3982169; fax prakt.: 077-3981438; E-mail prakt.: dierenarts@daphorst.com.**

Meijninger, Mevr. A.L.; 1998; **4301 XH Zierikzee; Vlakestraat 23; tel. privé: 0111-412233; E-mail privé: astridmeijninger@hotmail.com; p., medew. bij M.K. Buth en F.C.M. Schipper; tel. prakt.: 0111-412180; fax prakt.: 0111-415300; E-mail prakt.: dapschd@zeelandnet.nl.**

Nijen Twilhaar, J.; 1981; **5402 DJ Uden; Pianostraat 23; tel. privé:**

0413-330885; fax privé: 0413-330676; E-mail privé: j.n.t@home.nl; p., geass. met J.B. Hulzing en G.H.C. de Vries; tel. prakt.: 0412-611786; fax prakt.: 0412-613502; E-mail prakt.: dapnis@hetnet.nl.

Nijenhuis, H.J.; 1974; 9351 PS Leek; Diligencelaan 2; tel. privé: 0594-516419; p., D.A.P. Leek; tel. pakt.: 0594-513203.

Nijman, Mevr. C.J.C.; 1990; 3704 HE Zeist; Utrechtseweg 76; tel. privé: 030-6921123; E-mail privé: cjcnijman@hotmail.com; p., medew. bij R.J.G. Zwijnenberg; tel. prakt.: 020-6221884. **(toev. als lid)**

Oomen, Mevr. M.; 2001; **5081 BW Hilvarenbeek; Roovertsedijk 3; tel. privé: 013-5052101;** E-mail privé: marinett_oomen@hotmail.com; p., medew. bij J.M. Berger, F.W. Berndsen, G.C. Charpentier, L.M. Delhaes, O.A. van Dobbenburgh, J.W. Eshuis, A.M. Gestel, M.J.J. van der Linden, J.A.M. Vermeer en H.J.H. van Wijk; tel. prakt.: 013-5042402; fax prakt.: 013-5042302; E-mail prakt.: dapdie@wxs.nl.

Oosse, W.L.J.; 1983; 6081 HA Haelen; Strikkenhof 8; **tel. privé: 0475-593928;** E-mail privé: oossecapelle@tref.nl; p., geass. met F.P.M. Hendrikx en M. Franke; tel. prakt.: 077-4778077; fax prakt.: 077-4778078; E-mail prakt.: fhendri@worldonline.nl.

Pant, S.G. van der; 2000; **4456 BE Lewedorp; Roompot 9;** tel. mobiel privé: 06-22699026; E-mail privé: basvanderpant@hotmail.com; **p., medew. bij H.J van Dijk, M.P.C. Karelse en P.C. Stokman; tel. prakt.: 0113-220656; fax prakt.: 0113-216347.**

Ploegmakers, J.L.M.; 1970; 5451 AN Mill; Stationstraat 14; tel. privé: 0485-451006; fax privé: 0485-454813; **r.d.**

*Riedl, Mevr. E.M.; Wenen-1998; Wenen-2001; 1187 RN Amstelveen; Albert van Dalsumlaan 23; tel. privé: 020-6412570; tel. mobiel privé: 06-12420516; E-mail privé: eriedl@hotmail.com; p., medew. bij J.J.M. van Seters en S.E.A. Singewald; tel. prakt.: 0297-324643; wnd.d.

Rijkenhuizen, T.A.A.; 1990; 3962 LN Wijk bij Duurstede; Bacchus 62; tel. privé: 0343-522917; **marketing manager bij Pfizer Animal Health; tel. bur.: 010-4064200; tel. mobiel bur.: 06-53300064; E-mail bur.: theo.rijkenhuizen@pfizer.com.**

*Rijpkema, Mevr. C.G.; 2001; **8091 PN Wezep; IJsselvliedtlaan 5A; tel. privé: 038-3758128;** E-mail privé: christien-rijpkema@hotmail.com; **p., medew. bij P.K. Jelsma, T. Kreuger, M. Smit, A.J.J. van Vliet, J.C.E. van Vliet en A. Willemsen; tel. prakt.: 038-3766200; fax prakt.: 038-3766202; E-mail prakt.: boven-veluwe@hetnet.nl.**

Ruijs, A.J.G.M.; 1975; 4333 KK Middelburg; Noordweg 382; tel. privé: 0118-626605; E-mail privé: ruijs@zeelandnet.nl; p., medew. bij C.J. Brink; tel. prakt.: 0118-611011; fax prakt.: 0118-618426; E-mail prakt.: cjbrink@worldonline.nl.

Schutte, H.J.M.; 1978; 6659 CC Wamel; Dorpsstraat 69; tel. privé: 0487-501800; fax privé: 0487-502187; **E-mail privé: lot.schutte@hccnet.nl;** p., H.A. Schep, A.J.M. van Vliet en J.P. Vonk ; tel. prakt.: 0487-512326; fax prakt.: 0487-513622.

Sevens, Mevr. S.M.J.; 2000; 5995 CN Kessel; Karel Appelstraat 36; tel. privé: 077-3079303; E-mail privé: jackstemkens@hetnet.nl; **p., medew. bij R.J. Eelderink, G.W. Geeling, V.N.A.M. Geurts, R.C. Goedegebuure, W.H.M. de Vocht en J.M.L.P. van Winden; tel. prakt.: 0478-581336; fax prakt.: 0478-512776.**

Simons, P.H.J.; 1994; 5492 HE Sint Oedenrode; Nijnselseweg 16A; tel. privé: 0413-473479; fax privé: 0413-473479; E-mail privé: phj.simons@12move.nl; **p., medew. bij M.G.A. Aarts, F.J.F.G. Bodet, J.T.J. ten Hove, G.J. Toxopeus en J.H. Weijer; tel. prakt.: 0413-472650; fax prakt.: 0413-476639; E-mail prakt.: dapstoedenrode@wxs.nl.**

Stockhofe-Zurwieden, N.; Hannover-1985; 8212 DN Lelystad; Rozengaard 17-10; tel. privé: 0320-248551; E-mail privé: n.stockhofe@worldonline.nl; wet. medew. bij ID Lelystad afd. Zoogdier Virologie; tel. bur.: 0320-238382; fax bur.: 0320-238050; E-mail bur.: n.stockhofe@id-wag.ur.nl. **(toev. als lid)**

Stooker-de Boer, Mevr. M.S.; 1999; 1474 ML Oosthuizen; Schoolstraat 21; tel. privé: 0299-315871; **wnd.d.**

Unen, H. van; 1995; 8325 EA Vollenhove; 't Engelse Bos 7; tel privé: 0527-241587; E-mail privé: h.van.unen@hccnet.nl; **wnd.d; onderzoek alternatieve geneeswijzen.**

Veenkamp, Mevr. A.E.; 1998; **3891 ET Zeewolde; Kerkstraat 6; tel. privé: 036-5332068;** E-mail privé: veenkamae@hetnet.nl; **p., medew. bij H.W. Griesen, R.J.M. van Gent en B.J.J. ten Voorde; tel. prakt: 036-5221521; fax prakt.: 036-5226060.**

Veneklaas Slots, J.H.; 1999; **9281 PR Harkema; Warmoltstraat 10 A; tel. privé: 0512-366540;** E-mail privé: hansvs74@hotmail.com; **p., medew. bij P. Dijkstra, B. Roerink en J.S. Tiemersma; tel. prakt.: 0512-365005; fax prakt.: 0512-361085.**

Verdijk, C.A.B.; 2000; 3512 GA Utrecht; Schoutenstraat 21A; tel. privé: 030-2315337; E-mail privé: casparverdijk@hotmail.com; p., medew. bij J.E.G. Lutz en M.E. Lutz-Vogelenzang; tel. prakt.: 076-5415030; fax prakt.: 076-5424141; E-mail prakt.: info@de-baronie.nl. **(toev. als lid)**

Verhoeven, Mevr. J.M.E.; 7642 NG Wierden; 1e Nieuwstadsweg 3; tel. privé: 0548-514815; E-mail privé: verhoeven-hanneke@hotmail.com; p., medew. bij J.H.E. Fieten, R.J. Neutel, J. Spaans en G.J. Stam; tel. prakt.: 0546-575295; fax prakt.: 0546-577849; E-mail prakt.: dap.wierden-almelo@wxs.nl.

Vlis, Mevr. M. van der; 1994; **3583 HK Utrecht; Mauritsstraat 63; tel. privé: 030-2510038; E-mail privé: kru.vlis@worldonline.nl;** wnd.d.

Wees, C.H. van; 1969; 9989 TG Warffum; Onderderdendamsterweg 1; **tel. privé: 0595-423805;** E-mail privé: k.wees@planet.nl; r.d.

*Wientjes, E.A.M.; 1998; **9301 XX Roden; Markiezenhof 21; tel. privé: 050-5020227; p., geass. met J.P.M. Hopmans; tel. prakt.: 050-5015500; fax prakt.: 050-5015509.**

Wolters, S.A.B.I.; 1024 LR Amsterdam; De Breekstraat 56; tel. privé: 020-6342520; fax privé: 020-6328981; E-mail privé: sabi@euronet.nl; **p., geass. met B.G. Schoonheim; tel. prakt.: 020-6642094; fax prakt.: 020-6797984; E-mail prakt.: dierenarts@dierenkliniek-europaplein.com; dierenarts bij Stichting AAP; Partime diernarts bij Artis Zoo Amsterdam; Voorzitter bij Stichting voor Daadwerkelijke Dierenbescherming.**

Zech, H.J.; **3852 AH Ermelo; Harderwijkerweg 142; tel. privé: 0341-433981; p., Animal Care; tel. prakt.: 0341-553332; fax prakt.: 0341-561480.**

Zwol, Mevr. S.J. van; Gent-2001; 9797 PC Thesinge; G.N. Schutterlaan 6; tel. privé: 050-3021248; E-mail privé: svanzwol@hotmail.com; wnd.d. **(toev. als lid)**

Buitengewone Leden:

Mulder, N.; 5062 HN Oisterwijk; Ericastraat 7; tel. privé: 013-5286585; commercieel hoofddir. AUV; tel. bur.: 0485-335555; fax bur.: 0485-335300; E-mail bur.: nmulder@auv.org.

ACECOLON
Bij moeilijke stoelgang.
Op basis van Macrogol.
sachet
2 gram poeder
Bevat Macrogol
Bij moeilijke stoelgang van gezelschapsdieren
ACECOLON®
Verzacht en vergemakkelijkt de stoelgang
• Voor gezelschapsdieren.
• Vergroot het volume van de ontlasting.
• Verlicht de stoelgang.
• Smaakvol bij toediening over het voer.
ACE VETERINARY PRODUCTS
ACE Veterinary Products BV
Postbus 1262 - 3890 BB Zeewolde

PROFIJT VOOR BIG ÉN VARKENSHOUDER





Prevan 200

- Effectief en veilig
- Ruime reserve voor optimale groei
- Minder sterfte tot spenen
- Uitstekende prijs-/kwaliteitsverhouding



Diergeneesmiddel REG NL 2286
Samenstelling: 1 ml bevat: ijzer als ijzer(III)-hydroxide-dextraancomplex 200 mg
Kanalisatie: VRIJ
Wachttijd: 0 dagen
Ook verkrijgbaar: Prevan 200 + B12
Voor nadere informatie raadpleeg Eurovet Nederland BV.

'FreeFarm maakt de keuze gemakkelijk'

eurovet Animal Health — FreeFarm

Eurovet Nederland BV. Postbus 179, 5530 AD Bladel. Tel 0497 38 86 88. Fax 0497 38 85 00

Doorlopende agenda

Congressen & Symposia

Februari

28 Veterinair symposium 'Een goede start!' tijdens Zwolse Paardendagen 2002. Kaartjes via e-mail: goedestart@hotmail.com

28 Studiedag: De grenzen van de mens-dier relatie (Dilemma's binnen de veehouderij). Aristo te Utrecht. Informatie en aanmelding: Van Hall Instituut, mw. M. Haan tel: 058-2846160, e-mail: MPJM.Haan@pers.vhall.nl

Maart

12 Klinische middag voor dierenartsen, Motel Eindhoven. Informatie: Virbac Nederland BV, Mariska van de Langemeen, tel.: (0342) 427108.

20 Klinische middag voor dierenartsen, Hotel de Cantharel, Ugchelen (Apeldoorn). Informatie: Virbac Nederland BV, Mariska van de Langemeen, tel.: (0342) 427108.

April

10 Klinische middag voor dierenartsen, AC restaurant De Meern. Informatie: Virbac Nederland BV, Mariska van de Langemeen, tel.: (0342) 427108.

19/21 International Symposium on Nonsurgical Contraceptive Methods for Pet Population Control, Callaway Gardens, Pine Moutain Georgia (near Atlanta). Abtracts to be considered for presentation for presentation schould be submitted by December 3, 2001 to the Alliance for Contraception in Dats and Dogs, c/o Scott-Ritchey Research Center, College of Veterinary Medicine, Auburn University, AL 36849. For additional information about the Symposium, see the Alliance website at: http://www.vetmed.ve.edu/ACCD/.

26-28 Voorjaarsdagen, RAI, Amsterdam. Info: www. voorjaarsdagen.nl of Eurocongress, attn. Voorjaarsdagen, PO Box 74713, NL-1070 BS Amsterdam, fax: +31-20-6737306.

Mei

25/1 juni Week van het Huisdier.

Vergaderingen & Bijeenkomsten

Februari

19 Werkvergadering regio zuid Paard I, Molenwijk Boxtel, aanvang: 20.15 uur.

Maart

19 Werkvergadering regio zuid Rund III, Molenwijk Boxtel, aanvang: 20.15 uur.

19 Jaarvergadering Werkgroep Geneeskunde Vleeskalveren, Motel 'De Cantharel', Ugchelen, 14.00 uur. Aanmelden: uiterlijk 3 dagen vantevoren per fax (013) 4676976, of e-mail: thewi@worldonline.nl

21 Vergadering Afdeling Noord-Holland.

23 Werkvergadering regio zuid Gezelschapsdieren te Weert, aanvang: 10.00 uur. Opgave bij W.L.J. Oosse (0475) 593928.

Sluitingsdata voor kopij

Aflevering:	*Deadline*)*
15-03-2002	25-02-2002
01-04-2002	11-03-2002
15-04-2002	27-03-2002
01-05-2002	15-04-2002

*) Voor 10.00 uur 's morgens.

Cursussen

Februari

20 PAO-D cursus 02/220 InsemAn, Rund. Tevens 27 februari en 21 maart.

22 PUOD (België)-cursus 18: Practicum gewrichtspuncties en geleidingsan. (paard).

23 PUOD (België)-cursus 34: Themadag verloskunde en voorplanting bij hond en kat.

26 PAO-D cursus 02/302 Circovirussen, Varken.

26 PAO-D cursus 02/109 Internistische Cases, GD.

26 Erkenning Rund ABC. Tevens 27 februari en 21 maart.

27 Erkenning Rund ABC. Tevens 26 februari en 21 maart.

27 PAO-D cursus 02/220 InsemAn, Rund. Tevens 20 februari en 21 maart.

27 PAO-D cursus 02/504 Leidraad systematisch werken, Paard.

27/28 PAOD-cursus 02 /508 Workshop Tandheelkunde Paard.

28 PAO-D cursus 02/112 Casuistiek Cardiologie, GD.

28 PUOD (België)-cursus 36: Roofvogels in de praktijk.

28 Studiedag Van Hall Instituut 'De grenzen van de mens-dier relatie' *Dilemma's binnen de veehouderij*, Aristo Utrecht. Informatie: Van Hall Instituut, *Business Center*, mw. M. Haan, Postbus 1754, 8901 CB Leeuwarden, tel.: 058-2846160, fax: 058-2846199, e-mail: MPJM.Haan@pers.vhall.nl

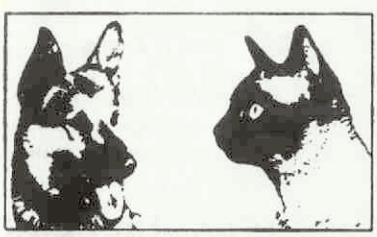
Februari-mei Post-HBO Eijkman cursus 'Microbiologie van levensmiddelen, Hogeschool Larenstein, Velp. Informatie: prof. dr. W. van Dokkum, tel.: 030-6992860, fax: 030-6992861, e-mail: w.dokkum@wxs.nl of prof. C.B. Struijk, tel/fax: 010-5914881.

Maart

01 PUOD (België)-cursus 3: Vangen van verwilderde dieren.

05/06 PAOD-cursus 02/205 Erkenning Rund ABC. Tevens 10 april.

05/06 PAO-D cursus 02/210 Repeat Breeder Koe, Rund.



DIERENARTSEN
LATEUR & LATEUR

Praktijk voor gezelschapsdieren en exoten te ROTTERDAM heeft een vacature voor

een dierenarts (m/v)

Fulltime of twee parttimers/duobaan.

Profiel: chirurgische interesse/ervaring, organisatorisch talent, inzet, humor, zelfwerkzaamheid, bereid om in de regio te wonen.

Wij bieden: afwisselende baan voor langere tijd, in een leuk team, gunstige dienstenregeling, goede toekomstmogelijkheden.
Salariëring en secundaire arbeidsvoorwaarden minimaal volgens KNMvD-normen.

Voor inlichtingen: Tini Lateur/Pieter de Geus, telefoon (010) 4661553. Schriftelijke sollicitaties + cv: Lateur & Lateur, Walenburgerweg 51, 3039 AD Rotterdam.

DAP Bommelerwaard-zuid is een gemengde praktijk met 50% grote huisdieren en 50% kleine huisdieren, waarin drie dierenartsen werkzaam zijn. Wij zoeken met ingang van 1 maart 2002:

een dierenarts m/v

die vooral werkzaam zal zijn in de kleine huisdieren en daarnaast na een inwerkperiode bereid is mee te draaien in het dienstenrooster.
Wij bieden een volledige baan met salariëring volgens KNMvD-normen en voldoende mogelijkheden tot ontplooiing.
Reacties graag binnen veertien dagen richten aan: Dierenartsenpraktijk Bommelerwaard-zuid, Mezenweg 1, 321 JR Hedel, (073) 5994001.

Gevraagd

enthousiaste collega m/v

Met twee collega's komt u te werken in een gemengde praktijk in Zuid-Limburg (30% koeien, paarden, schapen en 70% gezelschapsdieren).

Wij zoeken iemand die breed inzetbaar is, maar met speciale interesse in de gezelschapsdieren.

Gaarne schriftelijke reacties binnen veertien dagen na het verschijnen van dit tijdschrift sturen naar: Dierenartsenpraktijk Phillipen & Klein, Beekstraat 4, 6301 PP Valkenburg.

Veterinary Surgeon (m/f) required

for busy mixed practice in Cavan, Ireland.
80% Cattle/Horse, 20% Small Animal.
Modern, newly built surgery.
Excellent Terms and Conditions.

Contact: (049) 5552777/ 5553217

Dierenartsenpraktijk voor landbouwhuisdieren en een geringere hoeveelheid paarden in Ouderkerk a/d Amstel, zoekt zo snel mogelijk een

enthousiaste dierenarts (m/v)

Gevraagd:
* Differentiatie landbouwhuisdieren
* Enthousiasme, leergierigheid en goede contactuele eigenschappen
* Bereidheid mee te draaien in de diensten

Geboden:
* Arbeidsvoorwaarden en salariëring volgens KNMvD-normen

Reacties graag binnen tien dagen na het verschijnen van dit blad ter attentie van: A.I. Koopmans, Reinier Noomsstraat 8, 1191 EV Ouderkerk a/d Amstel.

Te koop aangeboden:

auto-koeltheek, Thygesen-foetotomie-app., castreergang, enzovoort.

Inlichtingen: G. Houwer, telefoon (0511) 422631

Dierenkliniek Timmers en Goudeketting te Zwolle

Een goed geoutilleerde gezelschapsdierenpraktijk met zowel eerste- als tweedelijns patiënten, die volgend jaar vanuit een nieuw pand zal opereren, zoekt op korte termijn een

gezelschapsdierenpracticus (m/v)

voor een circa 30-urige werkweek. Om ons team te versterken nodigen wij ervaren, enthousiaste collegae, met goede sociale, diergeneeskundige en commerciële vaardigheden uit te solliciteren.
Salariëring volgens KNMvD-normen.
Schriftelijke en/of digitale reacties gaarne binnen twee weken richten aan: Dierenkliniek Timmers en Goudeketting, Philosofenallee 1, 8023 TA, Zwolle, e-mail: goudeketting@freeler.nl

Uit de hoofdredactie

Wist u dat bij de KNMvD nu van pakweg drieduizend dierenartsen de e-mailadressen bekend zijn? De oogst van de recente grootscheepse inventarisatie heeft 750 nieuwe adressen opgeleverd. De KNMvD stimuleert de 'digitalisering van de Nederlandse dierenarts' enorm, want het belang van een effectieve en intensieve communicatie met de leden wordt alom ingezien. De MKZ-crisis heeft bovendien onomstotelijk aangetoond dat in tijden van crisis de communicatie via internet (e-mail maakt daar deel van uit) onmisbaar is.

Het nieuwe relatiebeheersysteem van de KNMvD maakt bovendien makkelijk allerlei analyses mogelijk. Zo weten we dat van alle afdelingen, de afdeling Gelderland de meeste dierenartsen met een e-mailadres telt. Zeeland en Noord-Brabant delen de tweede plaats.
De groepen laten ook opvallende resultaten zien. De groep Dierenartsen in het Bedrijfsleven is bijna volledig gedigitaliseerd (85%). Hier staan de groep Practici Grote Huisdieren en de groep Geneeskunde van het Rund op de tweede plaats (beide zo'n 75%).

Dit soort informatie is interessant, want op een gegeven ogenblik dient zich een kantelpunt aan, waarop je kunt volstaan met digitale communicatie voor de uitwisseling van informatie. Alleen daarvoor, want de overbrenging van emoties, sfeer, kleur, kortom 'vlees en bloed', leent zich toch meer voor het voor u liggende Tijdschrift voor Diergeneeskunde. Boordevol achtergrondinformatie, actualiteiten en hoogwaardige kwaliteitsartikelen, neemt het toch nog altijd de belangrijkste plaats in binnen de 'mix' van communicatiemiddelen die de KNMvD ter beschikking staat. Dit is ook weer gebleken uit het onderzoek door Environs International over de waardering van het lidmaatschap in 2001.

In deze aflevering weer een aflevering van de serie 'Moderne Biotechnologie' en wel over de bestrijding van honger in deze wereld, praktische artikelen over cysteuze ovariële follikels bij melkvee en koorts bij de kat en lezenswaardige verslagen van bijeenkomsten van bijvoorbeeld het uiergezondheidspanel. En vanzelfsprekend een bijdrage van mevrouw Boissevain over het veterinair tuchtrecht, bijdragen die overigens steeds vaker tot discussies leiden en daarmee steeds beter gaan voldoen aan de doelstelling die de redactie hiermee voor ogen had. Vergeet ook niet het Maatschappijgedeelte, waarin onder andere een nieuwe medewerker van het bureau, Joost van Herten, wordt voorgesteld en waarin de Week van het Huisdier wordt aangekondigd. Voorlopig zal het logo van deze Week tevens op de voorpagina van dit Tijdschrift prijken, zodat u er allen rekening mee gaat houden dat voor dit evenement uw medewerking wordt gevraagd! Een uitgelezen kans om gezamenlijk een goede impuls te geven aan het imago van de Nederlandse dierenarts.

Wij wensen u weer veel leesgenot.

Drs. S.A.M. Deleu

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

Cysteuze ovariële follikels bij melkvee: etiologie, pathogenese en risicofactoren

T. Vanholder*[,1], G. Opsomer[1], J.L.J. Govaere[1], M.Coryn[1] en A. de Kruif[1]

Tijdschr Diergeneeskd 2002; 127: 146-55

Overzichtsartikelen

Samenvatting

Cysteuze ovariële follikels (COF) zijn een belangrijke ovariële dysfunctie bij melkvee en komen vooral voor tijdens de vroege post partum-periode. Er bestaan verschillende soorten cysten, waardoor er een grote heterogeniteit is wat betreft de endocrinologie, de symptomatologie en waarschijnlijk ook de pathogenese. Dit bemoeilijkt het duidelijk definiëren van COF.

Een follikel kan zich omvormen tot een cyste wanneer ovulatie uitblijft. De normale follikelontwikkeling en ovulatie worden gereguleerd door de hypothalamo-hypofysaire-gonadale as. Dit neuro-endocriene systeem kan op verschillende niveaus ontregeld worden, met COF tot gevolg. Algemeen wordt aanvaard dat een deficiënte preovulatoire LH-piek de oorzakelijke factor is. Het is echter nog onduidelijk wat precies aan de basis ligt van het uitblijven van de LH-piek. Verschillende factoren verhogen de kans op het voorkomen van COF en zijn vermoedelijk betrokken bij de complexe pathogenese.

Summary

Cystic ovarian disease in dairy cattle: aetiology, pathogenesis, and risk factors

Cystic ovarian disease (COD) is an important ovarian dysfunction in dairy cattle, especially during the early postpartum period. The endocrinology and the symptoms of this disorder vary widely due to the many different forms of cysts that exist. For these reasons, there is currently no clear and unambiguous definition of COD.

When ovulation does not occur, a follicle may evolve into an ovarian cyst. Folliculogenesis and ovulation are regulated by the hypothalamic-pituitary-gonadal axis. A dysfunction can occur at different levels of this neuroendocrine system, causing COD. The primary factor is thought to be a deficient luteinizing hormone surge prior to ovulation. What causes this alteration is not yet known. Many factors increase the incidence of COD and are involved in the very complex pathogenesis of this disease.

Inleiding

Cysteuze ovariële follikels (COF) vormen vooral bij melkvee een belangrijke oorzaak van abnormaal oestrusgedrag en subfertiliteit waardoor de tussenkalftijd aanzienlijk verlengd wordt. Hierdoor treedt er een belangrijk financieel verlies voor de veehouder op. Er moet echter een duidelijk onderscheid gemaakt worden tussen pathologische en niet-pathologische cysten. Pathologische cysten hebben meestal een significante toename van de tussenkalftijd tot gevolg en kunnen onderverdeeld worden in folliculaire en geluteïniseerde cysten. Indifferente cysten, welke vooral tijdens de vroege postpartum-periode voorkomen, en corpora lutea met een cysteuze holte hebben geen invloed op de cyclus en zijn derhalve niet-pathologisch.

De etiologie van COF is multifactorieel en tot op heden nog niet volledig opgehelderd. Duidelijk is wel dat er een endocriene stoornis van de hypothalamo-hypofysaire-gonadale as aan de basis van het probleem ligt, waardoor een rijpe follikel niet ovuleert maar doorgroeit tot een al dan niet geluteïniseerde cysteuze structuur.

In dit overzichtsartikel wordt eerst COF gedefinieerd en wordt het voorkomen ervan besproken. Vervolgens worden de normale follikelontwikkeling en het opnieuw op gang komen van de ovariële cyclus post partum besproken. Tenslotte wordt er dieper ingegaan op de pathogenese van COF en op de risicofactoren.

COF: definitie en voorkomen

Ovariële cysten worden algemeen gedefinieerd als folliculaire structuren, aanwezig op één of beide ovaria, die een diameter hebben van minstens 2,5 cm en persisteren gedurende minstens tien dagen, in afwezigheid van een corpus luteum (16, 53, 115, 121). Deze definitie is echter voor discussie vatbaar. De grootte-grens van 2,5 cm is kunstmatig, vermoedelijk komen er ook kleinere cysten voor of zijn follikels reeds cysteus bij een kleinere afmeting. De stelling dat cysteuze follikels gedurende tien dagen moeten persisteren om aan de definitie te voldoen, kan ook aangevochten worden, want verschillende onderzoekers toonden reeds aan dat cysten dynamische structuren zijn die kunnen regresseren en vervangen kunnen worden door andere follikels die tot nieuwe cysten kunnen uitgroeien (14, 45, 55, 119). Ook het feit dat er geen corpus luteum aanwezig mag zijn, blijkt niet altijd te kloppen (1). Indifferente cysten beïnvloeden de cyclus niet en kunnen dus wel samengaan met een corpus luteum. Bovendien wordt er in de definitie geen onderscheid gemaakt tussen pathologische en niet-pathologische structuren.

Om te kunnen besluiten of een cyste al dan niet pathologisch is, moet rekening gehouden worden met alle gegevens van de anamnese en de resultaten van het klinisch onderzoek. Pathologische cysten kunnen onderverdeeld worden in folliculaire en geluteïniseerde cysten, welke verschillende uitingsvormen zijn van dezelfde aandoening (78).

Het onderscheid tussen folliculaire en geluteïniseerde cysten wordt meestal gemaakt door middel van progesteronbepalingen in bloedplasma, melk of melkvet. Folliculaire cysten secreteren weinig of geen progesteron terwijl geluteïniseerde cysten dit wel doen (33). De gebruikte grenswaarden verschillen echter van auteur tot auteur (6, 19, 24, 53, 69) en het is onmogelijk om een waarde voorop te stellen die een abso-

[1] Vakgroep Voortplanting, Verloskunde en Bedrijfsdiergeneeskunde, Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Gent, Salisburylaan133, B-9820 Merelbeke, België.

* Auteur ter correspondentie: adres: zie adres vakgroep. E-mailadres: tom.vanholder@rug.ac.be; Tel: +32 (0)9 264 75 66, Fax: +32 (0)9 264 77 97.

luut onderscheid mogelijk maakt. Overgangsvormen komen veel voor. Sommige folliculaire cysten kunnen een minimale luteïnisatie vertonen, waardoor ze toch de vooropgestelde grenswaarde overstijgen. Bovendien kunnen folliculaire cysten zich omvormen tot geluteïniseerde cysten (33). De classificatie is dus erg arbitrair en is vatbaar voor individuele interpretatie. Echografie kan eventueel bijkomende informatie verschaffen om tot een accuratere classificatie te komen. Folliculaire cysten hebben op echografisch beeld een dunne wand (< 3mm) en de follikelvloeistof is homogeen zwart (anechogeen). De wand bij geluteïniseerde cysten is dikker (> 3mm) en is als een duidelijke echogene band zichtbaar. Bovendien zijn er in de cysteholte vaak echogene vlekken en trabeculae aanwezig (26, 51).

Cysten kunnen aangetroffen worden op verschillende momenten tijdens de lactatie. De incidentie ligt tussen zes en dertien procent (4, 17, 28, 53, 60, 64, 77, 91, 121). Gemiddeld lijdt tien tot dertien procent van de melkkoeien aan COF (4, 28). Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen het voorkomen tijdens de postpartum-periode (tot 60 dagen p.p.), en later in de lactatie (na 60 dagen p.p.).

COF worden het meest gediagnostiseerd tijdens de eerste zestig dagen na de partus (7, 16, 17, 53), 45 tot 75 procent van alle cysten wordt in deze periode gevonden (4, 60, 91). Deze post partum-cysten zijn veelal niet-pathologisch en vertonen vaak spontane regressie. Het zijn mogelijk overgangsvormen tussen het niet cycleren tijdens de dracht en de normale ovariële cyclus en folliculogenese na de partus. Van deze vroege cysten geneest zestig tot vijfenzestig procent spontaan (16, 17, 53, 91). Er kunnen dus zowel indifferente, folliculaire, als geluteïniseerde cysten voorkomen post partum. In deze periode worden folliculaire cysten driemaal zo vaak aangetroffen als geluteïniseerde cysten (19, 31, 53, 121).

Het klinisch beeld dat met COF gepaard gaat, is zeer variabel. Anoestrus is het symptoom dat het meest wordt waargenomen, zowel bij folliculaire als bij geluteïniseerde cysten, en dit vooral tijdens de postpartum-periode (53). Nymfomanie, het verslappen van de brede bekkenbanden en het verkrijgen van mannelijke fysische kenmerken worden dan weer vaker waargenomen bij folliculaire cysten die later in de lactatie optreden (96, 121). Volgens Youngquist (121) vertoont tachtig procent van alle COF-koeien anoestrus en twintig procent in meer of mindere mate nymfomane verschijnselen.

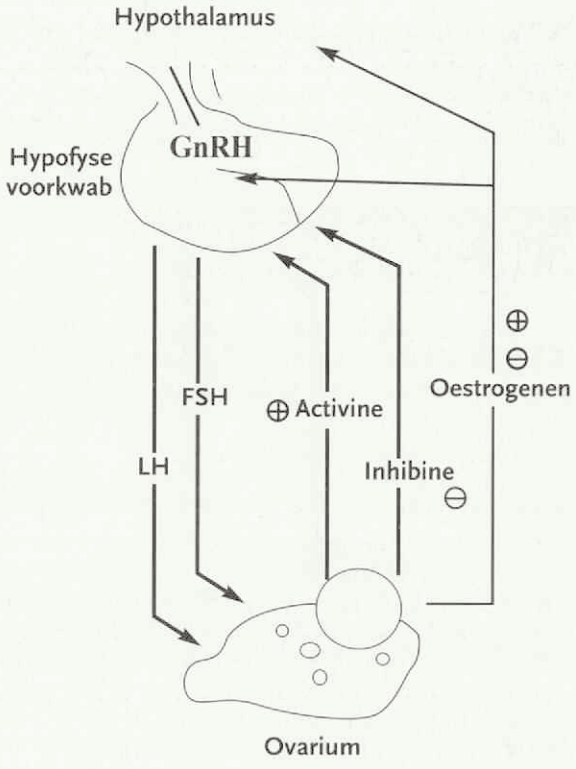
Normale folliculogenese en ovulatie

De ontwikkeling en de groei van follikels zijn het resultaat van een complexe interactie tussen de hypothalamus, de hypofyse en de beide ovaria. Bovendien spelen verschillende lokale factoren ter hoogte van het ovarium een rol door middel van paracriene/autocriene regulatie.

In de hypothalamus wordt het Gonadotropine Releasing Hormoon (GnRH) gevormd. Dit hormoon werkt in op de gonadotrofe cellen van de hypofysevoorkwab zodat ze de gonadotrope hormonen Follikel Stimulerend Hormoon (FSH) en Luteïniserend Hormoon (LH) vrijstellen (98). Beide hormonen stimuleren ter hoogte van het ovarium de follikelgroei en de daaropvolgende ovulatie.

De oestrische cyclus van het rund vertoont twee of drie golven van folliculaire groei (99), waarbij de dominante follikel van de tweede respectievelijk derde 'follikelgolf' zal ovuleren. Het optreden van een nieuwe follikelgolf wordt gedefi-

Figuur 1. Hypothalamo-hypofysaire-gonadale as: oestrogenen oefenen een concentratie-afhankelijke positieve of negatieve feedback uit op de FSH- en LH-vrijstelling.



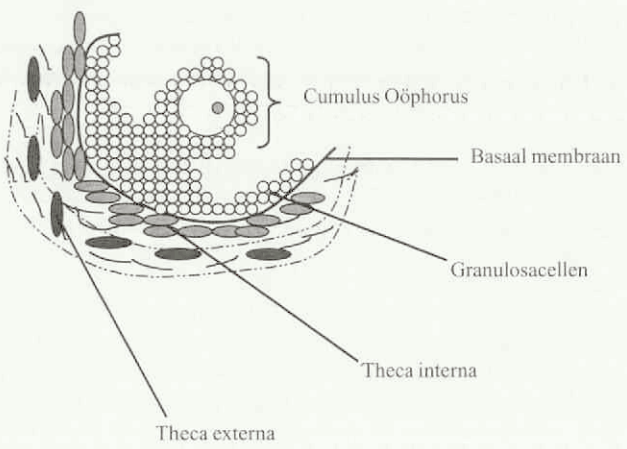
nieerd als de eerste dag waarop door echografisch onderzoek een follikel van 4-5 mm wordt geregistreerd in een groep groeiende follikels (34). De toekomstige dominante follikel van een follikelgolf is vroeger op te merken dan de overige toekomstige ondergeschikte follikels en heeft aldus een kleine voorsprong in diameter (40). De folliculogenese kan onderverdeeld worden in een gonadotropine-onafhankelijke fase (diameter <4 mm) en een gonadotropine-afhankelijke fase, vanaf een diameter van 4 mm (41). Tijdens de gonadotropine-afhankelijke fase wordt de groei van de follikels gestimuleerd door FSH. Elke nieuwe follikelgolf wordt voorafgegaan door een stijging van FSH in de circulatie die ongeveer 16 uur aanhoudt (37). Nadien treedt er een daling van de FSH-concentratie op in de circulatie (34, 35). Deze daling wordt veroorzaakt door de groeiende follikels, vermoedelijk door secretie van inhibine, waardoor er ter hoogte van de hypofyse een negatieve feedback wordt uitgeoefend op de FSH-secretie (35). Alhoewel paradoxaal, blijven de follikels afhankelijk van FSH voor hun verdere groei (38).

Selectie van de dominante follikel gebeurt wanneer de grootste follikel van de follikelgolf een diameter van ≈ 8,5 mm heeft bereikt (34, 35). Deze dominante follikel heeft bepaalde veranderingen ondergaan, in tegenstelling tot de overige follikels, zodat hij nog steeds gevoelig is voor lage FSH-concentraties. Na selectie zorgt de dominante follikel voor een verdere daling van FSH in de circulatie door een verhoogde afgifte van oestradiol-17ß en inhibine (35, 39). Eén van die veranderingen die optreedt bij de toekomstige dominante follikel is het verwerven van LH-receptoren ter hoogte van de granulosacellen, net vóór de selectie, zodat de follikel kan reageren op de verhoogde LH-concentraties die rond het tijdstip van selectie voorkomen (36).

De oestradiolconcentraties in de follikelvloeistof nemen toe

in de grootste follikel bij het begin van de selectie (2, 5), maar het is nog niet duidelijk of oestradiol door een paracriene dan wel een autocriene activiteit een rol speelt in het selectieproces. Mogelijk is de toename van oestradiol het gevolg van de verhoogde LH-concentraties in de circulatie en de toename van de LH-receptoren op de granulosacellen.
Het Insulin-like Growth Factor (IGF) System, dat bestaat uit IGF-1 en -2, IGF-receptoren, en de IGF-bindende proteïnen (IGFBP's) en hun proteases, vertoont eveneens veranderingen rond het tijdstip van selectie. De toekomstige dominante follikel heeft reeds vóór de selectie lagere IGFBP-concentraties (IGFBP-2, IGFBP-4) dan de toekomstige ondergeschikte follikels (2, 68) en dit is ook naderhand het geval (2, 5). Hierdoor neemt de vrije bioactieve fractie van IGF-1 en IGF-2 toe. De beide groeifactoren stimuleren de celgroei en de oestradiolproductie en ze verhogen de gevoeligheid van granulosacellen voor FSH bij rundvee (104). De lagere concentratie IGFBP-4 in de dominante follikel is te verklaren door een hogere activiteit van het protease dat dit proteïne afbreekt (95, 104). De lagere IGFBP-2 concentratie zou echter niet het gevolg zijn van een hogere aciviteit van het overeenkomstige protease (104).
De rol van inhibine, activine en zijn bindend proteïne follistatine in het selectieproces van de dominante follikel is nog onduidelijk. Sommige auteurs konden voor wat betreft deze factoren geen verschil aantonen tussen de toekomstige dominante follikel en de ondergeschikte follikels rond het tijdstip van selectie (5, 64). Anderen vonden hogere concentraties inhibineprecursoren (2, 66, 107) en activine (2), en lagere concentraties follistatine (2) bij de toekomstige dominante follikel.
Samengevat gebeurt vermoedelijk het volgende rond het tijdstip van selectie. Bij de dominante follikel stimuleert LH het IGF-systeem en de steroïdproductie. Door de lokale effecten van IGF-1 en oestradiol slaagt de dominante follikel er in de lage FSH-concentraties verder te benutten voor zijn groei. De ondergeschikte follikels hebben dit ontwikkelingsstadium nog niet bereikt en zijn aldus niet meer gevoelig voor de lage FSH-concentraties.
De dominante follikel gaat ofwel in atresie of ovuleert. Ovulatie kan slechts plaatsvinden na het optreden van de LH-piek. Deze piek blijft uit zolang het progesterongehalte hoog is, met andere woorden zolang het corpus luteum actief is. In afwezigheid van een actief corpus luteum, zal de dominante follikel door zijn oestradiolproductie de pre-ovulatoire LH-piek uitlokken en vervolgens ovuleren (115).

Figuur 2. Schematisch overzicht van een Graafse follikel.



Ovariële activiteit na de partus

Tijdens de graviditeit zijn de progesteronconcentraties, en tijdens de laatste veertig dagen van de graviditeit ook de oestrogenenconcentraties, in de maternale circulatie hoog. De oestrogenenconcentraties nemen zelfs nog toe naar het einde van de dracht (58). Hierdoor wordt de GnRH-secretie van de hypothalamus onderdrukt, en derhalve ook de gonadotropinenproductie in de hypofyse (58, 75, 97). De laatste twee weken van de dracht treedt er een daling op van het progesterongehalte in het plasma en vlak voor de partus ook van het oestrogeengehalte, waardoor de GnRH-secretie opnieuw op gang kan komen (58). Kort na de partus wordt het GnRH slechts in kleine hoeveelheden vrijgesteld (101). De secretie neemt echter geleidelijk toe, zowel in hoeveelheid als in frequentie. Tengevolge daarvan stijgt de plasma FSH-concentratie waardoor de folliculaire ontwikkeling gestimuleerd wordt (85). De LH-secretie neemt minder snel toe, daar de hypofyse nog relatief ongevoelig is voor de GnRH-geïnduceerde LH-vrijstelling zolang het GnRH niet een bepaalde drempelconcentratie en secretiefrequentie bereikt heeft (97). Wanneer de GnRH-secretie voldoende groot is, stijgt de LH-pulsfrequentie (85). De door de gonadotropinen gestimuleerde follikelgroei gaat gepaard met de productie van oestradiol-17ß, waardoor er een positieve feedback wordt uitgeoefend op de hypothalamus en de hypofyse, met een verhoogde vrijstelling van gonadotropinen, vooral LH, tot gevolg (102). Dit positieve feedbackmechanisme werkt pas optimaal na ongeveer twee weken post partum. Dan kan de pre-ovulatoire LH-piek optreden en ovuleert de follikel. Bij een normaal puerperium en bij normaal functionerende ovaria treedt de eerste ovulatie post partum bij melkkoeien op tussen dag 10 en dag 25 (87, 100). Dit tijdstip kent echter een grote variatie, te wijten aan verschillende factoren. Door een negatieve energiebalans (9, 11), metabole stoornissen (48), puerperale infecties en ziekten (50, 79), een abnormaal verloop van de partus en het puerperium (79), een onevenwichtige voeding tijdens de droogstand (97) en het afkalven tijdens de herfst (79) wordt het tijdstip waarop de eerste ovulatie optreedt uitgesteld.

Pathogenese van COF

Inleiding

Opdat de follikelontwikkeling en de ovulatie normaal zouden verlopen, dienen de onderscheiden hormonen op het juiste moment en in de juiste concentratie vrijgesteld te worden. Het endocriene systeem moet derhalve perfect functioneren en 'afgesteld' zijn om tot een goed resultaat te leiden. Dysfuncties kunnen optreden op verschillende niveaus van dit systeem. In de literatuur is men het er over eens dat het ontstaan van COF te wijten is aan een gestoorde LH-vrijstelling en/of -werking, waardoor de follikel niet ovuleert maar doorgroeit en cysteus ontaardt. De oorzaak van de LH-deficiëntie kan gelocaliseerd zijn op verschillende niveaus van de hypothalamo-hypofysaire-gonadale as.
In de literatuur wordt nergens vermeld welke factor de vorming van een folliculaire dan wel geluteïniseerde cyste veroorzaakt. Een logische uitleg is dat tijdens de vorming van de cyste de LH-concentratie in de circulatie bepaalt of er al dan niet luteïnisatie optreedt. Een andere mogelijkheid is misschien dat het aantal LH-receptoren in de wand van de

follikel die cysteus ontaardt, kan variëren zodat de ene cyste luteïniseert en een andere niet. De graad van luteïnisatie bepaalt dan welk hormoon hoofdzakelijk zal worden gevormd door de cyste.
De pathogenese van COF is voornamelijk bestudeerd aan de hand van de inductie van cysten, waarbij er noch onderscheid is gemaakt wat betreft het soort cysten, noch wat betreft het tijdstip van voorkomen na het afkalven. Derhalve worden in dit artikel mogelijke ontstaansmechanismen algemeen besproken, tenzij anders vermeld.

Hypothalamo-hypofysaire dysfunctie
Een deficiënte afgifte van GnRH uit de hypothalamus zou de vorming van cysten in de hand kunnen werken (116), omdat hierdoor te lage concentraties FSH en vooral LH worden vrijgesteld. Cook *et al.* (13) toonden aan dat de GnRH-inhoud van hypothalamusweefsel lager was bij koeien met COF dan bij normale koeien. Ook de verspreiding van GnRH in de hypothalamus was verschillend. Mogelijk is er bij COF koeien een te geringe GnRH-vrijstelling door de hypothalamus, met als gevolg een te geringe LH-secretie door de hypofyse.
Een dysfunctie van de hypofyse ten gevolge van een verminderde gevoeligheid voor GnRH zou eveneens het ontstaan van COF kunnen verklaren, maar lijkt weinig waarschijnlijk. Bij koeien met COF werd namelijk aangetoond dat het aantal GnRH-receptoren in de hypofysevoorkwab niet lager was dan bij normale dieren (8). Bovendien was er geen verschil in LH-inhoud van de hypofyse (8, 13) en leidde de behandeling van aangetaste dieren met GnRH tot een normale vrijstelling van LH (116).
In welke mate een gestoorde secretie van FSH en/of LH door de hypofysevoorkwab een rol zou kunnen spelen in de pathogenese van cysteuze ovariële follikels, is onduidelijk. Voor wat betreft de gemiddelde plasmaconcentraties, de pulsfrequentie en de pulsamplitude van FSH konden geen verschillen worden vastgesteld tussen COF-koeien en controledieren (13, 45).
Voor wat LH daarentegen betreft, vonden Cook *et al.* (13) bij COF-koeien hogere gemiddelde plasmaconcentraties en een grotere pulsfrequentie en puls-amplitude tijdens de folliculaire fase van de cyclus voorafgaand aan de diagnose van COF. Ook Hamilton *et al.* (45) onderzochten LH-concentraties in het bloed bij koeien met spontaan optredende COF en bij koeien met geïnduceerde COF, en dit zowel tijdens de ontwikkeling als tijdens de persistentie van de cysteuze follikels. Er werd geen LH-piek waargenomen. Anderzijds konden Brown *et al.* (8) geen verschillen in FSH- en LH-gehaltes vinden tussen controledieren en koeien met COF. Yoshioka *et al.* (119) stelden vast dat vóór de vorming van ovariële cysten de LH-piek uitbleef. Bij een COF-koe die spontaan herstelde, trad er regressie van de cyste op, zodat normale follikels zich konden ontwikkelen en de dominante follikel ovuleerde. Bij deze koe werd er wel een pre-ovulatoire toename van de LH-concentratie waargenomen, maar dit gebeurde niet tijdens de regressie van de cyste (120). In beide studies betrof het cysten die werden gediagnostiseerd ten vroegste zeven maanden na de partus.
Algemeen wordt een deficiënte of fout getimede pre-ovulatoire LH-piek beschouwd als dé primaire oorzaak of als één van de oorzaken van persisterende ovariële cysten (16, 64). Waardoor deze stoornis in het optreden van de LH-piek ontstaat, is tot op heden onvoldoende bekend.

In dit verband dient opgemerkt te worden dat er bij de mens een variante vorm van LH is aangetoond. Die verschilt van het originele LH door het optreden van twee puntmutaties in het gen voor de ß-subunit van het LH (44, 76). Wanneer er in de immuno-assays gebruik gemaakt wordt van monoclonale antistoffen, bestaat derhalve de kans dat de LH-piek niet aangetoond kan worden. Tevens was de *in vitro* bio-activiteit van deze LH-variant verhoogd, terwijl de halfwaardetijd *in vivo* verlaagd was. Of deze genetische variant ook bij dieren voorkomt, is tot op heden niet onderzocht.

Verscheidene onderzoekers hebben getracht te achterhalen waarom de LH-piek deficiënt is. Veel van dit onderzoek is echter uitgevoerd bij koeien die reeds cysten hadden. Aan de bevindingen kan dan ook in veel gevallen geen enkele conclusie worden verbonden, daar niet bekend is of een bepaalde afwijking het gevolg is van de aanwezigheid van COF of dat de gevonden afwijking al aanwezig was vóór het ontstaan van COF.
Om de invloed van oestrogenen op de LH-vrijstelling te onderzoeken, injecteerden Zaied *et al.* (122) oestradiolmonobenzoaat bij koeien met cysteuze ovariële follikels. Zij constateerden dat het interval tussen de oestradioltoediening en de LH-piek langer was bij de COF-koeien dan bij de controledieren. Dit wijst op een gestoorde positieve feedbackwerking van oestradiol op de hypothalamo-hypofysaire as. Normaal induceert oestradiol, dat tijdens de folliculogenese vooral gevormd wordt door de dominante follikel, bij een bepaalde drempelwaarde de secretie van de pre-ovulatoire LH-piek. Treedt de LH-piek echter te laat op, dan is de dominante follikel niet meer in staat om te ovuleren. In dat geval zouden follikels kunnen doorgroeien tot cysten en persisteren.
Bij koeien waar vanwege COF de ovaria werden verwijderd, vonden De Silva en Reeves (18) geen vertraagde LH-piek na oestradioltoediening. Refsal *et al.* (89) zagen na behandeling met oestrogenen een LH-piek bij 25 procent van de koeien waarbij cysten waren geïnduceerd. Dit percentage bedroeg slechts 8,5 procent bij de koeien, waarbij de cysten spontaan waren ontstaan (90). Dobson en Nanda (22) vonden bij vijftig procent van de COF-koeien een LH-piek na toediening van oestradiol. De verschillen in de onderzoeksresultaten zouden verklaard kunnen worden door het feit dat ovariële cysten oestradiol produceren gedurende een bepaalde periode en daarna nog aanwezig kunnen blijven zonder enige endocrinologische activiteit (21). Bij ooien werd aangetoond dat de LH-piek ontregeld kan worden door blootstelling aan fysiologische doses oestradiol gedurende twee of meer dagen (81). Verondersteld kan worden dat de cysteuze follikels bij COF-koeien die op oestradioltoediening reageren met een LH-piek geen oestradiol produceren. COF-koeien die niet met een LH-piek reageren op oestradioltoediening zouden cysten hebben die nog wel oestradiol produceren.
Het feedbackmechanisme van oestradiol op de vrijstelling van LH zou dus een rol kunnen spelen in de pathogenese van COF, maar een duidelijk bewijs is hiervoor nog niet geleverd.

Ovariële dysfunctie
Zoals hierboven gesteld, bezitten kleine tertiaire follikels weinig of geen LH-receptoren. De toename van het aantal LH-receptoren, die noodzakelijk is opdat de follikel kan reageren op de pre-ovulatoire LH-piek, wordt gedeeltelijk be-

werkstelligd door het circulerend LH (116). Een onvoldoende LH-vrijstelling of vrijstelling op een verkeerd tijdstip, zouden kunnen leiden tot een onvoldoende ontwikkeling van de LH-receptoren (30, 64).
Bij de vrouw bestaat er een syndroom dat bekend staat als het Poly Cysteus Ovarium Syndroom (PCOS). Het wordt gekenmerkt door hyperandrogenisme, chronische anovulatie, een verhoogde LH/FSH-ratio in de algemene circulatie door LH-hypersecretie en insulineresistentie samen met de daarmee geassocieerde hyperinsulinemie (118). Obesiteit treedt in vijftig procent van de gevallen op bij vrouwen met PCOS, waardoor de insulineresistentie en de hyperinsulinemie toenemen. Rajaniemi *et al.* (88) stelden vast dat het aantal LH-receptoren in de cysten van vrouwen met PCOS slechts 51 procent bedroeg van dat van normale pre-ovulatoire follikels. Gezien de verhoogde LH/FSH-ratio bij vrouwen met PCOS werd gesuggereerd dat de verhoogde LH-spiegel in het serum een 'down'-regulatie van de LH-receptoren in de cystenwand tot gevolg had. Een langdurig verhoogde hormoonconcentratie zou namelijk een afname van het aantal receptoren voor dit hormoon in de doelwitorganen veroorzaken. Door reductie van het aantal LH-receptoren kan de follikel dan onvoldoende reageren op de pre-ovulatoire LH-piek, waardoor ovulatie uitblijft. Het blijft echter onduidelijk of het tekort aan receptoren de oorzaak dan wel het gevolg is van PCOS.
Of deze bevindingen bij de mens geëxtrapoleerd mogen worden naar koeien is zeer de vraag. Een feit is dat bij koeien zowel folliculaire als geluteïniseerde cysten vaak goed reageren op exogeen toegediende geneesmiddelen met een LH-werking (17), wat er op wijst dat de cysten nog reactief zijn ten opzichte van LH en dus voldoende LH-receptoren bevatten. Kawate *et al.* (52) constateerden echter dat het aantal FSH- en LH-receptoren in de granulosacellen van cysten beduidend lager was dan in normale rijpe follikels. Bovendien was het aantal LH-receptoren in de theca interna van folliculaire cysten significant kleiner dan bij normale grote follikels en geluteïniseerde cysten.
Het afwezig zijn van granulosacellen in de cystenwand, die instaan voor de productie van oestradiol-17ß, zou het uitblijven van de LH-piek kunnen verklaren. Oestradiol-17ß veroorzaakt immers, indien het in voldoende hoge mate aanwezig is, het vrijstellen van de pre-ovulatoire LH-piek. Volgens Booth (6) en Farin *et al.* (31) zijn de granulosacellen afwezig bij vijftig procent van de cysteuze ovariële follikels.
Bamberg *et al.* (3) vonden een verlaagde activiteit van het enzym aromatase in cysten ten opzichte van normale follikels. Dit enzym is aanwezig in de granulosacellen en zorgt voor de omzetting van androgenen naar oestrogenen. Cysten zonder granulosacellen bevatten derhalve weinig of geen oestradiol. Erickson *et al.* (29) suggereerden dat een onvoldoende stimulatie van het aromatase door FSH cystenvorming zou kunnen veroorzaken. Ook in al deze onderzoeken is weer niet duidelijk wat oorzaak is en wat gevolg.

Hypothyroïdie
Bij de vrouw (93), bij de zeug (71), bij het konijn (110) en bij de rat (61) is hypothyroïdie geassocieerd met het optreden van cysteuze ovariële follikels. Tot op heden is er echter nog geen onderzoek uitgevoerd naar een mogelijk verband tussen hypothyroïdie en het ontstaan van COF bij melkkoeien.

Bijnierhyperfunctie
Bij vrouwen met het PCO-syndroom is er vaak een verhoogde secretie van androgenen door de bijnier, al dan niet in combinatie met ovariële androgenenoverproductie (25, 94). Hyperandrogenisme kon tot op heden niet worden aangetoond bij COF-koeien (20, 54), zelfs niet bij deze die secundaire geslachtskenmerken van een stier vertoonden (72). Diepgaander onderzoek naar hypersecretie van androgenen door de bijniercortex bij het rund is tot op heden niet uitgevoerd.
Enkele onderzoekers (64) menen echter dat een hyperfunctie van de cortex van de bijnier een rol speelt in het ontstaan van COF, door een verhoogde secretie van cortisol. De melkkoe wordt rond de afkalfperiode en onmiddellijk daarna blootgesteld aan verschillende stressfactoren. De partus, het begin en de piek van de lactatie, de negatieve energiebalans en het verlies van lichaamsreserves zorgen voor een extra belasting van haar metabolisme. Volgens Torres *et al.* (111) leidt dit tot een hyperfunctie van de bijnier. Zij vonden dat de gemiddelde plasmacortisolconcentraties tijdens de eerste week post partum hoger waren bij pluripare dieren dan bij unipare, en dat de hoogte van de LH-piek duidelijk negatief gecorreleerd was met deze cortisolconcentratie. Misschien kan hierdoor de hogere incidentie van COF bij pluripare dieren gedeeltelijk verklaard worden.

Invloed van insuline
Insuline zou een rol kunnen spelen in de pathogenese van COF. Het is een zogenaamd pro-gonadotropine dat via zijn eigen receptor een synergistisch effect uitoefent op de gonadotropinen-gemedieerde folliculaire groei en steroïdgenese (120). Verschillende onderzoekers hebben aangetoond dat insuline zowel de proliferatie van cellen in de follikelwand als de oestradiolproductie stimuleert (10, 43, 67, 103, 105). Price en Silva (86) toonden aan dat insuline *in vitro* de expressie van het enzym aromatase in de granulosacellen stimuleert. Dit aromatase is nodig voor de vorming van oestradiol in de follikel. Een stoornis van de insulinewerking ter hoogte van de ovaria, ten gevolge van insuline-ongevoeligheid of een receptorstoornis, zou het endocriensysteem kunnen ontregelen. PCOS bij de vrouw gaat vaak gepaard met insulineresistentie en hyperinsulinemie (73, 74). Tevens wordt er een verhoogde LH/FSH-ratio in de circulatie vastgesteld bij vrouwen met PCOS. Door het synergistisch effect van insuline en LH op de granulosacellen zou er een voortijdige differentiatie en luteïnisatie van deze cellen optreden, met als gevolg het stilvallen van de folliculaire maturatie (32). Opsomer *et al.* (80) onderzochten of dit ook het geval is bij koeien met COF. Er kon bij deze koeien echter geen insulineresistentie aangetoond worden. Integendeel zelfs, COF-koeien hadden een lagere insulinerespons dan controledieren na intraveneuze glucosetoediening. Door te lage insulineconcentraties in de algemene circulatie, zou er een onvoldoende stimulatie/modulatie van de follikelontwikkeling en steroïdproductie kunnen optreden. Dit leidt dan tot een onvoldoende positieve feedback op het neuro-endocriene syteem, waardoor de LH-piek en de ovulatie uitblijven. Verder onderzoek naar de betrokkenheid van insuline in de pathogenese van COF is nodig.

Risicofactoren

Uit epidemiologische studies is gebleken dat bepaalde factoren de incidentie van COF verhogen. Ook hier wordt er in de literatuur helaas geen onderscheid gemaakt tussen de soor-

ten cysten en het tijdstip post partum waarop ze zijn opgetreden. De risicofactoren worden hieronder besproken en waar mogelijk is gespecificeerd per cystensoort.

Erfelijkheid

Zowel Kirk *et al.* (57) als Cole *et al.* (12) toonden aan dat er duidelijke aanwijzingen zijn voor een genetische aanleg voor COF. Bij dochters van bepaalde stieren vonden zij een hogere incidentie van COF. Telkens ging het om dieren waarbij de diagnose na de 30e dag p.p. was gesteld. Hooijer *et al.* (46) stelden vast dat de erfelijkheidsgraad van COF 0,066 bedroeg. Dit is laag in vergelijking met melkproductie- en exterieurkenmerken, maar hoog in vergelijking met andere vruchtbaarheidskenmerken waarvan de erfelijkheidsgraad nauwelijks 0,03 bedraagt.

In Zweden werd over een periode van twintig jaar het percentage dieren met COF teruggebracht tot minder dan de helft door systematisch stieren die dochters met COF voortbrachten, uit de fokkerij te weren (109). Ondanks de lage erfelijkheidsgraad kan op deze manier de incidentie van COF in een populatie langzaam teruggedrongen worden.

Pariteit

Marcek *et al.* (65) constateerden dat de incidentie van COF bij multipare runderen tussen 22 en 46 dagen na de partus, 39 procent bedroeg en slechts elf procent bij unipare. Met behulp van rectaal onderzoek werd 57 procent van de cysten gecatalogeerd als folliculair en 43 procent als geluteïniseerd. Bij controle door middel van melkprogesteronbepaling bedroegen deze percentages echter respectievelijk 36 procent en 64 procent. Ook Bartlett *et al.* (4), Emanuelson en Bendixen (27) en Laporte *et al.* (60) toonden aan dat COF meer voorkomen bij oudere dieren. Laporte *et al.* registreerden cysten vanaf de partus tot ten laatste twintig maanden nadien, terwijl Emanuelson en Bendixen dit deden tussen dag 40 p.p. en dag 305 p.p. Geconcludeerd werd dat zowel de vroege postpartum-cysten als de latere cysten meer voorkomen bij multipare koeien.

Tijdstip post partum

Zoals vermeld bij het voorkomen van COF, wordt de prevalentie van cysten sterk beïnvloed door het lactatiestadium. Tijdens de eerste twee maanden na de partus is de prevalentie van COF het hoogst. Vooral gedurende de tweede maand van de lactatie worden cysten het meest gediagnostiseerd: 35 procent volgens Bartlett *et al.* (4), 39 procent volgens Laporte *et al.* (60). Bartlett *et al.* (4) constateerden bovendien een tweede piek van voorkomen tussen 190 en 220 dagen post partum.

Melkproductie

Over het optreden van COF in relatie met de melkproductie zijn de meningen verdeeld. COF wordt vaak gezien bij hoogproductief melkvee, maar Kesler en Garverick (53) suggereerden dat de verhoogde melkproductie geen oorzaak, maar eerder een gevolg is van het veranderde hormonale milieu bij koeien met COF. Bartlett *et al.* (4) konden niet aantonen dat een verhoogde melkproductie COF veroorzaakt. Nanda *et al.* (70) vonden evenmin een relatie tussen de melkproductie en het voorkomen van COF op zes weken of meer na de partus. Wel constateerden zij dat de duur van de piekmelkproductie tijdens de lactatie beduidend korter was bij COF-koeien dan bij controledieren. Dit zou kunnen wijzen op een gemeenschappelijke oorzaak van zowel een vroege terugval in de melkproductie als van het ontstaan van COF.

Voornoemde bevindingen zijn in tegenspraak met de resultaten van Emanuelson en Bendixen (27) die vaststelden dat het risico op COF toenam met een verhoogde melkproductie in de lopende lactatie, maar afnam met een verhoogde productie in de vorige lactatie. Ook Laporte *et al.* (60) stelden vast dat een hogere melkproductie meer risico oplevert voor het ontwikkelen van COF.

Er bestaan dus veel tegenstrijdige gegevens over de vermeende invloed van de melkproductie op het ontstaan van COF.

Seizoen van afkalven

Volgens Kesler en Garverick (53) komen er meer cysten voor tijdens de wintermaanden december, januari en februari. Emanuelson en Bendixen (27) vonden dat dieren die kalfden in de periode juli-december een hoger risico hadden op het ontwikkelen van COF.

Stress

Bij schapen oefenen endorfines en enkefalines, die bij bepaalde stresstoestanden zoals hitte, koude, of ondervoeding worden vrijgesteld, een remmende invloed uit op de GnRH-secretie. Hierdoor wordt ook de pulsvrijstelling van LH negatief beïnvloed (59).

Crump en Rodway (15) toonden aan dat er bij schapen met hypoglycemie, geïnduceerd door toediening van een insuline-infuus, in vijf van de elf gevallen geen LH-piek optrad na toediening van oestradiol. Bij hypoglycemie nemen de bloedplasmagehaltes van adrenocorticotroop hormoon (ACTH), glucocorticosteroïden en ß-endorfine toe. Glucocorticosteroïden kunnen de GnRH-secretie en de LH-secretie remmen door in te werken op de hypothalamus en de hypofyse (82).

Vaarzen die tijdens de folliculaire fase van de cyclus werden blootgesteld aan stress door het toedienen van elektrische schokken met een prikkelaar, reageerden met een acute toename van de plasma-cortisolconcentraties. Bij enkele van deze dieren bleef de pre-ovulatoire LH-piek uit (106). In een volgend onderzoek werd vastgesteld dat verhoogde corticosteroïdenconcentraties, geïnduceerd door toediening van corticotropine, de pre-ovulatoire LH-piek inhibeerden (107). Cortisol zou een onderdrukkend effect uitoefenen op de pulsvrijstelling van LH uit de hypofyse. Er werd echter niet nagegaan of er zich bij deze dieren nadien ook werkelijk COF ontwikkelden.

Zowel Dobson *et al.* (23) als Ribadu *et al.* (92) toonden aan dat cysten geïnduceerd konden worden door toediening van adrenocorticotroop hormoon (ACTH). Behandeling met ACTH leidde tot hogere cortisolconcentraties en een lagere LH-pulsfrequentie. Volgens Dobson *et al.* (23) zou de lagere LH-pulsfrequentie eerder te wijten zijn aan de rechtstreekse negatieve invloed van ACTH op de hypothalamus, dan aan het onderdrukkend effect van cortisol. Watson en Munro (113) toonden aan dat door toediening van ACTH de progesteronproductie door de bijnier gestimuleerd wordt, en wel in die mate dat dit de ovulatie van de dominante follikel kan voorkomen. Progesteron onderdrukt immers de door oestradiolgeïnduceerde LH-piek (56). Ribadu *et al.* (92) constateerden bovendien ook hogere oestradiol-17ß-plasmaconcentraties tijdens de ACTH-behandeling. Dit kan als volgt verklaard worden: door de verminderde LH-pulsfrequentie kan de follikel niet ovuleren, maar groeit hij wel verder door, met als gevolg dat de oestradiolsecretie langer doorgaat.

Invloed van intra-uteriene infecties

Volgens Bosu en Peter (7) zouden intra-uteriene infecties een rol kunnen spelen in de pathogenese van COF. Hierbij zouden de endotoxines, geproduceerd door de vooral Gram-negatieve bacteriën, de synthese stimuleren van prostaglandines die op hun beurt de cortisolsecretie door de bijnier stimuleren, waardoor tenslotte de pre-ovulatoire LH-piek geblokkeerd wordt. In een volgend onderzoek toonden zij aan dat deze intra-uteriene infecties het begin van de folliculogenese en de snelheid van de folliculaire groei vertraagden, en aldus een verlenging van het interval partus-eerste ovulatie veroorzaakten. Dit zou er op kunnen wijzen dat intra-uteriene infecties de synthese of de vrijstelling van GnRH onderdrukken (83). Later werd aangetoond dat verhoogde cortisolconcentraties inderdaad verantwoordelijk zijn voor een verminderde GnRH-synthese of -vrijstelling (84). Het belang van intra-uteriene infecties in de etiologie van COF is echter nog niet volledig duidelijk.

Negatieve energiebalans

Refsdal (91) constateerde dat dieren die post partum niet spontaan herstelden van COF, vetter waren op het tijdstip van afkalven en nadien meer lichaamsgewicht hadden verloren dan controledieren. Bovendien vertoonden COF-dieren beduidend hogere plasma-acetoacetaatconcentraties en lagere plasma-glucoseconcentraties dan normale dieren, hetgeen wijst op een groter energiedeficiet.

De negatieve energiebalans heeft een negatief effect op de LH-pulsfrequentie post partum. De LH-pulsfrequentie vertoont immers een negatieve correlatie met de plasmaconcentratie van de Non-Esterified Fatty Acids (NEFA's) (42), die een indicatie is voor de negativiteit van de energiebalans.

Het positieve feedbackmechanisme van oestradiol op de LH-vrijstelling wordt blijkbaar niet beïnvloed door de negatieve energiebalans. Dobson en Nanda (22) konden geen verband aantonen tussen de LH-respons na oestradioltoediening en de plasmaconcentratie van 3-ß-hydroxybutyraat, eveneens een parameter voor de negativiteit van de energiebalans.

Discussie en conclusie

Uit dit overzicht blijkt dat, ondanks het vele onderzoek, de pathogenese van COF nog niet volledig duidelijk is. Een groot probleem bij onderzoek naar COF is het ontbreken van een juiste definitie. De verschillende criteria die in de huidige definitie vooropgesteld worden, zoals de grootte, de tijdsduur en het afwezig zijn van een corpus luteum zijn immers betwistbaar. Er is behoefte aan een betere definitie, maar om nieuwe criteria voorop te kunnen stellen is een betere kennis van de pathogenese vereist. Het is aldus een vicieuze cirkel.

Mogelijk is het nodig om een onderscheid te maken naargelang het tijdstip post partum waarop de cysteuze follikels optreden. De metabole toestand waarin de koe zich bevindt, is namelijk sterk afhankelijk van het tijdstip post partum en gezien de invloed van de energiebalans en bepaalde metabole hormonen op de voortplanting, is de pathogenese van COF waarschijnlijk ook verschillend naargelang het tijdstip post partum. Een ander criterium dat in de huidige definitie van COF ontbreekt, is het al dan niet interfereren van de cysteuze follikel met de ovariële cyclus. Zo kunnen indifferente cysten samen met een corpus luteum voorkomen en lijken ze de cyclus niet te beïnvloeden. Aldus zouden deze niet als COF bestempeld mogen worden. Maar zijn deze cysten wel echt indifferent? Misschien is de indifferente cyste hormonaal inactief na een actieve periode (21), waarna een nieuwe dominante follikel is geovuleerd met vorming van een corpus luteum. Een andere mogelijkheid is dat de cysteuze follikel zich heeft gevormd in de aanwezigheid van een corpus luteum uit de vorige ovariële cyclus. Kortom, het is nog onduidelijk welke interpretatie gegeven moet worden aan het voorkomen van dit soort cysteuze follikels.

Een andere moeilijkheid bij het onderzoek naar de pathogenese van COF is het feit dat het optreden ervan niet voorspeld kan worden. Aldus kan de fase voorafgaand aan de vorming van een cysteuze follikel moeilijk bestudeerd worden. Vaak is het moeilijk te besluiten of de waargenomen veranderingen oorzaak of gevolg van COF zijn. Inductie van COF is mogelijk, maar weerspiegelt niet de natuurlijke situatie zodat een extrapolatie van de resultaten naar natuurlijk voorkomende cysteuze follikels voor discussie vatbaar is.

Verder onderzoek naar de rol van het ovarium en de follikels in de pathogenese is vereist, aangezien hierover nog maar weinig bekend is. De primaire stoornis(sen) zou(den) zich hier kunnen situeren, leidend tot een gestoorde follikelontwikkeling en oestradiolproductie, waardoor de pre-ovulatoire LH-piek achterwege blijft en de dominante follikel niet kan ovuleren. Gezien de hoge incidentie van COF tijdens de periode van negatieve energiebalans gedurende de eerste weken post partum en de invloed van metabole hormonen zoals insuline en IGF's op de follikelontwikkeling, zijn deze hormonen waarschijnlijk betrokken bij het ontstaan van COF, zoals reeds werd aangegeven door Opsomer *et al.* (80). Ook andere factoren die lokaal de follikelontwikkeling stimuleren, kunnen gestoord zijn bij koeien die COF ontwikkelen. Identificatie van deze factoren kan aanleiding geven tot gericht genetisch onderzoek om de erfelijke factor(en) van COF te achterhalen. Kennis van de oorzakelijk genetische factor kan belangrijk zijn voor verdere selectie in de melkveehouderij, gezien een doorgedreven selectie op alleen productiekenmerken de incidentie van COF zal doen toenemen (47).

Literatuur

1. Al-Dahash SYA, and David JSE. Anatomical features of cystic ovaries found during an abattoir survey. Vet Rec 1977; 101: 320-4.
2. Austin EJ, Mihm M, Evans ACO, Knight PG, Ireland JLH, Ireland JJ, and Roche JF. Alterations in intrafollicular regulatory factors and apoptosis during selection of follicles in the first follicular wave of the bovine estrous cycle. Biol Reprod 2001; 64: 839-48.
3. Bamberg E, Choi HS, Mostl E, Klaring WJ, und Stockle W. Steroid Hormongehalt und Aromatasenaktivität in Ovarialzysten des Rindes. Mh Vet Med 1981; 28: 366-72.
4. Bartlett PC, Ngategize PK, Kaneene JB, Kirk JH, Anderson SM, and Mather EC. Cystic follicular disease in Michigan Holstein-Friesian cattle: incidence, descriptive epidemiology and economic impact. Prev Vet Med 1986; 4: 15-33.
5. Beg MA, Bergfelt DR, Kot K, Wiltbank MC, and Ginther OJ. Follicular fluid factors and granulosa-cell gene expression associated with follicle deviation in cattle. Biol Reprod 2001; 64: 24-33.
6. Booth JM. The milk progesterone test as an aid to the diagnosis of cystic ovaries in dairy cows. Vet Rec 1988; 123: 437-9.
7. Bosu WTK, and Peter AT. Evidence for a role of intrauterine infections in the pathogenesis of cystic ovaries in postpartum dairy cows. Theriogenology 1987; 28: 725-36.
8. Brown JL, Schoenemann HM, and Reeves JJ. Effect of treatment on LH and FSH receptors in chronic cystic-ovarian diseased dairy cows. J Anim Sci 1986; 62: 1063-71.
9. Butler WR, and Smith RD. Interrelationships between energy balance and postpartum reproductive function in dairy cattle. J Dairy Sci 1989; 72: 767-83.

10. Campbell BK, Scaramuzzi RJ, and Webb R. Induction and maintenance of oestradiol and immunoreactive inhibin production with FSH by ovine granulosa cells cultured in serum-free media. J Reprod Fertil 1996; 106: 7-16.
11. Canfield RW, and Butler WR. Energy balance and pulsatile LH secretion in early postpartum dairy cattle. Dom Anim Endocrinol 1990; 7: 323-30.
12. Cole WJ, Bierschwal CJ, Youngquist RS, and Braun WF. Cystic ovarian disease in a herd of Holstein cows: a hereditary correlation. Theriogenology 1986; 25: 813-20.
13. Cook DL, Parfet JR, Smith CA, Moss GE, Youngquist RS, and Garverick HA. Secretory patterns of LH and FSH during development and hypothalamic and hypophysial characteristics following development of steroid-induced ovarian follicular cysts in dairy cattle. J Reprod Fertil 1991; 91: 19-28.
14. Cook DL, Smith CA, Parfet JR, Youngquist RS, Brown EM, and Garverick HA. Fate and turnover rate of ovarian follicular cysts in dairy cows. J Reprod Fertil 1990; 89: 155-66.
15. Crump AD, and Rodway RG. Hypoglycemia and LH release in the ewe. Proceedings of the Nutr Soc 1986; 45: 100A.
16. Day N. The diagnosis, differentiation, and pathogenesis of cystic ovarian disease. Vet Med 1991; 86: 753-60.
17. Day N. The treatment and prevention of cystic ovarian disease. Vet Med 1991; 86: 761-6.
18. De Silva M, and Reeves JJ. Hypothalamic-pituitary function in chronically cystic and regularly cycling dairy cows. Biol Reprod 1988; 38: 264-9.
19. Dinsmore RP, White ME, Guard CL, Jasko DJ, Perdrizet JA, Powers PM, and Smith MC. Effect of gonadotropin-releasing hormone on clinical response and fertility in cows with cystic ovaries, as related to milk progesterone concentration and days after parturition. J Am Vet Med Assoc 1989; 195: 327-30.
20. Dobson H, Rankin JEF, and Ward WR. Bovine cystic ovarian disease: plasma hormone concentrations and treatment. Vet Rec 1977; 101: 459-61.
21. Dobson H, Campbell BK, Gordon BM, and Scaramuzzi RJ. Endocrine activity of induced persistent follicles in sheep. Biol Reprod 1997; 56: 208-13.
22. Dobson H, and Nanda AS. Reliability of cyst diagnosis and effect of energy status on LH released by estradiol or GnRH in cows with ovarian cysts. Theriogenology 1992; 37: 465-72.
23. Dobson H, Ribadu AY, Noble KM, Tebble JE, and Ward WR. Ultrasonography and hormone profiles of adrenocorticotrophic hormone (ACTH)-induced persistent ovarian follicles (cysts) in cattle. J Reprod Fertil 2000; 120: 405-10.
24. Douthwaite R, and Dobson H. Comparison of different methods of diagnosis of cystic ovarian disease in cattle and an assessment of its treatment with a progesterone-releasing intravaginal device. Vet Rec 2000; 147: 355-9.
25. Dunaif A. Adrenal disorders and Polycystic Ovary Syndrome. Horm Res 1992; 37, suppl 3: 39-44.
26. Edmondson AJ, Fissore RA, Pashen RL, and Bondurant RH. The use of ultrasonography for the study of the bovine reproductive tract 1. Normal and pathological ovarian structures. Anim Reprod Sci 1986; 12: 157-65.
27. Emanuelson U, and Bendixen PH. Occurrence of cystic ovaries in dairy cows in Sweden. Prev Vet Med 1991; 10: 261-71.
28. Erb HN, and White ME. Incidence rates of cystic follicles in Holstein cows according to 15-day and 30-day intervals. Cornell Vet 1981; 71: 326-31.
29. Erickson GG, Hsueh AJW, Quigley ME, Raber RW, and Yen SSC. Functional studies of aromatase activity in human granulosa cells from normal and polycystic ovaries. J Clin Endocrinol and Metab 1979; 49: 514-9.
30. Eyestone WH, and Ax RL. A review of ovarian follicular cysts in cows, with comparisons to the condition in women, rats and rabbits. Theriogenology 1984; 22: 109-25.
31. Farin PW, Youngquist RS, Parfet JR, and Garverick HA. Hormonal changes by the development of ovarian cysts in cows. Theriogenology 1990; 34: 633-41.
32. Franks S, Robinson S, and Willis DS. Nutrition, insulin and polycystic ovary syndrome. Rev Reprod 1996; 1: 47-54.
33. Garverick HA. Ovarian follicular cysts in dairy cows. J Dairy Sci 1997; 80: 995-1004.
34. Ginther OJ. Selection of the dominant follicle in cattle and horses. Anim Reprod Sci 2000; 60-61: 61-79.
35. Ginther OJ, Beg MA, Bergfelt DR, Donadeu FX, and Kot K. Follicle selection in monovular species – minireview. Biol Reprod 2001; 65: 638-47.
36. Ginther OJ, Bergfelt DR, Kulick LJ, and Kot K. Pulsatility of systemic FSH and LH concentrations during follicular-wave development in cattle. Theriogenology 1998; 50: 507-19.
37. Ginther OJ, Bergfelt DR, Kulick LJ, and Kot K. Selection of the dominant follicle in cattle: establishment of follicle deviation in less than 8 hours through depression of FSH concentrations. Theriogenology 1999; 52: 1079-93.
38. Ginther OJ, Bergfelt DR, Kulick LJ, and Kot K. Selection of the dominant follicle in cattle: role of two-way functional coupling between follicle-stimulating hormone and the follicles. Biol Reprod 2000; 62: 920-7.
39. Ginther OJ, Bergfelt DR, Kulick LJ, and Kot K. Selection of the dominant follicle in cattle: role of estradiol. Biol Reprod 2000; 63: 383-9.
40. Ginther OJ, Kot K, Kulick LJ, and Wiltbank MC. Emergence and deviation of follicles during the development of follicular waves in cattle. Theriogenology 1997; 48: 75-87.
41. Gong JG, Campbell BK, Bramley TA, Gutierrez CG, Peters AR, and Webb R. Suppression in the secretion of follicle-stimulating hormone and luteinizing hormone, and ovarian follicle develoment in heifers continuously infused with a gonadotropin-releasing hormone agonist. Biol Reprod 1996; 55: 68-74.
42. Grimard B, Humblot P, Ponter AA, Mialot JP, Sauvant D, and Thibier M. Influence of postpartum energy restriction on energy status, plasma LH and oestradiol secretion and follicular development in suckled beef cows. J Reprod Fertil 1995; 104: 173-9.
43. Gutierrez-Aguilar CG. The effect of nutrition and metabolic hormones on follicular development in cattle. PhD Dissertation, University of Edinburgh, 1997: 146-66.
44. Haavisto AM, Pettersson K, Bergendahl M, Virkamäki A, and Huhtaniemi I. Occurrence and biological properties of a common genetic variant of luteinizing hormone. J Clin Endocrinol and Metab 1995; 80: 1257-63.
45. Hamilton SA, Garverick HA, Keisler DH, Xu ZZ, Loos K, Youngquist RS, and Salfen BE. Characterization of ovarian follicular cysts and associated endocrine profiles in dairy cows. Biol Reprod 1995; 53: 890-8.
46. Hooijer GA, Kaal-Lansbergen LMTE, Lubbers R, en Arendonk JAM van. Cysteuze eierstokken te lijf. Veeteelt 1999; 16: 296-8.
47. Hooijer GA, Lubbers RBF, Ducro BJ, Arendonk JAM van, Kaal-Lansbergen LMTE, and Lende T van der. Genetic parameters for cystic ovarian disease in Dutch black and white dairy cattle. J Dairy Sci 2001; 84: 286-91.
48. Huszenicza G, Haraszti J, Molnár L, Solti L, Fekete S, Ekés K, and Yaro AC. Some metabolic characteristics of dairy cows with different post partum ovarian function. J Vet Med A 1988; 35: 506-15.
49. Ireland JJ. Control of follicular growth and development. J Reprod Fertil, supplement 1987; 34: 39-54.
50. Jánosi S, Huszenicza G, Kulcsár M, and Kóródi P. Endocrine and reproductive consequences of certain endotoxin-mediated diseases in farm animals: a review. Acta Vet Hung 1998; 46: 71-84.
51. Jeffcoate IA, and Ayliffe TR. An ultrasonographic study of bovine cystic ovarian disease and its treatment. Vet Rec 1995; 136: 406-10.
52. Kawate N, Inaba T, and Mori J. A quantitative comparison in the bovine of steroids and gonadotropin receptors in normally developing follicles and in follicular and luteinized cysts. Anim Reprod Sci 1990; 23: 273-81.
53. Kesler DJ, and Garverick HA. Ovarian cysts in dairy cattle: a review. J Anim Sci 1982; 55: 1147-59.
54. Kesler DJ, Garverick HA, Caudle AB, Bierschwal CJ, Elmore RG, and Youngquist RS. Testosterone concentrations in plasma of dairy cows with ovarian cysts. J Dairy Sci 1979; 62: 1825-8.
55. Kesler DJ, Garverick HA, Caudle AB, Elmore RG, Youngquist RS, and Bierschwal CJ. Reproductive hormone and ovarian changes in cows with ovarian cysts. J Dairy Sci 1980; 63: 166-70.
56. Kesner JS, Padmanabhan V, and Concey EM. Estradiol induces and progesterone inhibits the preovulatory surges of luteinizing hormone and follicle-stimulating hormone in heifers. Biol Reprod 1982; 26: 571-8.
57. Kirk JH, Huffman EM, and Lane M. Bovine cystic ovarian disease: hereditary relationships and case study. J Am Vet Med Assoc 1982; 181: 474-6.
58. Knickerbocker JJ, Drost M, and Thatcher WW. Endocrine patterns during the initiation of puberty, the estrous cycle, pregnancy and parturition in cattle. In: Morrow D (editor). Current Therapy in Theriogenology. 2nd ed., Philadelphia: WB Saunders Co.; 1986: 117-25.
59. Kolb E. Recent findings on secretion of gonadoliberin in sheep and cattle-Regulation and controllability (review paper). Mh Vet Med 1989; 44: 490-3.

60. Laporte HM, Hogeveen H, Schukken YH, and Noordhuizen JPTM. Cystic ovarian disease in Dutch dairy cattle I. Incidence, risk factors and consequences. Livest Prod Sci 1994; 38: 191-7.
61. Leathem JH. Hormonal influences on the gonadotropin-sensitive hypothyroid rat ovary. Anat Rec 1958; 131: 487-97.
62. Lee CN, Cook DL, Parfet JR, Smith CA, Youngquist RS, and Garverick HA. Induction of persistent ovarian follicular structures following administration of progesterone near the onset of estrus in dairy cattle. J Dairy Sci 1988; 71: 3505-8.
63. Leslie KE, and Bosu WTK. Plasma progesterone concentrations in dairy cows with cystic ovaries and clinical response following fenprostalene. Can Vet J 1983; 24: 352-6.
64. Lopez-Diaz MC, and Bosu WTK. A review of cystic ovarian degeneration in ruminants. Theriogenology 1992; 37: 1163-83.
65. Marcek JM, Appell LH, Hoffman CC, Moredick PT, and Swanson V. Effect of supplemental ß-carotene on incidence and responsiveness of ovarian cysts to hormone treatment. J Dairy Sci 1985; 68: 71-7.
66. Martin TL, Fogwell RL, and Ireland JJ. Concentrations of inhibins and steroids in follicular fluid during development of dominant follicles in heifers. Biol Reprod 1991; 44: 693-700.
67. Matamaros IA, Cox NM, and Moore AB. Exogenous insulin and additional energy affect follicular distribution, follicular steroid concentrations, and granulosa cell human chorionic gonadotropin binding in swine. Biol Reprod 1990; 43: 1-7.
68. Mihm M, Austin EJ, Good TEM, Ireland JLH, Knight PG, Roche JF, and Ireland JJ. Identification of potential intrafollicular factors involved in selection of dominant follicles in heifers. Biol Reprod 2000; 63: 811-9.
69. Nakao T, Sugihashi A, Saga N, Tsunoda N, and Kawata K. Use of milk progesterone enzyme immunoassay for differential diagnosis of follicular cyst, luteal cyst, and cystic corpus luteum in cows. Am J Vet Res 1983; 44: 888-90.
70. Nanda AS, Ward WR, and Dobson H. The relationship between milk yield and cystic ovarian disease in cattle. Br Vet J 1989; 145: 39-45.
71. Nesbitt REL, Abdul-Karim RJ, Prior JT, Shelly TJ, and Rourke JE. Study of the effect of experimentally induced endocrine insults upon pregnant and non pregnant ewes III ACTH and propylthiouracil administration and the production of polycystic ovaries. Fertil Steril 1967; 18: 739-58.
72. Nessan GK, and King GJ. Relationship of peripheral estrogens and testosterone concentrations to sexual behavior in normal and cystic cows. Can Vet J 1981; 22: 9-11.
73. Nestler JE. Insulin regulation of human ovarian androgens. Hum Reprod 1997; 12, supplement 1: 53-62.
74. Nestler JE. Polycystic ovary syndrome: a disorder for the generalist. Fertil Steril 1998; 70: 811-2.
75. Nett TM. Function of the hypothalamic-hypophysial axis during the post-partum period in ewes and cows. J Reprod Fertil 1987; supplement 34: 201-13.
76. Nilsson C, Pettersson K, Millar RP, Coerver KA, Matzuk MM, and Huhtaniemi IT. Worldwide frequency of a common genetic variant of luteinizing hormone: an international collaborative research. Fertil Steril 1997; 67: 998-1004.
77. Opsomer G, Coryn M, Deluyker H, and Kruif A de. An analysis of ovarian dysfunction in high yielding dairy cows after calving based on progesterone profiles. Reprod Dom Anim 1998; 33: 193-204.
78. Opsomer G, Coryn M, Mijten P en Kruif A de. Post-partum anoestrus bij melkvee. Vlaams Diergeneesk Tijdsch 1997; 66: 61-7.
79. Opsomer G, Gröhn Y.T, Hertl J, Coryn M, Deluyker H, and Kruif A de. Risk factors for postpartum ovarian dysfunction in high producing dairy cows in Belgium: a field study. Theriogenology 2000; 53: 841-57.
80. Opsomer G, Wensing T, Laevens H, Coryn M, and Kruif A de. Insulin resistance: the link between metabolic disorders and cystic ovarian disease in high yielding dairy cows? Anim Reprod Sci 1999; 56: 211-22.
81. Ozturk M, Smith RF, and Dobson H. Effect of prolonged exposure to oestradiol on subsequent LH secretion in ewes. J Reprod Fertil 1998; 114: 1-9.
82. Padmanabhan V, Keech C, and Convey ME. Cortisol inhibits and ACTH has no effect on LHRH-induced release of LH from bovine pituitary cells *in vitro*. Endocrinology 1983; 112: 1782-7.
83. Peter AT, and Bosu WTK. Influence of intrauterine infections and follicular development on the response to GnRH administration in postpartum dairy cows. Theriogenology 1988; 29: 1163-75.
84. Peter AT, Bosu WTK, and Dedecker RJ. Suppression of preovulatory luteinizing hormone surges in heifers after intrauterine infusions of *Escherichia coli* endotoxin. Am J Vet Res 1989; 50: 368-73 .
85. Peters AR, and Lamming GE. Regulation of ovarian function in the post partum cow: an endocrine model. Vet Rec 1986; 118: 236-9.
86. Price CA, and Silva JM. Intracellular regulation of P450 aromatase by FSH and insulin in bovine granulosa cells. J Reprod Fertil 1999; Abstract Series 23: 5.
87. Rajamahendran R, and Taylor C. Characterization of ovarian activity in post partum dairy cows using ultrasound imaging and progesterone profiles. Anim Reprod Sci 1990; 22: 171-80.
88. Rajaniemi HJ, Ronbell L, Kauppila A, Ylostalo R, and Viako R. Luteinizing hormone receptors in ovarian follicles of patients with polycystic ovarian disease. J Clin Endocrinol Metab 1980; 51: 1054-7.
89. Refsal KR, Jarrin-Maldonado JH, and Nachreiner RF. Endocrine profiles in cows with ovarian cysts experimentally induced by treatment with exogenous estradiol or adrenocorticotropic hormone. Theriogenology 1987; 28: 871-89.
90. Refsal KR, Jarrin-Maldonado JH, and Nachreiner RF. Basal and estradiol-induced release of gonadotropins in dairy cows with naturally occuring ovarian cysts. Theriogenology 1988; 30: 679-93.
91. Refsdal AO. Ovariecyster hos melkekyr. Norsk Veterinærtidsskrift 1982; 94: 789-96.
92. Ribadu AY, Nakada K, Moriyoshi M, Zhang WC, Tanaka Y, and Nakao T. The role of LH pulse frequency in ACTH-induced ovarian follicular cysts in heifers. Anim Reprod Sci 2000; 64: 21-31.
93. Riddlesberger MM, Kuhn EP, and Munschauer RW. The association of juvenile hypothyroidism and cystic ovaries. Radiology 1981; 139: 77-80.
94. Rittmaster RS, Deshwal N, and Lehman L. The role of adrenal hyperandrogenism, insulin resistance, and obesity in the pathogenesis of polycystic ovarian syndrome. J Clin Endocrinol Metab 1993; 76: 1295-9.
95. Rivera GM, Chandrasekher YA, Evans AC, Giudice LC, and Fortune JE. A potential role for insulin-like growth factor binding protein-4 proteolysis in the establishment of ovarian follicular dominance in cattle. Biol Reprod 2001; 65: 102-11.
96. Roberts SJ. Infertility in the cow. In: Veterinary Obstetrics and Genital Diseases: Theriogenology. 3rd ed., Vermont: Woodstock; 1986: 421-33.
97. Roche JF, and Diskin MG. Hormonal regulation of reproduction and interactions with nutrition in female ruminants. In: v Engelhardt W, Leonhard-Marek S, Breves G, Giesecke D (editors). Ruminant Physiology: Digestion, Metabolism, Growth and Reproduction. Proceedings of the Eighth International Symposium on Ruminant Physiology. Stuttgart: Ferdinand Enke Verlag;1995: 409-28.
98. Roche JF, Mihm M, and Diskin MG. Physiology and practice of induction and control of oestrus in cattle. In: Proceedings of the XIXth Congress of the World Association for Buiatrics, Edinburgh 8-12 July 1996, United Kingdom; 1996: p. 157-63.
99. Savio JD, Keenan L, Boland MP, and Roche JF. Pattern of growth of dominant follicles during the oestrous cycle in heifers. J Reprod Fertil 1988; 83: 663-71.
100. Savio JD, Boland MP, Hynes N, and Roche JF. Resumption of follicular activity in the early post partum period of dairy cows. J Reprod Fertil 1990; 88: 569-80.
101. Schallenberger E, and Peterson AJ. Effect of ovariectomy on tonic gonadotrophin secretion in cyclic and post-partum dairy cows. J Reprod Fertil 1982; 64: 47-52.
102. Schallenberger E, and Prokopp S. Gonadotrophins and ovarian steroids in cattlE IV Re-establishment of the stimulatory feedback action of oestradiol-17 beta on LH and FSH. Acta Endocrinol 1985; 109: 44-9.
103. Simpson RB, Chase CC, Spicer LJ, Vernon RK, Hammond AC, and Rae DO. Effect of exogenous insulin on plasma and follicular insulin-like growth factor I, insulin-like growth factor binding protein activity, follicular oestradiol and progesterone, and follicular growth in superovulated Angus and Brahman cows. J Reprod Fertil 1994; 102: 483-92.
104. Spicer LJ, Chamberlain CS, and Morgan GL. Proteolysis of insulin-like growth factor binding proteins during preovulatory follicular development in cattle. Dom Anim Endocrinol 2001; 21: 1-15.
105. Spicer LJ, and Echternkamp SE. The ovarian insulin and insulin-like growth factor system with an emphasis on domestic animals. Dom Anim Endocrinol 1995; 12: 223-45.
106. Stoebel DP, and Moberg GP. Repeated acute stress during the follicular phase and luteinizing hormone surge of dairy heifers. J Dairy Sci 1982; 65: 92-6.
107. Stoebel DP, and Moberg GP. Effect of adrenocorticotropin and cortisol on luteinizing hormone surge and estrous behavior of cows. J Dairy Sci 1982; 65: 1016-24.
108. Sunderland SJ, Knight PG, Boland MP, Roche JF, and Ireland JJ. Alterations in intrafollicular levels of different molecular mass forms

of inhibin during developmet of follicular- and luteal-phase dominant follicles in heifers. Biol Reprod 1996; 54: 453-62.
109. Swedish Agriculture. Statistics Yearbook for 1976 to 1977. 1978: 114.
110. Thorsoe H. Development of polycystic ovaries following thyroidectomy. Acta Endrocrinol 1962; 40: 161-74.
111. Torres E, Nakao T, Osawa T, Moriyoshi M, Kawata K, and Nakada K. Pospartum adrenal, pituitary and ovarian functions in dairy cows. J Vet Med A 1997; 44: 133-42.
112. Turzillo AM, and Fortune JE. Suppression of the secondary FSH surge with bovine follicular fluid is associated with delayed ovarian follicular development in heifers. J Reprod Fertil 1990; 89: 643-53.
113. Watson ED, and Munro CD. Adrenal progesterone production in the cow. Br Vet J 1984; 14: 300-6.
114. White ME, and Erb HN. Treatment of ovarian cysts in dairy cattle. A decision analysis. Cornell Vet 1980; 70: 247-57.
115. Woolums AR, and Peter AT. Cystic Ovarian Condition in Cattle. Part I Folliculogenesis and Ovulation. Compend Contin Educ Pract Vet (Food Animal) 1994; 16: 935-42.
116. Woolums AR, and Peter AT. Cystic Ovarian Condition in Cattle. Part II Pathogenesis and Treatment. Compend Contin Educ Pract Vet (Food Animal) 1994; 16: 1247-52.
117. Wright IA, Rhind SM, Smith AJ, and Whyte TK. Effects of body condition and estradiol on luteinizing hormone secretion in post-partum beef cows. Dom Anim Endocrinol 1992; 9: 305-12.
118. Yen SSC. Polycystic Ovary Syndrome (Hyperandrogenic Chronic Anovulation). In: Reproductive endocrinology: physiology, pathophysiology and clinical management. Philadelphia (Pa.): Saunders; 1999: p. 436-78.
119. Yoshioka K, Iwamura S, and Kamomae H. Ultrasonic observations on the turnover of ovarian follicular cysts and associated changes of plasma LH, FSH, progesterone and oestradiol-17ß in cows. Res Vet Sci 1996; 61: 240-4 .
120. Yoshioka K, Iwamura S, and Kamomae H. Changes of ovarian structures, plasma LH, FSH, progesterone and estradiol-17ß in a cow with ovarian cysts showing spontaneous recovery and relapse. J Vet Med Sci 1998; 60: 257-60.
121. Youngquist RS. Cystic follicular degeneration in the cow. In : Morrow D. (editor). Current therapy in Theriogenology. 2nd ed., Philadelphia: WB Saunders Co.; 1986: 243-6.
122. Zaied AA, Garverick HA, Kesler DJ, Bierschwal CJ, Elmore RG, and Youngquist RS. Luteinizing hormone response to estradiol benzoate in cows postpartum and cows with ovarian cysts. Theriogenology 1981; 16: 349-58.

A practical guide to Feline Dermatology

Boekbespreking

Editors, Pascal Prélaud en Eric Guagère.

Met de groeiende belangstelling voor de kat binnen de diergeneeskunde is de laatste jaren ook de behoefte toegenomen aan een dermatologieboek dat zich specifiek op deze diersoort richt. Het verschijnen van het boek 'A practical guide to Feline Dermatology' belooft deze behoefte op praktische wijze in te lossen. Hiertoe is door Prélaud en Guagère een aantal gerenommeerde dermatologen aangezocht de meest recente informatie over huidaandoeningen bij de kat bijeen te brengen.
De praktische benadering komt onmiddellijk tot uiting in de indeling in hoofdstukken: De eerste zeventien hoofdstukken zijn op de 'klassieke' wijze ingedeeld naar verschillende ziektebeelden, gevolgd door een zevental hoofdstukken die ingaan op de diagnostische benadering van een aantal veel voorkomende klinische verschijningsvormen van huidproblemen bij de kat. Bij nadere beschouwing blijkt ook de samenstelling van de eerste zeventien hoofdstukken eerder op praktische dan logische wijze tot stand gekomen: er wordt bijvoorbeeld een apart hoofdstuk gewijd aan de toegepaste biologie van de vlo, dat verder iedere relatie lijkt te missen met de beschrijving van de klinische aspecten van vlooienproblematiek in het hoofdstuk over ectoparasitaire huidziekten. Het eosinofiele granuloomcomplex wordt in een eigen hoofdstuk behandeld, waar het in feite gaat om een reactiepatroon van de huid en het dus een betere plaats zou hebben temidden van de 'diagnostic approach' hoofdstukken. Deze benadering verschaft weinig duidelijkheid in de achtergrond van en de relatie tussen verschillende ziekten, echter voor praktisch gebruik werkt het verrassend goed. Ruime aandacht wordt besteed aan huidaandoeningen van allergische oorsprong, met aparte hoofdstukken voor achtereenvolgens FAD (flea allergy dermatitis), atopische dermatitis en voedselintolerantie. Gezien het veelvuldig voorkomen van deze problemen doet ook dit recht aan de praktische situatie.
De 'diagnostic approach' hoofdstukken zijn gedeeltelijk voorzien van duidelijke flow-charts die een snel overzicht bieden van de te nemen stappen in de diagnostiek. Echter, zoals in zovele boeken over dermatologie bij gezelschapsdieren, wordt in dit gedeelte soms een overmaat aan differentiële diagnoses gegeven zonder duidelijke prioriteiten, wat mogelijk eerder tot ontmoediging dan aanmoediging van degenen met minder ervaring in de kattendermatologie kan leiden.
De informatie in dit boek is over het algemeen compleet en up-to-date. Een zeer grote bijdrage aan de praktische bruikbaarheid wordt geleverd door de grote hoeveelheid fotomateriaal die de tekst illustreert. In een discipline waarbij het visuele aspect zo'n belangrijke rol speelt bij de diagnostiek, is het plezierig de eigen waarneming te kunnen toetsen aan deze illustraties. Dit boek is uniek in de ruime gelegenheid die het hiertoe specifiek voor de kat biedt.
Al met al kan worden geconcludeerd dat het boek precies waarmaakt wat het belooft. Als leerboek is het wellicht minder geschikt, maar als als praktisch naslagwerk voor dermatologische problemen bij de kat is het een uitstekende invulling van de leemte die er lange tijd op dit gebied bestond.

Jacqueline Sinke
Specialist Dermatologie i.o.
Dierenarts Specialisten Amsterdam

GEZONDER IN HART EN NIEREN



FORTEKOR HELPT HONDEN MET HARTINSUFFICIËNTIE ÉN KATTEN MET CHRONISCHE NIERINSUFFICIËNTIE

Fortekor is de eerste keus voor de behandeling van hartinsufficiëntie bij honden. Dit veilige en effectieve medicijn heeft als werkzame stof Benazepril: de meest krachtige ACE-remmer. Vanaf nu is Fortekor ook geregistreerd voor de behandeling van chronische nierinsufficiëntie bij katten. Uitgebreid onderzoek heeft aangetoond dat Fortekor de progressie van chronische nierinsufficiëntie aanzienlijk vertraagt. Het verlicht de symptomen en verbetert de levensverwachting én de levenskwaliteit van de kat. Eén dosis Fortekor per dag is al voldoende voor het gewenste resultaat. Met Fortekor bent u in staat om met één medicijn twee van de meest voorkomende en levensbedreigende ziektes bij honden en katten op doeltreffende wijze te behandelen.





FORTEKOR®

Laat hart en nieren beter functioneren

Algemene informatie over Fortekor. **Samenstelling**: Fortekor 5 bevat per tablet 5 mg benazepril hydrochloride, Fortekor 20 bevat per tablet 20 mg benazepril hydrochloride. **Indicatie**: Hond: Voor de dagelijkse behandeling, als symptomatische, aanvullende therapie bij de behandeling met het diureticum furosemide van hartfalen veroorzaakt door mitralisinsufficiëntie of congestieve cardiomyopathie. De behandeling kan een verbeterde inspanningstolerantie en een verhoogde overleving geven bij honden met matig tot ernstig hartfalen. Kat: Voor de dagelijkse behandeling, als symptomatische behandeling van chronisch nierfalen. **Doeldier**: Hond, Kat **Contra-indicatie**: een bekende allergie voor benazepril. **Dosering en wijze van toediening**: Fortekor is bestemd voor orale toediening en dient éénmaal per dag te worden toegediend. Het kan met of zonder voedsel worden verstrekt. De duur van de behandeling is ongelimiteerd. De dosering voor de hond is minimaal 0,25 mg benazepril hydrochloride/kg lichaamsgewicht per dag. De dosering voor de kat is 0,5 mg benazepril hydrochloride/kg lichaamsgewicht per dag. De dosering kan, indien klinisch noodzakelijk en op advies van de dierenarts, worden verdubbeld en dient éénmaal daags verstrekt te worden. **Bijwerkingen**: Bij aanvang van de therapie kan een sterke bloeddrukdaling optreden. In een zeer enkel geval kan vermoeidheid of sufheid waargenomen worden. Reduceer, indien noodzakelijk, de dosering van het diureticum bij de hond. Fortekor kan de plasma creatinine concentratie doen toenemen bij het begin van de therapie. Dit effect is gerelateerd aan de therapeutische werking van het product welke de bloeddruk doet afnemen en is daarom geen reden de therapie te stoppen behalve wanneer zich ook andere klinische symptomen voordoen. Het wordt aanbevolen de plasma creatinine spiegels regelmatig te meten, zoals de gewoonte is in gevallen van nierinsufficiëntie. **Verpakking**: Voor beide tabletgroottes: doosje met blister strip van 14 tabletten of doosje met blister strips van 10 x 14 tabletten. Fortekor 5 mg Reg NL 9772. Fortekor 20 mg Reg NL 8614. **Kanalisatiestatus**: UDA® Geregistreerd handelsmerk van Novartis Animal Health, Bazel, Zwitserland.

www.novartis.com NOVARTIS

Kan gentechnologie in de landbouw honger in de wereld bestrijden?

E.A. Goewie[1]

Tijdschr Diergeneeskd 2002; 127: 157-60

Samenvatting

De wereldbevolking groeit in hoog tempo: het aantal monden neemt dus toe. De vraag is of een landbouw zonder gentechnologie genoeg produceert om de dreiging van honger te keren. Uit onderzoek blijkt dat honger niet het gevolg is van te weinig oogsten, maar een gevolg is van armoede. Dit probleem wordt niet opgelost door een op gentechnologie gebaseerde landbouw. Dit artikel zet uiteen op welke grondslagen de gangbare en biologische landbouw, productiewijzen zonder genetisch gemodificeerde organismen, zijn gebaseerd. Aangetoond wordt dat beide vormen van landbouw over meer dan voldoende mogelijkheden beschikken om kwalitatief en kwantitatief te produceren. Gentechnologie is daarvoor onnodig.

Summary

Is gene technology in agriculture able to prevent hunger in the world?

The worldpopulation grows rapidly: the number of mouths to feed increases. Is an agriculture without gene technology able to produce sufficiently in order to prevent hunger? Research indicates that hunger is not the result of short comings in agricultural outputs. It is however the result of poverty. This problem will not be solved by gene technology based agricultural production. This article explains the basic principes of mainstream and organic farming. Literature shows that the production potentials of both kinds of farming are, by far most, not yet exhausted. Gene technology is therefore unnecessary.

Inleiding

'Genetisch gemodificeerde planten en dieren zijn in de landbouw noodzakelijk om de groeiende wereldbevolking te kunnen blijven voeden'. Dat zeggen onderzoekers en beleidsmakers die bang zijn dat de huidige landbouw niet genoeg kan produceren. Maar is die angst gegrond? Dit artikel tracht die vraag te beantwoorden.

Probleemstelling

De technische mogelijkheden om in het genoom van organismen in te grijpen zijn enorm. Dat is te danken aan zowel het natuurwetenschappelijk onderzoek als aan hen die desbetreffend onderzoek financieren. Kennis ontwikkelen en kennis gebruiken gaan hier hand in hand. Een zeer rendabel toepassingsgebied is de landbouw. Immers, ondanks enorme agronomische en veehouderijkundige verbeteringen is er nog steeds sprake van flinke productieverliezen (3). Productieverliezen zijn het gevolg van ziekten, plagen en slechte productiecondities. Denk daarbij aan de bodem of aan het weer. Door middel van klassieke veredelingstechnieken, gerichte bodemverbeteringsstrategieën en chemische bestrijding van ziekten en plagen hebben landbouwkundigen het gat tussen wat er potentieel zou kunnen worden voortgebracht en wat er actueel van het land wordt gehaald, in de afgelopen decennia verkleind. Maar gezien de groeiende wereldbevolking is dat resultaat misschien nog te mager. Zelfs rijst de vraag of de 'klassieke' landbouwwetenschap in dat licht nog voldoende potentie heeft. Met de komst van gentechnologische methodieken lijken er méér mogelijkheden aanwezig om productieverliezen in de landbouw substantieel te verminderen. Gentechnologie kan gewassen en landbouwhuisdieren aanpassen aan minder gunstige groeiomstandigheden of resistent maken tegen ziekten of plagen. Een nevenvoordeel zou zijn dat thans in gebruik zijnde landbouwgebieden beter benut gaan worden. De behoefte aan verdere ontginning van natuurgebieden wordt dan onnodig. Een ander voordeel is dat het milieu minder wordt belast. Immers, meer hoogproductieve gewassen of dieren leggen een kleiner beslag op de productieruimte. Emissies van milieuonvriendelijke stoffen naar de omgeving worden daardoor ingeperkt.

Tegenover deze productiefilosofie in de landbouw staat een geheel ander concept: de biologische landbouw. In de gangbare productiewijze streven we naar een voortgaande scheiding tussen landbouw en natuur. In de zogenaamde biologische landbouw tracht men goed en veilig te produceren door integratie van landbouw en natuur. Gentechnologie past daarom wel in de gangbare landbouw en niet in de biologische landbouw.

Onderzoeksvraag

Stel dat het bovengenoemde onderscheid, dat zelfs in formele wetgeving is vastgelegd, juist is, wat betekent dat dan voor de mogelijkheden van hongerbestrijding voor een snel groeiende wereldbevolking?

Hypothese

Gangbare en biologische productiewijzen in de landbouw streven dezelfde doelen na: voldoende en veilige producten voortbrengen, in een schone en mooie omgeving voor een concurrerende markt.

De gangbare landbouw tracht dat doel te bereiken door geleidelijke toename van de productie-efficiëntie, bijvoorbeeld: probeer systematisch méér te produceren per kilogram kunstmest. In dit concept is de levende omgeving weinig anders dan een substraat. Natuurlijke variaties daarin moeten worden genivelleerd. De biologische landbouw tracht dat doel te bereiken door geleidelijke toename van de productie-effectiviteit, bijvoorbeeld: probeer met beschikbare natuurlijke hulpbronnen veel te produceren zonder verlies van hun zelfregenererend vermogen. In het biologische concept is het zelfregulerend vermogen van levende systemen een natuurlijke hulpbron in zichzelf. Natuurlijke varia-

[1] *Correspondentie: Prof. dr. ir. E.A. Goewie, Leerstoel Maatschappelijke Aspecten van de Biologische Landbouw, Departement Plant- en gewaswetenschappen, Universiteit Wageningen, Haarweg 333, 6709 RZ Wageningen.*

ties binnen een biologisch productiebedrijf worden binnen bepaalde grenzen zelfs gestimuleerd.
In het gangbare geval streeft de agrariër naar uitbreiding van zijn productie-omvang bij gelijkblijvende kosten. In het biologische geval streeft de agrariër naar verlaging van zijn kosten bij gelijkblijvende opbrengst. Box 1 laat dat schematisch zien.

Gangbare landbouw:	Output versus input tendeert naar één
Biologische landbouw:	Output minus input tendeert naar nul

Box 1
Verschil in onderzoeksstrategie in de gangbare en in de biologische landbouw. Outputs zijn de massa-opbrengsten van een landbouwbedrijf. Inputs zijn de hulpmiddelen die ingezet worden om die output te bereiken. Beide strategieën streven naar nulbelasting van de levende omgeving. Hun resultaat is echter verschillend. In het gangbare geval moeten bedrijfsarealen groter worden. In het biologische geval moet er regionaal meer worden samengewerkt. Gentechnologie in de gangbare landbouw zou kunnen voorkomen dat milieu en natuur minder worden belast. Gentechnologie in de biologische landbouw zou kunnen voorkomen dat kleine en lokale producenten te weinig voortbrengen.

Voorstanders van gentechnologie zien in het bovenstaande een argument om te stellen dat een gangbare landbouw zonder gebruik van genetisch gemodificeerde organismen geen toekomst heeft. Biologische landbouw op grote schaal en zonder gebruik van genetisch gemodificeerde organismen zou volgens hen zelfs tot meer honger kunnen leiden. Die verwachting is realistisch als mag worden aangenomen dat honger veroorzaakt wordt door te weinig productie via gangbare of biologische productiewijzen.

Methoden

Wat zegt de literatuur daarover? Er zijn drie zoekrichtingen:
- een toenemende wereldbevolking leidt tot fysiologische honger (onvolwaardig voedsel);
- er ontstaat een absoluut tekort aan voedsel;
- er ontstaat honger doordat sommige delen van de wereld welvarender worden. Dus honger ontstaat in relatieve zin.

Resultaten

We bekijken nu elk van de drie zojuist genoemde zoekrichtingen.

Volwaardig voedsel

De meeste uitspraken over de betekenis van gentechnologie voor de bestrijding van honger worden gebaseerd op gecontroleerde veldproeven. Maar er zijn aanwijzingen dat die resultaten zich niet altijd in de alledaagse en veelvormige werkelijkheid van de agrariër herhalen. Er zijn studies over genetisch gemodificeerde katoen en soja die het tegengestelde laten zien (6). Met andere woorden, de uitspraak lijkt niet door praktijkresultaten te worden ondersteund. Het lijkt evenmin waarschijnlijk dat rijst voorzien van een ingebouwd vitamine A-producerend gen in arme landen voorgoed een einde zal maken aan het gebrek daaraan. Die rijstsoort is namelijk duurder en daarom niet gemakkelijk bereikbaar voor arme mensen. Er is nog een ander probleem. Het voedingspakket van mensen omvat in de regel meer dan één product. Wat gebeurt er als men dezelfde (ingebouwde) stoffen ook via andere producten binnenkrijgt? Tegen die achtergrond heeft de Nederlandse overheid de toelating van smeerkaas voorzien van een cholesterolverlagende component (tijdelijk) verboden. De toelatinghouder oordeelde dat diezelfde component ook al in een bepaalde margarine voorkomt. Een consument die beide producten gaat eten zou daardoor een overdosis kunnen krijgen.
Hoe zit dat bij de biologische landbouw? Biologische boeren gaan ervan uit dat hun methoden vooral de gezondheid van consumenten moeten dienen. Ten aanzien van genetische modificatie spelen hier twee kwesties.
Ten eerste. Biologische boeren streven naar een 'rustiger' productie. Opjaging van de productie verstoort de fysiologische verdeling van bouwstoffen en structuur van organismen. Zij spreken van stress in gewas, dier of bodem. Gestresste organismen zouden onvoldoende voedende waarden met zich meebrengen. Gezondheid definiëren zij dus niet alleen in termen van 'afwezigheid van residuen of gevaarlijke organismen' of de 'aanwezigheid van bepaalde essentiële stoffen', maar ook in de evenwichtigheid van de samenstelling van het product. Ook de structuur en de vitaliteit van hun product vinden zij belangrijk (9).
Ten tweede. Het is bekend dat de introductie van soortvreemde eiwitten in de fysiologie van bepaalde organismen, allergie kunnen oproepen bij de consument van desbetreffend voedsel. Uit de paranoot-casus (1) heeft de biologische boer afgeleid dat gentechnologie de basisgezondheid van zijn product negatief kan beïnvloeden. Met name ten aanzien van auto-immuunproblemen gaat hij ervan uit dat die zich pas na langdurige blootstelling kunnen gaan manifesteren. Bestaande kennis gaat hoofdzakelijk over acute toxiciteit. Men wil echter kennis over de gevolgen van chronische blootstelling van levende systemen aan kleine concentraties soortvreemde stoffen. Ook is er behoefte aan kennis over de lange-termijneffecten van ggo's in de veldsituatie. Denk onder andere aan het gegeven dat bepaalde ingebouwde resistenties effect blijken te hebben op de *VA-Mycorrhyzen* in de bodem. Dat zijn organismen die in de biologische landbouw cruciaal zijn voor de fosfaathuishouding (2).

Honger in absolute en relatieve zin

Volgens de FAO (Food and Agriculture Organization - Voedsel- en Landbouworganisatie) wordt honger in de eerste plaats veroorzaakt door armoede. Mensen ontberen het geld om te investeren in bodemvruchtbaarheid, in transport- en in opslagmogelijkheden. De Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) (10) voegt daar nog aan toe dat honger in de toekomst ook te maken heeft met toenemende welvaart in landen als China en Latijns-Amerika. Meer welvaart gaat gepaard met een hogere consumptie van eiwitrijk voedsel. Met andere woorden, meer mensen zullen meer gaan eten van dezelfde hoeveelheden voedsel. Van Veluw en Oomen van de Universiteit Wageningen berekenden hoeveel mensen van één hectare landbouwgrond kunnen eten als je daarbij hun voorkeuren voor een bepaalde samenstelling van hun voedsel in aanmerking neemt.

- Volledig vegetarisch dieet: twaalf mensen per ha
- Lacto-vegetarisch dieet: acht mensen per ha
- Vleesconsumptie volgens de WHO-norm (50 gram per persoon per dag): zes mensen per ha
- Amerikaans dieet (overwegend vlees): drie mensen per ha

Stel dat globalisering van de landbouw zou neerkomen op veramerikanisering van onze voedselgewoontes, dan zou dat kunnen betekenen dat alleen al daardoor de honger in de wereld toeneemt. Is dat waarschijnlijk? Ik denk van wel. Vleesconsumptie wordt bijna overal in de wereld en in het bijzonder in Derde Wereldlanden gezien als prettige luxe. Geen vlees eten wordt ervaren als armoede. Om dat idee in Nederland levend te houden investeert het Productschap voor Vee en Vlees bijvoorbeeld zo'n vijftien miljoen gulden per jaar. Om de beloftes waar te kunnen maken moet Nederland een relatief hoog vleesproductieniveau handhaven. In ons kleine landje is dat niet zonder meer mogelijk. We voeren daarom alleen al voor de varkenshouderij per jaar zo'n één miljoen ton tapioca in afkomstig uit Thailand. Tapioca is vijftig procent goedkoper dan graan en is dus ook aantrekkelijker voor de veevoederindustrie. Zo maken we een graanoverschot die we via de belasting moeten zien terug te draaien en voeren we zoveel mineralen in dat we een mestprobleem hebben die we eveneens via de algemene middelen moeten normaliseren. Een hoog vleesconsumptieniveau is dus in meerdere opzichten onwenselijk. Het World Watch Institute zegt daarover dat een groei van de vleesconsumptie naar Amerikaans voorbeeld een enorm beslag gaat leggen op de voedselvoorraden van de wereld. Het berekent dat nu al zo'n 37 procent van de graanconsumptie in de wereld wordt gebruikt als veevoer. Dat moet worden gezien als een andere vorm van ongelijke verdeling van wereldvoedselvoorraden.

Jusu (4) laat zien dat lokaal veredelde rijstrassen in lokale (extensieve) productiesystemen het aanzienlijk beter doen dan de toprassen die door rationele veredelingscentra werden ontwikkeld. Dat is ook de conclusie van Pretty and Hine (7), die in opdracht van de FAO berekenden in hoeverre biologische landbouw kan bijdragen aan een betere verdeling van voedsel in de wereld. Zij laten zien dat stimulering van geïntegreerde en biologische landbouwmethoden in arme landen de voedselproductie in dergelijke landen fors laat stijgen. Maar zij laten ook zien dat dezelfde landbouwmethoden de voedselproductie in het rijke westen zo'n twintig procent laat dalen. Dat is gelijk aan de reductie van de productieoverschotten die de Europese Unie momenteel beleidsmatig nastreeft. Met andere woorden, beide vormen van landbouw zijn buitengewoon aantrekkelijk voor toepassing in zowel rijke als arme landen. De voorwaarde daarbij is dan wel dat de vleesconsumptie op het niveau van de adviezen van de WHO moet worden gesteld.

De WRR (10) komt langs een geheel andere weg tot een soortgelijke conclusie. De WRR gaat ervan uit dat de wereldbevolkingsdichtheid met elf miljard mensen in 2080 op zijn maximum is. Daarna daalt zij als gevolg van het effectief worden van beleid gericht op beheersing van de bevolkingsgroei. De WRR berekent of dat aantal monden kan worden gevoed wanneer de landbouw wereldwijd wordt ontwikkeld volgens een scenario van beheren, behoeden, benutten of besparen. De WRR neemt in zijn berekening allerlei factoren mee, zoals beschikbaarheid van water of geschikte grond. De WRR komt tenslotte tot de conclusie dat het intensiveringsscenario zal leiden tot een productie die 44 miljard mensen kan voeden. Maar de WRR voegt daaraan toe dat zo'n scenario ook enorme consequenties heeft voor de belasting van natuur, milieu en volksgezondheid. Bovendien, waarom zou je zoveel produceren als daar maar een kwart van nodig is? In het scenario dat dicht tegen die van de biologische landbouw aan ligt berekent de WWR dat elf miljard mensen kunnen worden gevoed. Dat aantal komt overeen met de maximum populatie in 2080. Vermoedelijk zal de biologische landbouw hoger uitkomen, omdat de berekeningen van de WRR zijn uitgegaan van een conservatieve definitie van wat biologische landbouw is. Men heeft haar gegevens gebaseerd op tarweproductie in een proefveld zonder kunstmest of bestrijdingsmiddelen. Men kwam daarmee op een productie van 4 ton tarwe per hectare. In werkelijkheid behalen goede biologische boeren echter 7 tot 8 ton per hectare per jaar. Dat komt omdat biologische boeren chemische bemesting niet zonder meer weglaten, maar vervangen met onder meer natuurlijke stikstofbinding. Ik verwacht dus dat toepassing van de biologische landbouw, wereldwijd meer dan genoeg mensen kan voeden. Daar komt nog bij dat deze vorm van landbouw bij kan dragen aan de ontwikkeling van een veilige, gezonde en mooie omgeving.

De berekeningen voor een vorm van landbouw die sterk overeenkomt met die van de zogenaamde geïntegreerde landbouw laten zien dat die eveneens ruimschoots genoeg produceert. Dat blijkt ook uit het onderzoek op proefboerderij Minderhoudhoeve van de Universiteit Wageningen (5). Met andere woorden, de mogelijkheden voor de geïntegreerde of biologische landbouw zijn nog lang niet uitgeput.

Conclusie

Landbouwwetenschap hanteert twee verschillende, maar complementaire ecosysteemconcepten. Men bestudeert of de structuuraspecten of de functieaspecten van ecosystemen. In de gangbare landbouw ligt de nadruk op structuuraspecten: de toestand van een ecosysteem wordt weergegeven in een momentopname dat het resultaat is van ingrepen op het gedrag van organismen of populaties. In de biologische landbouw ligt de nadruk op bestudering van functieaspecten: processen waarvan stofkringlopen en energietransporten (voedselketens) de belangrijksten zijn. Verreweg de meeste kennis is organismengericht omdat landbouwwetenschappen in hoofdzaak experimenteel en causaal georiënteerd zijn. Bij de waardering van natuurlijke ecosysteemkwaliteiten staat daarom het gebruik van structuurelementen centraal en niet het gebruik van essentiële procesgrootheden (Raad voor het Milieu en Natuuronderzoek (RMNO) en de Nationale Raad voor het Landbouwkundig Onderzoek (NRLO)) (8).

De gangbare voedselproductiewijze lijkt nog lang niet aan het eind van haar productiemogelijkheden. Omdat de gentechnologie in de landbouw bovendien geen duidelijk toegevoegde waarde heeft voor de gemiddelde consument en de risico's voor het zelforganiserend vermogen van ecosystemen zelfs vergroot, biedt zij onvoldoende perspectief voor hongerbestrijding in de wereld.

De biologische productiewijze lijkt bij wereldwijde invoering geen beletsel voor de dekking van de voedselbehoeften van de groeiende wereldbevolking. Gentechnologie is ook voor de gangbare landbouw voorlopig geen optie, omdat zij niet bijdraagt aan de ontwikkeling van zelfregulatie in levende systemen. Zo'n landbouw staat bovendien haaks op het Europese landbouwbeleid dat zich meer wil richten op wegwerking van overproducties en de ontwikkeling van een multifunctionele landbouw.

Voor bestrijding van fysiologische, relatieve of absolute vormen van honger biedt gentechnologie, toegepast in de landbouw nu of op lange termijn dus geen perspectief.

Literatuur

1. Dam F van. Genetische modificatie en de kans op voedselallergie. Voeding Nu, september, 1999.
2. Glandorf DCM, Bakker PAHM, and Loon LC van. Influence of the production of antibacterial and antifungal proteins by transgenic plants on the saprophytic soil microflora. Acta Bot Neerl 1997; 46: (1).
3. Ittersum MK van, and Rabbinge R. Concepts in production ecology for analysis and quantification of agricultural input-output combinations. Field crops Res 1997; 52:197-208.
4. Jusu Malcom. Management of genetic variability in rice by breeders and farmers in Sierra Leone. Proefschrift, Universiteit Wageningen. 1999.
5. Lantinga EA., Oomen GJM, and Schiere HB. The concept of sustainable agriculture. In Institute of Soil Science and Institute of Soil Science and Plant cultivation, Pulawy, Poland (ed), Pamietnik Pulawsaki - Materialy Konferencji, Zeszyt 2000; 120 (1): 263-79.
6. Oplinger E. Performance of GMO's in Northern US. Http://www.gene.ch
7. Pretty J, and Hine Racel. Reducing food poverty with sustainable agriculture: a sununary of new evidenee. Final report from the SAFE-world programme, Research project of the University of Essex. 2001.
8. Raad voor het Milieu en Natuuronderzoek (RNMO) en de Nationale Raad voor het Landbouwkundig Onderzoek (NRLO). Hoofdlijnen van ecosysteem gericht ecotoxicologisch onderzoek. RMNO 1993; 91: 21.
9. Vliet I van. Is biologische voeding gezonder dan gangbare voeding? Rapport van Wetenschapswinkel van de Landbouwuniversiteit Wageningen. 1998.
10. Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid. Duurzame risico's: een blijvend gegeven. 1994; Rapport 44: 53-67.

Studenten referaten

De economische gevolgen van huidmyiasis voor de schapenhouder

S. Renes en P. Leijs; SR 1005/00: 33 pp.

De scriptie bestaat uit twee delen.
In het eerste deel wordt aandacht besteed aan het ziektebeeld, de diagnose, de epidemiologie, de preventie en de economische gevolgen van de aandoening.
In het tweede deel wordt een rekenprogramma beschreven en wordt ingegaan op de manier van invullen en het gebruik en geeft de schrijver aan welke conclusies uit de verkregen informaties getrokken kunnen worden.
Van myiasis wordt gesproken wanneer larven van vleesvliegen huidbeschadigingen veroorzaken. De infectie is meestal gelokaliseerd in het perivaginaal gebied, op de schouder en op de rug. De therapie wordt beschreven in een bijlage.
Als factoren die van invloed zijn op het optreden van myiasis worden genoemd klimaat, vervuiling, wonden, wollengte, ras, aantal dieren per hectare en koppelgrootte. In Engeland is 1,7 procent van de schapen aangetast. Men ziet minder groei, lagere opbrengst wol, sterfte, afkeuring, behandeling en andere als economische verliezen.
Het rekenprogramma is opgezet in Microsoft Excel 97. Uitvoerig wordt beschreven hoe ermee te werken. Het moet de schapenhouder en de begeleidend dierenarts helpen bij de besluitvorming ten aanzien van myiasis.

Hoefbeenfracturen bij het paard

Y.C. Stapelkamp; SR 997/00: 24 pp.

Het referaat bestaat uit twee delen, namelijk een literatuurstudie en de resultaten van onderzoek en behandeling van paarden met hoefbeenfracturen die in de periode 1991-1998 aan de kliniek in Utrecht werden aangeboden.
Er wordt onderscheid gemaakt in zes typen fracturen. Ingegaan wordt op oorzaak, klinische verschijnselen, diagnostiek, differentieel diagnostiek en therapie.
De behandeling kan bestaan uit modellering van het hoefbeslag, uit stalrust en uit immobilisatie van het gewricht. Chirurgisch wordt alleen ingegrepen wanneer de breuk zich buiten het gewricht bevindt.
Meestal doen de letsels zich voor aan de voorbenen. Deze dragen het grootste deel van het lichaamsgewicht.
In het retrospectieve deel wordt de ziektegeschiedenis besproken van 48 paarden c.q. pony's. Bij 39 dieren werd een behandeling ingesteld.
Bij meer dan vijftig procent van de dieren werd herstel waargenomen. Het percentage was afhankelijk van behandeling na het traumatische insult en type fractuur. en extra-articulaire breuk is beter te behandelen. Een en ander is in overeenstemming met de literatuur. Opgemerkt wordt dat er enige discrepantie bestaat tussen het klinische beeld en de mate van herstel van de fractuur.

Intra-uteriene therapie bij endometriden bij het rund

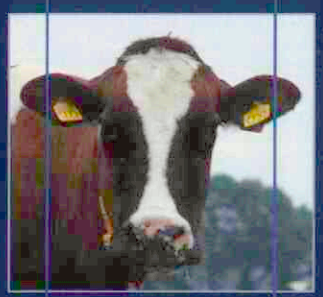
A.G. de Boer. SR 1105/01: 53 pp.

Na een bespreking van de etiologie, de pathogenese, de klinische verschijnselen en de epidemiologie wordt ingegaan op de therapeutische behandelingen van endometriden en van retentio secundinarum.
Achtereenvolgens worden besproken het manueel verwijderen van de nageboorte, het uitwendig afknippen van de vruchtvliezen, het afhevelen van de baarmoederinhoud, het spoelen van de baarmoeder en het gebruik van antibiotica lokaal en/of parenteraal. De voor- en nadelen worden tegen elkaar afgewogen.
Gesteld wordt dat de beoordeling van het resultaat van de diverse methodieken lastig is omdat vaak controlegroepen, die niet behandeld worden of die een placebo kregen toegediend, ontbreken.
Gewezen wordt op de nieuwe therapieën zoals het injecteren via de navelarteriën van collagenase, een bacterieel enzym dat het loslaten van de vruchtvliezen van de karunkels zou bevorderen.

Teamwork
in de praktijk











Fotografie: Geert Bistervels

InstruVet is uw partner op het gebied van veterinair medische techniek. Wij zijn een dochter van de dierenartscoöperatie AUV, dit betekent voor u de zekerheid van vertrouwde service, uitstekende kwaliteit en natuurlijk het financiële voordeel van het coöperatief inkopen. U kunt bij ons terecht voor een zeer omvangrijk totaalpakket aan producten, waaronder apparatuur, instrumentarium, verbandmiddelen en hechtmateriaal. Uiteraard kunt u naast deze producten ook terecht voor deskundig advies.

InstruVet
VETERINAIR MEDISCHE TECHNIEK

InstruVet C.V., Industrieweg-Noord 6c, Postbus 76, 3958 ZV Amerongen, Tel.: (0343) 45 54 55, Fax: (0343) 45 54 22, E-mail: info@instruvet.nl

Koorts bij de kat

Vertaald door mevrouw F. Elias.

Michael R. Lappin, DVM, PhD, DACVIM
Fort Collins, CO

Uit en depraktijk

Verhoogde lichaamstemperatuur (>39.2° C) kan worden onderverdeeld in *koorts* (pyrexie) en *hyperthermie*. Hyperthermie ontstaat door verhoogde spieractiviteit, verhoogde omgevingstempertuur of toegenomen metabolisme (hyperthyroïdie). Koorts ontwikkelt zich als het thermoregulatiesetpoint in de hypothalamus omhoog gaat. Dit leidt ertoe dat fysiologische mechanismen endogene warmte produceren en in stand houden. Als de oorzaak van de koorts gedurende een periode langer dan twee weken onbekend is, spreekt men van *ideopatische koorts*.

Pathofysiologie

Koorts ontstaat wanneer leucocyten, met name mononucleairen en neutrofielen, worden geactiveerd. Bij leukocyten gebeurt dit in het algemeen wanneer ze in contact komen met bacteriën, virussen, schimmels, parasieten, nieuwvormingen, weefselnecrose (uitgebreid trauma en pancreatitis inbegrepen) en primair immuun-gemedieerde ziektes zoals auto-immuun hemolytische anemie, auto-immuun thrombocytopenie en systhemische lupus erythematosus. Geactiveerde leukocyten zorgen voor het vrijkomen van een verscheidenheid aan oplosbare factoren als interleukine 1 en een tumor-necrosefactor in het centraal zenuwstelsel het thermoregulatieset point veranderen. Het thermoregulatie set point kan ook worden beïnvloed door trauma, intracraniale aandoeningen zoals neoplasie of medicijnen (bijvoorbeeld tetracyclines).
Rillen en vasoconstrictie zijn twee van de belangrijkste fysiologische reacties op een verandering van het thermoregulatiesetpoint die respectievelijk zorgen voor de vorming en het instandhouden van warmte.
Koorts (<40.6° C) kan bij infecties voordeel bieden door potentiëring van fagocytose, het vrijkomen van interferon en transformatie van lymfocyten. Bij chronische ontstekingen met koorts zorgen geactiveerde mononucleaire cellen ook voor een daling van de replicatie van bacteriën door ijzer uit het plasma op te nemen. Een lichaamstemperatuur hoger dan 41.1° C kan schadelijk zijn door het effect op het cellulair metabolisme. Diffuse intravasale stolling kan ontstaan bij sterke toename van lichaamstemperatuur. Vergeleken bij de hond ontstaan bij katten minder snel schadelijke effecten.

Klinische verschijnselen

De lijst met differentieel diagnoses voor katten met koorts is erg lang. Infectieziekten zijn vaker de oorzaak van koorts dan primaire immuunaandoeningen of neoplasieën. De practicus kan het signalement, de anamnese en het lichamelijk onderzoek gebruiken om verder te komen met de diagnostiek. Hierna kunnen diagnostische testen en het effect van een eventuele behandeling gebruikt worden om de diagnose te bevestigen.

Signalement

De leeftijd, het ras en het geslacht van de katten helpen al om in een bepaalde richting te zoeken. Enkele voorbeelden: jonge katten met koorts hebben vaak een infectieziekte, terwijl bij oudere katten meer neoplasiën worden gezien. Inteelt veroorzaakt een hogere gevoeligheid voor infectieziekten en FIP komt vaker voor bij raskatten. Omdat katers vaker vechten dan poezen, komt FIV bij katers vaker voor.

Anamnese

Ook de anamnese kan helpen om de oorzaak van de verhoogde lichaamstemperatuur vast te stellen. Er moet bijvoorbeeld worden gevraagd of er medicijnen zijn toegediend, aangezien sommige medicijnen koorts kunnen veroorzaken (met name tetracyclines). Ook moet worden nagegaan of de kat de afgelopen één à twee maanden gevaccineerd is. Vaccinaties kunnen een verhoogde lichaamstemperatuur als reactie hebben via immuungemedieerde reacties (elk vaccin) of na replicatie van een geattenueerd virus in de gastheer (als een levend verzwakt vaccin wordt gebruikt). Dit is vrij algemeen na vaccinatie met geattenueerd calicivirus bij kittens, waarbij koorts en stijfheid een aantal dagen na vaccinatie kan ontstaan. Het is ook belangrijk met welk vaccin de katten zijn gevaccineerd en het interval tussen het vaccineren. De kat wordt in de loop van de tijd gevoeliger voor infecties omdat de immuunrespons vermindert. Bij het panleukemievirus is dit onwaarschijnlijk, omdat katten nog honderd procent immuun zijn 7,5 jaar, na toediening van twee geïnactiveerde vaccins.
Omdat veel oorzaken van koorts bij de kat besmettelijk zijn, is het belangrijk om te weten of de dieren de afgelopen tijd in contact zijn geweest met andere katten, excreta of ectoparasieten. Katten kunnen bijvoorbeeld vlooien hebben die geïnfecteerd zijn met *Haemobartonella felis* of *Bartonella henselae*. Katten die in huis worden gehouden samen met andere katten, kunnen makkelijk in contact komen met katten die drager zijn van infecties. Er moet daarom ook worden nagevraagd of andere dieren of familieleden dezelfde klinische symptomen hebben. Ook moet worden nagegaan of de dieren misschien onlangs in het buitenland zijn geweest. In Zuid- California (USA) bijvoorbeeld is een infectie met *Cryptococcus neoformans* vrij algemeen. Informatie over de aard van de prooi die de kat vangt, kan ook verder helpen met de diagnostiek. Het eten van zangvogels (salmonellose), konijnen (tularemie) of knaagdieren (*Yersinia pestis* of toxoplasmose) kan tot koorts leiden.
De eigenaar moet gevraagd worden naar klinische symptomen van orgaansystemen, die vaak aanleiding geven tot

koorts zoals de mondholte, het centraal zenuwstelsel, het cardio-respiratoire systeem, het urogenitaal systeem, het maagdarmkanaal, subcutane weefsels en peritoneale holtes.

Lichamelijk onderzoek

Anorexie, depressie, verhoogde ademhalingsfrequentie, sloomheid en stijfheid zijn algemeen voorkomende niet-specifieke aandoeningen van katten met koorts. Bij het lichamelijk onderzoek kan men symptomen vinden, die passen bij een orgaansysteem welke primair bij een primaire infectie, weefselnecrose, neoplasie of immuun-gemedieerde oorzaak betrokken is. In sommige gevallen wordt er bij het klinisch onderzoek alleen koorts gevonden. Hyperthermie moet onderscheiden worden van koorts door na te gaan of de kat pas is blootgesteld aan een verhoogde omgevingstemperatuur of dat er verhoogde spieractiviteit heeft plaatsgevonden door opwinding, lichamelijk inspanning of epileptische aanvallen. Alle schijnbaar gezonde katten met verhoogde lichaamstemperatuur moeten na 15-20 minuten rust nog een keer getemperatuurd worden. Sommige normale katten hebben altijd hyperthermie in de kliniek, zodat de temperatuur bij deze katten thuis in rust moet worden gemeten.

De mondholte moet goed onderzocht worden op tandaandoeningen, infiltratieve ziekten, verhoogde slijmproductie, bleke of rode slijmvliezen, petechiën of vergrote tonsillen. Ook moet onderzocht worden of mucopurulente neusuitvloeiing aanwezig is, wat meestal een gevolg is van een primaire of secundaire bacteriële/schimmelinfectie. Het hart wordt geausculteerd voor eventuele hartgeruisen en demping van de harttonen. Ook de longen moeten beluisterd worden voor het vaststellen van eventuele demping en aanwezigheid van chiemen en piepen. De thorax moet voorzichtig worden samengedrukt om te bepalen of er medinastinale massa's aanwezig zijn. De lymfeknopen en de milt onderzoekt men op vergroting, wat een aanwijzing kan zijn voor een eventuele neoplasie of immuunreactie. Bij een stijve kat worden de spieren, de lange botten, de wervelkolom en gewrichten gepalpeerd. De gewrichten worden gecontroleerd op roodheid en op pijn en overvulling bij passieve bewegingen. Het abdomen wordt gepalpeerd, waarbij wordt gelet op organomegalie, peritoneaal vocht en aanwezigheid van pijn.

Een goed ophtalmoscopisch onderzoek moet worden uitgevoerd om vast te stellen of er sprake is van een uveïtis (posterior en/of anterior). Uveïtis komt voor bij een aantal infectieuze aandoeningen van katten met koorts zoals *T. gondii*, FeLV, FIV, FIP, *B. henselae*, feliene herpesvirus en systemische mycosen. De afwezigheid van uveïtis sluit deze ziekten overigens niet uit.

Diagnostisch plan

Na anamnese en het lichamelijk onderzoek worden katten met koorts met een duidelijke oorzaak zoals subcutane abcessen en bijtwonden lege artis behandeld. Het diagnostisch plan hangt af van de bevindingen bij anamnese en lichamelijk onderzoek. Bij katten zonder duidelijke oorzaak voor de koorts moet tenminste een complete bloedceltelling, biochemisch onderzoek van het serum, urine-onderzoek, FeLV-antigeentest en FIV-antilichaamtest uitgevoerd worden.

Complete bloedceltelling

Een neutrofiele leucocytose met of zonder linksverschuiving en toxische neutrofiele veranderingen zijn niet specifiek, maar wel een indicatie voor een ontsteking. Monocytose is meestal aanwezig bij chronische ontstekingen. Neutrofilie en monocytose zijn geen aanwijzingen voor een infectieziekte. Neutropenie kan ontstaan door verbruik van neutrofielen op de plaats van de ontsteking of door een verminderde productie van neutrofiele cellen. Extreme neutropenie wordt meestal geassocieerd met kattenziekte, FeLV, FIV en acute salmonellose. Eosinofilie is in het algemeen aanwezig bij een overgevoeligheidsreactie type I en parasitaire aandoeningen (zoals gastroïntestinale parasieten en dirofilariose).

Anemie en koorts kan voorkomen bij primaire of secundaire immuungemedieerde hemolytische anemie, hemobartonellose en FeLV. Een bloeduitstrijkje kan *H. felis* of *Cytauxzoon felis* aantonen, terwijl de aanwezigheid van sferocyten en microagglutinatie indicatief is voor immuungemedieerde hemolytische anemie. Bij katten met hemolytische anemie maar zonder *H. felis* in EDTA-bloed, moet een uitstrijkje worden gemaakt van vers bloed afkomstig uit een oorvene. In de USA kan bloed worden gebruikt om *H. felis* via de polymerase chain reaction (PCR) aan te tonen. Bij een aantal immuungemedieerde ziekten, neoplasieën en infecties bestaat er een thrombocytopenie.

Biochemisch serumonderzoek

De uitslag van het biochemisch onderzoek is meestal nonspecifiek, maar kan wel verder helpen bij de diagnostiek. Uremie en een verlaagd soortelijk gewicht (< 1.035) van de urine samen met bacteriurie en pyurie is een aanwijzing voor pyelonefritis. Verhoogde leverenzymen (ALT en AST) zijn indicatief voor bacteriële en immuungemedieerde cholangiohepatitis, leverabcessen en primaire leverinfecties zoals FIP of leverneoplasieën.

Pancreatitis in katten kan gepaard gaan met koorts, maar is moeilijk te diagnostiseren door de slechte correlatie met de lipase- en amylaseconcentraties. Als een kat verdacht wordt van pancreatitis, kan een voorzichtige diagnose gesteld worden aan de hand van de combinatie van de laboratoriumuitslag, de TLI, echo, en een vergelijking van de lipaseconcentratie in het serum en dat in de abdominale vloeistof.

Hyperglobulinemie komt veel voor bij chronische primair immuungemedieerde ziekten, infectieziekten en neoplasieën. Bij katten met hyperglobulinemie zijn vaak lymfomen, plasmacytaire stomatitis of FIP de oorzaak. Het eiwitspectrum moet worden bepaald om vast te stellen of de gammopathie monoclonaal of polyclonaal is. In sommige katten met een verhoogde lichaamstemperatuur kan men de T_4 meten, alhoewel dit niet vaak de oorzaak is.

Urine-onderzoek

De aanwezigheid van pyurie en bacteriurie in urine verkregen door cystocentese is een aanwijzing voor een hoge of lage urineweginfectie; als koorts aanwezig is dan is er waarschijnlijk sprake van een pyelonefritis. Bij katten met een pyurie en bacteriurie moet een bacteriologisch onderzoek (BO) en een antibiogram (ABG) van de urine worden uitgevoerd. Proteïnurie kan een aanwijzing zijn voor immuuncomplexneerslagen in de glomeruli bij immuungemedieerde ziekten zoals systemische lupus erythematosus of chronische ontstekingen zoals bij FIP, FeLV, ehrlichiose of dirofilariose. De eiwit/kreatinine-ratio in de urine kan worden gebruikt om de hoeveelheid eiwit in de urine te bepalen en het effect van therapie te zien bij dieren met proteïnurie zonder ontstekingssediment.

Cytologie

Cytologie wordt gebruikt ter bevestiging van een ontsteking en soms kunnen infectieuze agentia met een karakteristieke morfologie worden ontdekt. Bij katten met een alveolaire of bronchiale longtekening op de röntgenfoto (zonder hartfalen) kan men cytologie, een BO en ABG uitvoeren van een tracheaal of bronchioalveolair spoelsel. Een aspiratiebiopt kan worden genomen uit vergrote lymfeknopen om onderscheid te maken tussen een neoplasie en een hyperplasie ten gevolge van primaire immuungemedieerde of infectieuze ziekten. Bij katten met koorts en symptomen van pneumonie uit gebieden die endemisch zijn voor *Yersinia pestis* kan voorzichtig een aspiratiebiopt worden genomen van de mandibulaire lymfeknopen. Dit kan na kleuring onderzocht worden op de karakteristieke bipolaire staafjes. Met de IFT kan de diagnose daarna bevestigd worden. Cytologie kan schimmels en protozoën in sommige katten aantonen.

Abdominale paracentese of thoracocentese wordt gedaan bij katten die vocht in het abdomen of in de thorax hebben. Bij een bacteriële peritonitis of pyothorax wordt een hoge concentratie eiwitten en een zeer hoge concentratie neutrofielen en macrofagen aangetroffen. Er zijn meestal degeneratieve en niet-degeneratieve neutrofiele cellen aanwezig; bacteriën kunnen wel of niet worden gezien. Bij katten met pancreatitis kan peritoneaal vocht, eventueel in combinatie met pleuraal vocht, aanwezig zijn. De cytologie is hetzelfde als bij bacteriële ziekten, alleen is de vloeistof hier niet septisch. Lipaseconcentraties in het buikvocht die groter zijn dan in het serum, kunnen gebruikt worden om de diagnose van pancreatitis te bevestigen. Bij exsudaat, veroorzaakt door FIP, is er meestal sprake van een hoge concentratie eiwitten en een verhoogd aantal neutrofielen (meestal niet degeneratief) en macrofagen. De albumine/globuline ratio van het peritoneale en pleurale vocht kan een indicatie zijn voor FIP. Katten met een albumine/globuline ratio van >0.8 hebben waarschijnlijk geen FIP; ratio's van <0.4 worden vaak geassocieerd met FIP.

Arthrocentese gebruikt men om neutrofiele cellen in synoviaalvloeistof aan te tonen, wat een immuungemedieerde of infectieuze polyarthritis kan bevestigen, ook bij pijnlijke of overvulde gewrichten. Calicivirussen, mycoplasma en mycoplasma-achtige bacteriën zijn een aantal agentia die voorkomen bij katten met polyarthritis.

Feces-onderzoek

Als katten koorts en diarree hebben kan rectaal cytologisch onderzoek gedaan worden. Als er neutrofielen worden gezien, wordt er meestal een feceskweek ingezet op Salmonella en Campylobacter. Wanneer sporenvormende staafjes worden gezien zijn er meestal enterotoxine (dit kan gemeten worden) vormende *Clostridium perfringens* in de feces aanwezig. Katten met hemorrhagische gastroenteritis en neutropenie kunnen onderzocht worden op parvo middels een ELISA-test van de feces als ze niet gevaccineerd zijn voor panleukemie en op salmonellose als ze wel gevaccineerd zijn.

BO en ABG

De infectieuze oorzaak van koorts kan worden bevestigd door het inzetten van een BO en een ABG van lichaamsvloeistof, aspiratiebiopten of feces. Bacteriemie wordt via een bloed-BO bevestigd, in de toekomst wordt waarschijnlijk PCR gebruikt. Daartoe moeten er in twee uur tijd tenminste drie bloedkweken worden ingezet (bloed moet steriel zijn verkregen uit de V. jugularis). Soms is het nodig om een aerobe, anaerobe of schimmelkweek in te zetten. Speciale media zijn nodig voor de groei van bijvoorbeeld Mycobacterium en Mycoplasma. Mycoplasma-achtige (L-vormige) bacteriën worden niet via routinemedia gekweekt.

Serologisch onderzoek

Naar aanleiding van het klinische en laboratoriumonderzoek kan serologisch onderzoek gedaan worden. Vaak wordt er een FeLV-antigeen en FIV-antilichaamtest uitgevoerd bij koorts van onbegrepen oorsprong. FIV kan in de acute fase koorts geven, maar meestal wordt de koorts bij beide virusinfecties veroorzaakt door secundaire bacteriële infecties ten gevolge van immuundeficiëntie. Katten die zich in de primaire fase van een FIV-infectie bevinden, kunnen koorts hebben maar seronegatief zijn. Bij verdenking van FIV moet de antilichaamtest na zes tot acht weken worden herhaald. Om een latente FeLV-infectie aan te tonen, kan het beenmerg worden onderzocht met behulp van IFT, PCR of virusisolatie.

FIP kan niet bewezen worden via coronavirusserologie. Er is een test ontwikkeld die het 7B-eiwit van coronavirussen (deze zijn gecorreleerd aan FIP) kan aantonen, maar niet alle katten die positief zijn ontwikkelen FIP. Daarom moeten alle positieve coronatesten worden geïnterpreteerd in combinatie met typische klinische bevindingen (inclusief het signalement, meestal bijvoorbeeld jonge katten) en typische laboratoriumuitslagen zoals lymfopenie en hyperglobulinemie. De definitieve diagnose van FIP kan alleen worden bepaald door karakteristieke histopathologische bevindingen of door het aantonen van het virus in ontstoken weefsels via immunohistochemie of PCR.

Serologisch onderzoek op *T. gondii* wordt gedaan als de kat naast koorts bijvoorbeeld een uveïtis of spierhyperesthesie vertoont. Toxoplasmose komt voor bij buitenkatten die geïnfecteerde knaagdieren vangen. De aanwezigheid van IgM in het serum past meer bij klinische toxoplasmose dan IgG. Het aantonen van *T. gondii*-antilichamen via ELISA of het organisme zelf in cerebrospinale vloeistof door PCR zijn de meest betrouwbare methoden voor oculaire of neurale toxoplasmose.

De enige test die beschikbaar is om systemische schimmelinfecties aan te tonen, is die voor *Cryptococcus neoformans*. Deze schimmel kan bijna altijd via cytologie worden aangetoond. Meestal worden antigeentesten gebruikt, omdat dan ook de effectiviteit van de behandeling kan worden bekeken. Voor de andere mycosen zijn alleen antilichaamtesten beschikbaar. De aanwezigheid van antilichamen zijn niet indicatief voor een bestaande infectie.

Ehrlichiose kan bij katten ook koorts veroorzaken en wordt in verschillende landen over de hele wereld gezien, zoals Frankrijk, Zweden, Afrika, Thailand en de Verenigde Staten. Serologische testen zijn in sommige landen beschikbaar (Protatek Reference Laboratory, Chandler, AZ). Zoals zoveel antilichaamtesten zegt een positieve serologie alleen dat de kat heeft blootgestaan aan *Ehrlichia* spp., maar niet dat hij daarvan op dat moment klinisch ziek is.

Polymerase chain reaction

DNA van infectieuze agentia kunnen via PCR in lichaamsvloeistoffen, feces en weefsels worden aangetoond. Deze techniek wordt gebruikt voor het diagnostiseren van verscheidene infectieuze oorzaken van koorts. Hier een aantal voorbeelden:

- de kleine en de grote vorm van *H. felis* kunnen in bloed via PCR worden aangetoond; deze test is gevoeliger dan cytologie.
- *B. henselae* kan ook in bloed worden aangetoond; deze test is ongeveer even gevoelig als het doen van een BO. *Ehrlichia* spp. kunnen ook via PCR worden aangetoond.
  Een positieve PCR-test van exsudaat voor coronavirus past redelijk goed bij een FIP-infectie in tegenstelling tot corona-positief bloed.
  Naarmate PCR meer wordt gebruikt, is de vraag naar gevoeligheid, specificiteit en de positief en negatief voorspellende waarde ook groter.

Diagnostische beeldvorming

Het maken van röntgenfoto's van het abdomen en de thorax kan ook onderdeel uitmaken van de diagnostiek van de oorzaak van de koorts. Röntgen kan vaak infecties en neoplasiën aantonen die met lichamelijk onderzoek niet zijn ontdekt. Katten met een unilaterale pyothorax bijvoorbeeld hoeven niet altijd benauwd te zijn. Niet alle katten met een pyelonefritis hebben pijnlijke nieren; op een abdominale röntgenfoto kunnen wel onregelmatig gevormde nieren worden gezien. Röntgenfoto's van het skelet kunnen worden gebruikt om neoplasiën en osteomyelitis aan te tonen. Contrastonderzoek, echo, nucleaire scintigrafie, MRI en CT worden ook gebruikt om verschillende orgaansystemen (die verband zouden kunnen hebben met de oorzaak van de koorts) te onderzoeken.

Primaire immuuntesten

De Coomb's en antinucleaire testen kunnen ingezet worden voor het diagnostiseren van primaire immuungemedieerde ziekten. Er moet bij het laboratorium worden nagegaan of de testen en controles voor katten kunnen worden gebruikt. Positieve testuitslagen samen met typische klinische en laboratorische bevindingen ondersteunen de diagnose van immuungemedieerde ziekten. De testen kunnen ook positief zijn, onafhankelijk van een primair immuungemedieerde ziekte ten gevolge van secundaire chronische infecties.

Overig onderzoek

Beenmergbiopten en cytologie kunnen immuungemedieerde en infectieuze ziekten en neoplasieën aantonen. Macrofagen met daarin bloedplaatjes of erytrhocyten kunnen bijvoorbeeld worden gezien en *Histoplasma capsulatum* wordt vaak in het beenmerg van geïnfecteerde katten ontdekt.
Eiwitelectroforese wordt gedaan om te kijken of een gammapathie mono- of polyclonaal is; immuno-electroforese om te kijken welk antilichaam in overmaat geproduceerd wordt. Monoclonale gammapathie wordt vaak geassocieerd met neoplasieën, maar bij *Ehrlichia*-infecties kunnen we dit ook zien. De resultaten van eiwitelectroforese van serum kan niet voor de diagnose van FIP worden gebruikt (zie cytologie). De polyclonale gammapathie die bij FIP voorkomt kan niet onderscheiden worden van andere chronische ontstekingsreacties.

Behandelplan

Katten met verhoogde lichaamstemperatuur worden vaak empirisch behandeld. De oorzaak van hyperthermie moet, indien mogelijk, worden weggenomen of zoveel mogelijk worden voorkomen (toegenomen omgevingstemperatuur, epileptische aanvallen, enzovoort).

Specifieke en niet-specifieke therapieën zijn beschikbaar voor katten van infecties, neoplasiën en primaire immuungemedieerde ziekten. Om de lichaamstemperatuur binnen veilige waarden te houden, kan men vaak volstaan met het toedienen van IV infusen op omgevingstemperatuur. Het gebruik van een koele kooi of een ventilator kan ook al effectief zijn. Kunstmatige verlaging van de lichaamstemperatuur is meestal niet nodig, daar koorts biologisch nuttig is. Daarom is het gebruik van medicijnen als dipyrone vaak gecontraïndiceerd. Als chronische koorts leidt tot depressie en verminderde eetlust, kan aspirine (5 mg/kg/dag oraal) worden gebruikt. Als infectieuze ziekten en neoplasieën zijn uitgesloten, kunnen glucocorticoïden worden gebruikt voor de behandeling van primaire immuungemedieerde ziekten.
Antibiotica moet worden gegeven aan katten waarbij bacteriële infecties worden vermoed. Uiteindelijk moet de behandeling worden ingesteld op grond van BO en ABG. Empirisch gebruik van antibiotica wordt gekozen op grond van welk orgaansysteem ofwel verdacht organisme betrokken is. Als anaërobe infecties verdacht zijn, worden vaak penicillinen, eerste generatie cefalosporinen, metronidazol en clindamycine voorgeschreven. Quinolonen worden meestal gebruikt voor levensbedreigende Gram-negatieve infecties, maar ze zijn ook effectief tegen de meeste *B. bronchiseptica* en *Y. pestis*. Ze kunnen ook effectief zijn tegen *H. felis*. Penicillinen worden veel gebruikt voor anaërobe en Gram-positieve infecties; amoxycicline met clavulaanzuur doodt de meeste *B. bronchiseptica*. Afgeleiden van tetracyclines zijn effectief tegen *B. bronchiseptica, Mycoplasma spp., Y. pestis, Ehrlichia* spp. en *H. felis*.
De meeste schimmelinfecties bij katten worden behandeld met amphotericine B, itraconazole en fluconazole. Ketoconazole wordt niet voor katten gebruikt in verband met de toxiciteit. Amphotericine B moet worden toegepast bij levensbedreigende ziektes (vandaar dat een dodend middel nodig is). Bij voorkeur wordt liposomale of lipid-gecapsuleerde amphotericine B gebruikt in plaats van het reguliere amphotericine, omdat deze medicijnen minder snel koorts of nefrotoxiciteit veroorzaken. Ze zijn echter wel duur. Sinds kort is bekend dat voor de behandeling van cryptococcose reguliere amphotericine B (subcutaan) kan worden gebruikt. Dit is een goedkoper alternatief. Itraconazole en fluconazole zijn medicijnen die de laatste tijd veel worden gebruikt als chronische therapie. Fluconazole wordt gebruikt als het oog of het centraal zenuwstelsel betrokken is vanwege de goede penetratie in deze organen.
Koorts veroorzaakt door virussen wordt nauwelijks behandeld, daar de meeste virusinfecties acuut zijn. AZT wordt succesvol gebruikt om het leven van sommige katten met FeLV en FIV te verbeteren (5 mg/kg oraal elke 12 h). In onderzoek is geen effectiviteit aangetoond van een behandeling met propiobacterium acnes, Staphylococcus protein A, acemannan, Pind-dorf, of interferon-alpha tegen retrovirussen bij katten.
Glucocorticoïden worden gebruikt voor de behandeling tegen de niet-exsudatieve vorm van FIP, primair immuungemedieerde ziekten en sommige neoplasieën. Bij sommige katten is prednisolon effectiever dan prednison en is daarom ook de eerste keus glucocorticoïd. Katten met primair immuungemedieerde ziekten waarvan gedacht wordt dat ze resistent zijn tegen prednisolon, behandelt men liever met dexamethason of triamicinolon dan met cytotoxische medicijnen. Als cytotoxische medicijnen nodig zijn, blijkt voor langdurig gebruik chloorambucil veiliger dan azathioprine.

Het Uiergezondheidspanel is een deskundig, onafhankelijk en divers discussieplatform voor de Nederlandse rundvee-practicus, op het gebied van mastitis bij melkvee. Aan de hand van voordrachten discussiëren de leden over onderwerpen aangaande uiergezondheid en mastitisbestrijding. De halfjaarlijkse bijeenkomsten worden roulerend voorgezeten door een panellid. Tijdens elk samenzijn bespreekt een deelnemer een praktijkgeval van een bedrijf met mastitisproblemen.
Aan het Uiergezondheidspanel nemen deel praktiserende dierenartsen, vertegenwoordigers van de kennis- en onderzoeksinstituten en vertegenwoordigers van de zuivelindustrie. Boehringer Ingelheim bv faciliteert de organisatie en de verslaglegging van de bijeenkomsten van het Uiergezond-heidspanel.

Aanwezig zijn: (s.s.t.t.) J. Boelrijk, Campina Melkunie; T. van Werven, R.N. Zadoks, Faculteit der Diergeneeskunde (FdD); H. Miltenburg, O. Sampimon, J. Sol, Gezondheidsdienst voor Dieren (GD); G.C. Charpentier, H.A.M. Hendriks, R.W.M. Ikink, T.J.G.M. Lam, A.J.A. Lobsteijn, L.J. Westerlaan, allen praktiserend dierenarts; J.M. Swinkels, Boehringer Ingelheim (BI); J.H.J.L. Hulsen, Vetvice.

Uiergezondheidspanel praat over praktijkadvisering en risicofactoren voor uierinfecties

Jan Hulsen

Advisering in de praktijk, risicofactoren voor uierinfecties met S. aureus en S. uberis en een praktijkcasus. De leden van het Uiergezondheidspanel hebben tijdens deze bijeenkomst voldoende om over te praten. Gastspreker Roeland Wessels houdt een inleiding over advisering in de praktijk. Wessels is afgestudeerd dierenarts en werkzaam bij het communicatieadviesbureau Schuttelaar en Partners in Den Haag. Voordat hij in de advieswereld stapte, werkte hij ruim vier jaar in de landbouwhuisdierenpraktijk. Ruth Zadoks doet verslag over de risicofactoren voor bacteriële uierinfecties. Dierenarts-onderzoeker Zadoks werkt bij de Hoofdafdeling Gezondheidszorg Landbouwhuisdieren van de Faculteit der Diergeneeskunde en hoopt in februari haar proefschrift over S. aureus en S. uberis mastitis te verdedigen. Praktiserend dierenarts Rik Hendriks presenteert een casus over een melkveebedrijf dat worstelt met uiergezondheidsproblemen. Met zijn voordracht plaatst Hendriks de paneldiscussie in de dagelijkse werkelijkheid: tussen de koeien.

Advisering in de praktijk

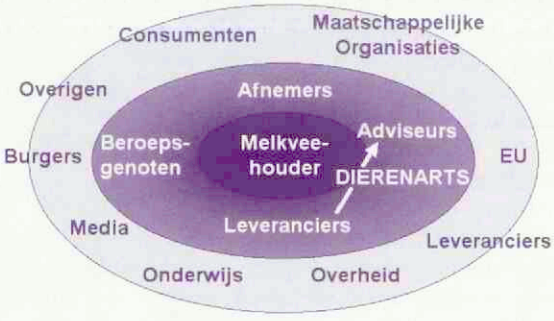
Een moderne adviseur is een teamspeler, beschikt over goede communicatieve vaardigheden en speelt een actieve rol bij het geven van advies. De melkveehouder is omringd door verschillende partijen, die ieder een bijdrage leveren aan diens bedrijfsvoering. De grafische weergave van deze omgeving heet een sociogram, de partijen noemen we *stakeholders*. Eén van de stakeholders is de dierenarts. Vroeger als leverancier, in de toekomst steeds meer als adviseur.
Een adviseur heeft kennis van zaken en een positief zelfbeeld. Hij weet waarover hij praat en heeft vertrouwen in het eigen kunnen.
Om een waardevolle rol als adviseur te kunnen spelen moet de dierenarts de andere leden van het sociogram kennen. De andere leden van het sociogram moeten op hun beurt weten wie de dierenarts is. Het is dus kennen en gekend worden.
Spreek af met de veehouder en met partijen in het sociogram wie wat doet en werk volgens wederkerigheid, aldus Wessels. Bij zijn advisering produceert de dierenarts maatwerk voor de geadviseerde. Wessels meent dat de cliënt telkens een keuze moet kunnen maken uit een aantal uitgewerkte adviezen of trajecten. 'Eén advies is geen advies.
Advisering kan een belangrijke pijler zijn onder het fundament van een dierenartsenpraktijk. Dit vraagt om andere kwaliteiten en een andere rol van de dierenarts. De dierenarts zal vooruitlopend invulling moeten geven aan deze rolverandering, proactief. Wessels vraagt zich af of de beroepsgroep tijdig in staat is deze verandering door te maken. De beroepsgroep is naar zijn mening nog vaak afwachtend en reactief ingesteld.
De tijd dringt. 'Vroeger had je ruim de de tijd om veranderingen rustig door te voeren. Dat gaat vandaag niet meer. Alles gaat snel. Je gaat in de snelheid mee, of je wordt ingehaald en staat buitenspel. De samenleving is in acceleratie.'

Advies wordt nog veel gezien als service. Wessels ziet advies als een volwaardige dienst: de vermarkting van intellectueel eigendom. Het prijskaartje hiervan is het product van de geïnvesteerde adviesuren en het uurtarief. Elke concessie aan deze berekeningswijze ondermijnt de ontwikkeling van bedrijfsadvisering tot volwaardige dienst. 'Goede raad kost geld'; is de aanpassing die Wessels op het bekende gezegde maakt. Hierbij zal de dierenarts de waarde van zijn adviezen aannemelijk moeten maken, bij voorkeur door deze uit te drukken in het financiële voordeel voor de cliënt.

Risicofactor-onderzoek

S. aureus en S. uberis zijn de belangrijkste verwekkers van subklinische mastitis in Nederland en horen in de top drie van klinische mastitis-verwekkers. (Sub)klinische mastitis is een belangrijke kostenpost in de melkveehouderij, vanwege de kosten van onderzoek en behandeling, maar vooral vanwege de ermee gepaard gaande melkproductiedaling. Dit betekent dat het voor de praktijk belangrijk is om goed inzicht te hebben in factoren die het risico op uierinfectie door S. aureus en S. uberis verhogen.

Sociogram melkveehouder



Ruth Zadoks deed uitgebreid onderzoek naar de risicofactoren voor S. aureus en S. uberis-mastitis op koe- en kwartierniveau. Haar proefschrift bevat de uitkomsten van deze studie in detail, tijdens deze bijeenkomst presenteert ze de belangrijkste bevindingen.
Onderzoeken naar risicofactoren kunnen in twee groepen verdeeld worden, namelijk dwarsdoorsnede-studies en longitudinaal onderzoek. Dit onderscheid is van belang voor een goede interpretatie van de uitkomsten van de onderzoeken. Bij een dwarsdoorsnede onderzoek brengt de onderzoeker de situatie op één moment in beeld. Hij/zij vindt op dat moment allerlei kenmerken en kan het statistische verband tussen die kenmerken bepalen. Bijvoorbeeld het statistisch verband tussen managementfactoren, koe-eigenschappen en de aanwezigheid van mastitis.
Echter, een dwarsdoorsnede-studie vertelt niet wat oorzaak is en wat gevolg. Het kan bijvoorbeeld wel een verband tonen tussen mastitis en speenpuntvereelting, maar het kan niet aangeven wat er eerst was: de mastitis of de speenpuntvereelting.
Bij longitudinaal onderzoek, het tweede type onderzoek, volgt de onderzoeker zijn onderzoeksobject gedurende een langere periode. Hierdoor kunnen bij dit type onderzoek oorzaak- en gevolgrelaties vastgesteld worden. Je ziet immers welke factor het eerst aanwezig is en welke factor volgt: volgt op speenpuntvereelting een hoger mastitisrisico doordat het slotgat slecht sluit, of volgt op mastitis een hogere kans op speenpuntvereelting doordat de koe trager uitmelkt?
Maar ook bij longitudinaal onderzoek kan het concreet vaststellen van oorzakelijke verbanden lastig zijn. Zelfs al gaat speenpuntvereelting vooraf aan mastitis, dan nog is het mogelijk dat beide kenmerken een gemeenschappelijke oorzaak vinden in het melkproces.

Tabel 1. Ontleend aan presentatie R.N. Zadoks: Risicofactoren voor S. aureus en S. uberis mastitis op koe- en kwartierniveau. Bijeenkomst Uiergezondheidspanel 14 november 2001.

Risicofactoren en hun relatie tot S. uberis-infecties	
Risicoverhogend	**Opmerkingen**
3e of hogere pariteit	risico neemt werkelijk substantieel toe bij 5e-6e pariteit (dan circa 2x zoveel risico). Van belang bij behandel- en afvoerbeslissingen.
andere kwartieren uier geïnfecteerd met S. uberis	als één kwartier besmet is met S. uberis, lopen de andere kwartieren een verhoogd risico op infectie, bijvoorbeeld via melker en melkmachine, en mogelijk via uitliggen van melk
herstel van eerdere S. uberis-infectie	voor beide factoren geldt waarschijnlijk dat een kwartier dat eens verhoogd gevoelig is gebleken, altijd verhoogd gevoelig blijft, ongeacht de verwekker (2-3x gevoeliger). Er wordt geen weerstand opgebouwd tegen herinfectie.
herstel van eerdere S. aureus-infectie	
Geen invloed	**Opmerkingen**
lactatiestadium	het infectierisico blijft gedurende de lactatie constant. De ernst van de infectie kan wel variëren: Begin lactatie zijn er meer klinische mastitiden (mogelijk gevolg van negatieve energiebalans?), later blijft de infectie veelal subklinisch.
conditiescore	verandering van conditiescore houdt geen verband met kans op infectie. (Dat wil zeggen: negatieve energiebalans houdt geen verband met infectierisico, óf condititescore was niet nauwkeurig genoeg om energiebalans te meten.)
laag (<50.000) of hoog (>250.000) kwartiercelgetal	uit ander onderzoek is gebleken dat pas bij een kwartiercelgetal <20.000 het risico verhoogd is. Dat geldt voor S. uberis en voor E. coli.
aanwezigheid van *minor pathogens*	corynebacteriën of coagulase negatieve stafylokokken zijn niet risicoverhogend, maar ook niet beschermend.
kwartierpositie	geen verschil tussen voor- en achter-, linker- en rechterkwartieren in de frequentie van nieuwe infecties. In het Celgetal-BO-programma worden meer infecties in achterkwartieren gevonden. Waarschijnlijk komt dat doordat infecties in achterkwartieren langer duren.
speenpuntvereelting	geldt voor dikte van de eeltring en voor ruwheid.

Risicofactoren voor S. aureus en S. uberis

De bevindingen uit Zadoks' onderzoek naar risicofactoren voor S. aureus en S. uberis staan overzichtelijk weergegeven in de tabellen bij dit artikel. Zij deed onderzoek op drie goedgeleide, commerciële melkveebedrijven, gedurende een periode van twintig maanden (mei '97-december '98). Elke drie weken werden van alle koeien kwartiermonsters genomen voor bacteriologisch onderzoek en celgetalbepaling. Dit leidde tot een stroom van meer dan 26.000 melkmonsters die bij de Gezondheidsdienst voor Dieren in Deventer en het Melkcontrolestation in Zutphen zijn onderzocht. Daarnaast werden de conditie van de koe en van de speenpunten gescoord, en werden koegegevens genoteerd. Bij het scoren van de speenpunten werd gelet op de dikte van de eeltring en op de rafeligheid ervan, volgens het systeem dat is ontwikkeld bij het voormalige Proefstation voor de Rundveehouderij in Lelystad (nu: Praktijkonderzoek Veehouderij).
Naar de relatie tussen speenpuntvereelting en subklinische mastitis is tot op heden nog geen onderzoek gedaan, omdat voor longitudinaal onderzoek naar subklinische mastitis veel tijd en veel melkmonsters nodig zijn. Zadoks is de eerste onderzoeker die hierover rapporteert.
In Zadoks' studie had speenpuntvereelting geen effect op S. uberis-infecties, terwijl een extreem dikke, gladde eeltring wel het infectierisico met S. aureus verhoogde. Het risico van infectie met S. aureus gaat ook omhoog als sprake is van een ruwe speenpunt. Dit effect neemt toe als uit de melk corynebacteriën gekweekt kunnen worden. Preventie van speenpuntvereelting is dus een maatregel die bijdraagt aan mastitispreventie.
Ook de aanwezigheid van zogenaamde 'minor' pathogenen in de melk had noch een beschermend, noch een risico-verhogend effect op S. uberis-mastitis. Met minor pathogenen worden in dit onderzoek bedoeld coagulase-negatieve stafylokokken (CNS) en corynebacteriën. Overigens heeft de GD recentelijk enkele malen dusdanig grote uiergezondheidsproblemen ten gevolge van CNS vastgesteld, dat de naam 'minor' pathogeen voor deze groep kiemen niet meer terecht lijkt.
De relatie tussen infectierisico met S. aureus en minor pathogenen laat zich veel lastiger benoemen. CNS hadden geen invloed op dit risico, terwijl de corynebacteriën wisselende effecten lieten zien, variërend per bedrijf, lactatiestadium en speenpuntconditie. Soms werd bij aanwezigheid van corynebacteriën een hoger risico gevonden, soms juist een lager risico. De algemene uitspraak dat minor pathogenen 'goede

Tabel 2. Ontleend aan presentatie R.N. Zadoks: Risicofactoren voor S. aureus en S. uberis mastitis op koe- en kwartierniveau. Bijeenkomst Uiergezondheidspanel 14 november 2001.

Risicofactoren en hun relatie tot S. aureus infecties	
Risicoverhogend	**Opmerkingen**
3e of hogere pariteit	Circa 1.5x zoveel risico bij 3e kalfs of ouder (nadere specificatie per pariteit niet bekend). Van belang bij behandel- en afvoerbeslissingen.
herstel van eerdere S. aureus-infectie	voor beide factoren geldt waarschijnlijk dat een kwartier dat eens verhoogd gevoelig is gebleken, altijd verhoogd gevoelig blijft ongeacht de verwekker. Er wordt geen weerstand opgebouwd tegen herinfectie.
herstel van eerdere S. uberis-infectie	
andere kwartieren uier geïnfecteerd met S. aureus	infectieoverdracht tussen kwartieren is aangetoond, een koe kan zichzelf (her)besmetten als niet alle kwartieren genezen bij behandeling.
BHV4-positief	koeien die seropositief zijn voor bovine herpes virus 4 hebben een hogere kans op S. aureus mastitis. Het is niet bekend of dit een oorzakelijk verband is of een toevallig verband.
rechterkwartier	veel studies vinden rechts een verhoogd risico, oorzaak hiervoor is mogelijk het liggedrag (meer op rechts vanwege pens links).
kwartiermelkcelgetal > 250.000	geen verhoogd risico voor lagere celgetallen, ook niet <50,000. Celgetal is gemeten voordat de mastitis begon.
aanwezigheid van Corynebacteriën	op top lactatie en bij ruwe speenpunt meer risico, onder andere omstandigheden geen effect of zelfs minder risico.
ernstige speenpuntvereelting	oorzakelijk verband speculatief: -door vereelting slechtere sluiting slotgat -S. aureus-infectie en vereelting beide gevolg van slechte afstelling of slecht gebruik melkmachine
Geen invloed	**Opmerkingen**
lactatiestadium	het infectierisico blijft gedurende de lactatie gelijk
conditiescore	verandering van conditiescore houdt geen verband met kans op infectie. (Dat wil zeggen: negatieve energiebalans houdt geen verband met infectierisico, óf condititescore was niet nauwkeurig genoeg om energiebalans te meten.)
voor- of achterkwartier	geen verschil tussen voor- en achter-, en linker- en rechterkwartieren in de frequentie van nieuwe infecties. In het celgetal-BO programma worden meer infecties in achterkwartieren gevonden. Waarschijnlijk komt dat doordat infecties in achterkwartieren langer duren.
aanwezigheid van CNS	CNS = coagulase-negatieve stafylokokken zijn niet risicoverhogend, maar ook niet beschermend.

soldaten voor de verdediging van het uier zijn', wordt wat betreft S.uberis en S. aureus in elk geval niet onderschreven. Oudere koeien blijken gevoeliger voor S. uberis en S. aureus. Deze wetenschap betekent voor de praktijk dat een veehouder met veel oudere koeien extra alert moet zijn op uierinfecties. (melkhygiëne en ligboxhygiëne). Ook bij de keuze tussen behandelen en afvoeren speelt leeftijd een rol. Een oudere koe heeft minder kans op genezing (althans voor S. aureus), meer kans om opnieuw mastitis te krijgen en een korter productief leven voor zich dan een vaars.

Stammenonderzoek

Een ander deel van het onderzoek van Zadoks heeft betrekking op bacteriestammen. Zij vertelt dat binnen de bacteriesoorten S. aureus en S. uberis grote stamverschillen bestaan, vergelijkbaar met rasverschillen binnen een diersoort. De ene S. aureus of S. uberis kan totaal andere kenmerken bezitten dan de andere, bijvoorbeeld voor wat betreft behandelbaarheid, pathogeniteit en besmettelijkheid. Verder onderzoek naar de stamkenmerken kan naar haar mening waardevolle kennis opleveren voor de praktijk. Er zijn allerlei technieken om stammen te onderscheiden binnen een bacteriesoort, maar op dit moment is er nog geen enkele gestandaardiseerde techniek om stammen van mastitisverwekkers te identificeren. Dat betekent dat resultaten van verschillende onderzoekers of diagnostische laboratoria niet met elkaar vergeleken kunnen worden.
Zadoks denkt dat een goede, gestandaardiseerde stamtypering de praktische waarde van bacteriologisch onderzoek kan verhogen. Omdat verschillende stammen verschillende eigenschappen hebben, kunnen op basis van stamtypering mogelijk specifieke adviezen gegeven worden, zoals: *dit is een erg besmettelijke S. uberis-stam, maximaliseer maatregelen om infectie-overdracht tegen te gaan.* Of: *deze S. aureus-stam reageert meestal goed op behandeling, dus deze koe hoef je niet af te voeren.* Een voorbeeld van praktisch gebruik van een simpele stamtypering is het onderscheid tussen penicilline-gevoelige en penicilline-ongevoelige S. aureus-stammen.
Stamtypering kan ook meer inzicht geven in besmettingsbronnen en in de routes van infectie-overdracht. Deze onderzoekstechniek maakt het bijvoorbeeld mogelijk om vast te stellen of een S. aureus die je vindt op de handen van een melker, ook mastitis veroorzaakt op het betreffende bedrijf. Ook in de bewaking van de kwaliteit van zuivelproducten kan stamtypering een rol spelen: als een zuiveltoetje de oorzaak is van stafylokokken-vergiftiging, moet de bron van de stafylokok dan gezocht worden in de koe, of in degene die het zuivelproduct verhandeld of bereid heeft?
Zadoks' toekomstige onderzoek zal zich richten op stamtypering en stammenonderzoek bij mastitisverwekkers, met als doel verfijning van de laboratoriumdiagnostiek én verbetering van de praktische adviezen die op basis van bacteriologisch onderzoek op melk geformuleerd worden.

Praktijkcasus

Rik Hendriks presenteert een uitgebreide, longitudinale casus, waarin hij een bedrijf in de tijd volgde door tweemaal een uitgebreide analyse te doen van de uiergezondheid. Bij de analyse en aanpak van het bedrijfsprobleem gebruikt Hendriks de computerversie van de Gezondheidsplanner Mastitis, de Uiergezondheidsmodule (UGM). Dit levert overzichtelijke schema's en grafieken op, die zorgen dat de panelleden snel een voldoende goed beeld hebben van de uiergezondheidssituatie op dit bedrijf.
Hendriks' casus toont een duidelijk knelpunt waar je in de praktijk mee te maken kunt krijgen, namelijk het slecht opvolgen van adviezen en het verslappen van de aandacht van de veehouder als die een tijdlang geen problemen ervaart.

'Van de opmerking 'je bent te duur' moet je niet wakker liggen. Je moet wel schrikken als ze zeggen dat je advies niet goed is.'

Accidentele zelfinjecties met diergeneesmiddelen

Berichten en verslagen

A. Kamphuis

Het toedienen van injecties aan dieren brengt het risico van zelfinjecties met zich mee. Afgezien van de pijn van de prik zelf kan een lokale of systemische reactie ontstaan, die min of meer ernstige gevolgen kan hebben. Te denken valt aan een infectie als gevolg van ingebrachte kiemen, maar meer nog aan invloeden van de injectievloeistof(fen) zelf. Met name minerale olie, als adjuvans aanwezig in bepaalde vaccins, kunnen uitgebreid lokaal weefselverval ten gevolge hebben en zijn in enkele gevallen aanleiding geweest tot amputatie van een vinger. De bijsluiter van dergelijke vaccins waarschuwt in algemene termen voor de risico's van lokale reacties en adviseert in voorkomende gevallen een dokter te raadplegen.

Het lijkt zinvol hiervoor speciale aandacht te vragen. Bij het Bureau Bijwerkingen Diergeneesmiddelen (BBD) zijn aangaande de Nederlandse situatie geen gevallen bekend geworden van ernstige ongelukken te wijten aan zelfinjecties met vaccins of andere middelen. Dit kan mogelijk samenhangen met de UDD-status van vaccins (dierenartsen zijn meer bedreven in het verrichten van vaccinaties?) maar een bepaalde mate van ondermelding is ook voorstelbaar.
Uit de gegevens van het NVIC (Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum, telefoon (030) 2748888) zijn deze gegevens evenmin (eenvoudig) te extraheren.

Om een beter beeld te krijgen over het voorkomen van zelfinjecties met vaccins of andere diergeneesmiddelen, en de eventuele gevolgen daarvan, verzoekt het BBD om hierover te worden geïnformeerd. Hiervoor kan het standaard bijwerkingen-meldformulier worden gebruikt maar andere berichtgevingen per post, telefoon, fax of e-mail zijn ook welkom.

A. Kamphuis, BBD, telefoon (0317) 465760,
fax (0317) 423193, e-mail a.kamphuis@bbd.agro.nl

September 2000 - 2001: een jaar Hill's sponsoring

Robert Favier

Alweer een jaar geleden kreeg ik het goede bericht dat ik mijn opleiding tot specialist (SIO) interne geneeskunde van gezelschapsdieren mocht starten. Vanuit het managementteam kwam de vraag of ik iets voelde voor een gesponsorde opleiding door Hill's, een van de grootste producenten van gespecialiseerde diëten voor gezelschapsdieren ter wereld. Ik hoefde hier niet lang over na te denken: via een bedrijf als Hill's is er een scala aan mogelijkheden om je contacten in de veterinaire wereld te vergroten. In november 2000 werd het contract definitief getekend en werd er in diergeneeskundig Nederland aan deze sponsoring ruchtbaarheid gegeven via het Tijdschrift voor Diergeneeskunde.

Ik ben de eerste Hill's resident in Europa. Hill's staat als sponsor volledig achter mijn opleiding. Voor mij zit er ook onderwijstechnisch een meerwaarde aan door het feit dat ik naast mijn eigen reguliere opleiding aanvullende cursussen krijg over de mogelijkheden van speciaal voeders als extra ondersteuning bij diverse ziektebeelden: 'dietary management'. Via deze aanvullende cursussen raak ik ook vertrouwd met de filosofie van Hill's die ten grondslag ligt aan hun oude en ook zeker hun nieuwe producten, en tevens met hun missie 'meehelpen aan de verrijking en verlenging van de speciale band tussen mensen en hun huisdieren'. Door een sponsoring aan te gaan bewijst Hill's een partnerschap aan te willen gaan met de Faculteit der Diergeneeskunde in Utrecht.

Ik ben nu reeds een jaar bezig, een jaar dat snel voorbij is gegaan. Ik ben de opleiding begonnen met een verblijf van anderhalve maand op de intensieve zorgafdeling, waarna ik vervolgens een zestal maanden in de roulatie hematologie en oncologie terecht ben gekomen. In april 2001 ben ik begonnen met een periode vrije besteding, waar tijd is voor onderzoek, het schrijven van artikelen en case reports, eventuele stages in het buitenland en studeren voor het afsluitende internistenexamen van het European College of Veterinary Internal Medicine (ECVIM) aan het einde van de opleiding. Het afgelopen jaar ben ik ook in staat gesteld om zowel op de Voorjaarsdagen in Amsterdam als het ESVIM-congres in Dublin een presentatie te geven, verplichte onderdelen van de opleiding tot internist.
Na mijn eerste jaar als Hill's resident zullen er zeker nog twee jaren volgen, wederom met congressen, symposia, cursussen en nieuwe dieetvoeders van Hill's.
Vooruitkijkend naar de resterende twee jaar van mijn opleiding is in ieder geval een bezoek aan het Hill's Science and Technology Center in de Verenigde Staten van Amerika gepland. Daarnaast zal ik meehelpen bij het organiseren van lezingen en symposia op de faculteit. Tijdens mijn verdere opleiding is ook een bezoek aan de afdeling oncologie van het Animal Medical Center (AMC) in New York de bedoeling.

Robert Favier is Hill's resident.

'Hopelijk is dit boek een wapen in de strijd tegen het non-vaccinatiebeleid'

Dierenarts presenteert MKZ-dagboek 'Het ga je goed lieve Evelien'

Joke Pijl

Den Haag – Dierenarts Jaap de Boer heeft dinsdag 5 februari het eerste exemplaar van zijn boek 'Het ga je goed lieve Evelien, MKZ-dagboek van een dierenarts' aan minister Brinkhorst van landbouw aangeboden. Tijdens de eerste twee weken van de MKZ-crisis entte De Boer alleen vee. Tot zijn spijt werd hij al gauw ingezet als coördinator van de RVV (Rijksdienst voor Vlees en Vee) en hielp hij met het ruimen van dieren.

Het werk ging hem niet in de kouwe kleren zitten. De behoefte om zijn ervaringen van zich af te schrijven ontstond dan ook snel. De aantekeningen resulteerden uiteindelijk in het boek.
'Een vraag die nog steeds heel veel mensen aan me stellen is 'Zou je het weer doen?', zei De Boer tijdens de presentatie van zijn boek. 'Het eerste antwoord wat bij me opkomt is: Nee. Ik voelde me misbruikt, was het niet eens met het beleid maar had er geen invloed op en moest het toch uitvoeren'. De vraag kan volgens De Boer ook omgedraaid worden: 'Wil de bevolking dat de geschiedenis zich herhaalt'? Zo niet, gebruik dan je stemrecht dat grote invloed heeft op de vorming van een ander beleid'.

De dierenarts uit Geesteren hield negen weken lang een dagboek bij. De naam Evelien in de titel slaat op een meisje van zeven jaar dat afscheid moest nemen van haar lievelingskoe en naamgenoot. Deze gebeurtenis maakte zoveel indruk op hem dat hij zijn boek aan haar opdroeg. 'Deze periode heeft achteraf gezien een grote impact op mezelf gehad. Ik was snel geïrriteerd, lusteloos, ongeïnteresseerd. Mijn gedachten waren veel bij hen die alles kwijtgeraakt zijn. Dezelfde mensen zijn ook diegenen geweest die me uit het dal getrokken hebben, toen zij weer een toekomst zagen en mij ook de kracht gaven om de draad weer op te pakken. Vrijwel overal word ik van harte welkom geheten om hun nieuwe veestapel te komen bewonderen', schrijft De Boer in zijn voorwoord. Toch was hij vaak niet welkom. 'Moordenaars, ga weg' en 'Zolang jullie hier zijn, is jullie leven niet zeker' zijn enkele bedreigingen die De Boer in Kootwijkerbroek kreeg te horen.

Wapen

'Dat het non-vaccinatiebeleid op de helling moet, is duidelijk. Het doden van gezonde dieren bij mensen die zich niet kunnen beschermen tegen dit bedrijfsrisico, het doden door mensen die ook anders willen en een maatschappij die niet snapt dat dit allemaal mogelijk is, geeft al aan dat de politiek eens anders moet gaan denken!', schrijft De Boer.
'Ik hoop dat het boek voor minister Brinkhorst een wapen is in de strijd tegen het non-vaccinatiebeleid. Door het aan te nemen erkent hij voor mij de emoties van de veehouders, burgers en alle andere betrokkenen bij de MKZ-crisis'.
De reactie van Brinkhorst, minister van landbouw: 'De emoties die in het boek staan, zijn noodzakelijk om het huidige beleid te veranderen. In tegenstelling tot het begin van de crisis is er nu binnen de EU volop discussie over een nieuw vaccinatiebeleid. Dit boek zie ik daarbij als een inspiratiebron'.

Zwevende runderen

Brinkhorst geeft aan geschrokken te zijn van het aantal 'zwevende runderen' in Nederland; 50.000 dieren staan niet geregistreerd. Dat houdt bijvoorbeeld in dat afmelding na de slacht achterwege blijft of dat een dier dat verkocht is, niet geregistreerd wordt. De registratie- en identificatieregels moeten ervoor zorgen dat er snel maatregelen genomen kunnen worden tijdens de uitbraak van een dierziekte. Als het onbekend is waar dieren zijn, gaat dit ten koste van een snelle bestrijding. Een goede naleving van de regels door de boeren is volgens hem van groot belang.
Brinkhorst laat weten dat een gedragscode voor personeel dat bij uitbraak van een dierziekte vee ruimt, eraan zit te komen. Tijdens de MKZ-crisis in 2001 was er veel kritiek op de informatievoorziening. Soms stond de RVV onaangekondigd bij een boer op het erf, terwijl deze nog niet eens wist dat zijn vee op die dag geruimd zou worden. Omdat bij de boeren veel emoties loskomen, dienen ruimers zorgvuldiger op te treden, vindt Brinkhorst. 'Wat doe je in oorlogstijd, als er een crisis is? Dan dien je mensen te overtuigen door overredingskracht. Dat is niet iedereen gegeven, waardoor het optreden van sommige ruimers autoritair was'.



'Veulenbrigade' Inwendige Ziekten Paard

M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan, M. de Bruijn en L. Verdegaal

Binnen de universiteitskliniek voor het paard is een intensieve 24-uurs verpleging van zieke pasgeboren veulens alleen mogelijk met de hulp van vrijwilligers. Dit jaar zal de door derde-, vierde- en vijfdejaars gevormde vrijwillige groep, 'de veulenbrigade', weer actief zijn van *4 maart tot en met 30 juni* (met uitzondering van 16-22 maart).

Een veulen wordt opgevangen door een van de kliniekdierenartsen. Na het klinisch en laboratoriumonderzoek en het maken van een therapeutisch plan wordt het veulen onder leiding van de dierenarts en met hulp van de kliniekassistenten verpleegd door de 'veulenbrigade'.

Als dierenartsen vanuit de praktijk een ziek pasgeboren veulen naar de kliniek willen doorsturen, kunnen zij tijdens werkuren bellen met (030) 2531112 en buiten werkuren (030) 2531032. Het verdient aanbeveling vóór inzenden even te overleggen over de te maken kosten. Het wordt op prijs gesteld als dierenartsen direct bij bellen vermelden dat het om een ziek pasgeboren veulen gaat dat 'intensive care' nodig heeft. Ook is het prettig als ongeveer de tijd van aankomst in de kliniek kan worden aangeven.
Buiten de bovengenoemde periode kunnen zieke veulens natuurlijk ook doorgestuurd worden, maar zal de zeer intensieve 24-uurs verpleging, zoals door de 'veulenbrigade studenten' wordt geleverd, niet te realiseren zijn.

Dr. Marianne Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan is Chef de Clinique Inwendige Ziekten van het Paard. Drs. Marco de Bruijn en drs. Lidwien Verdegaal zijn begeleiders van de veulenbrigade.

Veterinair golfkampioenschap 2002

De strijd om het Veterinair Golfkampioenschap wordt dit jaar op woensdag 8 mei gehouden op Golfclub 'de Oude Maas'. Op deze prachtige polderbaan, die ligt in de rustieke omgeving van Rhoon in Zuid-Holland, zullen wij 's ochtends een negen-holes greensome wedstrijd te spelen (maximum aantal deelnemers 44). De achttien-holes stableford Championship begint 's middags om 12.30 uur. Na deze ongetwijfeld - zowel geestelijk als lichamelijk - zeer spannende en vermoeiende sportieve dag, zullen de deelnemers middels een borrel en diner weer optimaal gesoigneerd worden door onze vaste sponsor Alfasan.



Inschrijving geschiedt door overmaking van € 25 op rekening 53.15.06.207 ten name van W.L. Keers te Hoogerheide. Gaarne vermelding van exacte handicap en of u ook deelneemt aan de ochtendwedstrijd. Veterinair studenten kunnen ook inschrijven en voor iedereen geldt dat zij minimaal het GVB bezitten. Het maximum aantal deelnemers voor de middagwedstrijd is zestig en de volgorde van inschrijving bepaalt de deelname.

Verdere informatie krijgt u na inschrijving en is te vinden op de website:http://communities.msn.nl/vetgolf

www.knmvd.nl

ZIT WIM EIGENLIJK IN DAT GROEPSBESTUUR?
KIJK ONDER GROEPEN OP
WWW.KNMVD.NL

Nee, ik wil niet!

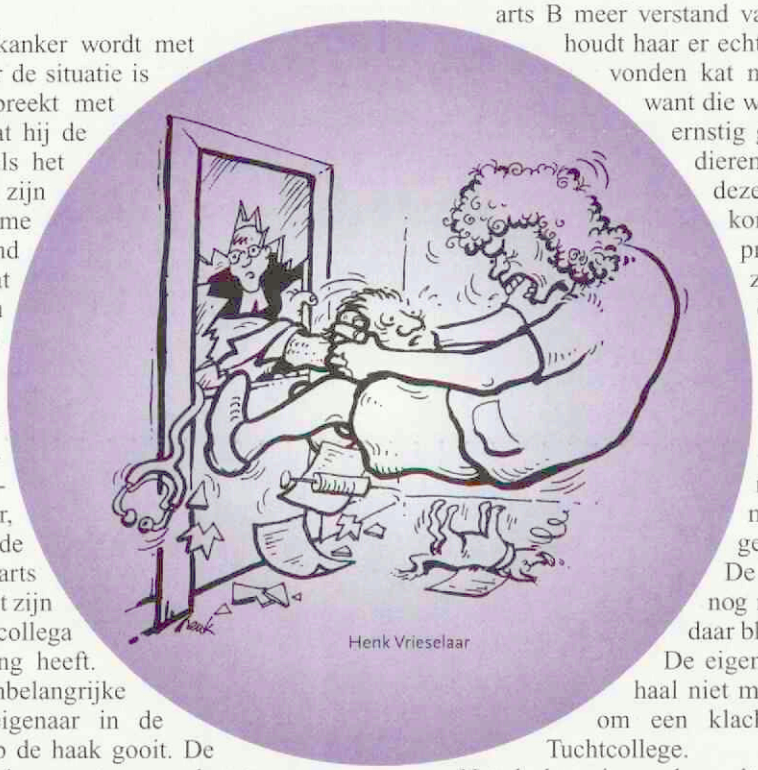
Iaira Boissevain

Veterinair tuchtrecht

In deze serie zagen we al eerder dat een dierenarts niet altijd een huisbezoek hoeft af te leggen, maar wel weer oplettend moet zijn bij dieren in barensnood. Het is niet altijd makkelijk om te weten wanneer je als dierenarts terughoudend kunt zijn en wanneer je voortvarend op moet treden. Zelfs in levensbedreigende situaties is terughoudendheid soms geoorloofd.

Een heethoofd...

Een hond met lymfeklierkanker wordt met prednison behandeld, maar de situatie is hopeloos. De eigenaar spreekt met zijn eigen dierenarts af dat hij de hond zal laten inslapen als het beest teveel last krijgt van zijn benauwdheid. Op een warme zomeravond raakt de hond inderdaad zo benauwd dat de eigenaar vindt dat hij nu maar in moet slapen. De hond onder de koude douche zetten helpt niet meer, en midden in de nacht belt de eigenaar een dierenarts. Niet zijn eigen dierenarts, of diens vervanger, maar een andere die in de buurt woont. Deze dierenarts springt niet onmiddellijk uit zijn bed, hij vraagt eerst welke collega de hond onder behandeling heeft. 'Wat is dat nou voor onbelangrijke vraag?!' schreeuwt de eigenaar in de hoorn, voordat hij deze op de haak gooit. De dierenarts belt de hondeneigenaar terug en hoort van diens echtgenote welke dierenarts de hond onder behandeling heeft. De dierenarts raadt het echtpaar aan om contact te zoeken met deze eigen dierenarts of met diens vervanger, waarna het gesprek wordt beëindigd.



Henk Vrieselaar

Pas in de loop van de volgende middag laat een opvolgend dierenarts de hond inslapen (blijkbaar kon de uitgeputte en benauwde hond dat nog wel zolang volhouden) en de eigenaar stapt verontwaardigd naar het Tuchtcollege, omdat de dierenarts de hond letterlijk heeft laten stikken. Had de dierenarts de hond toch moeten behandelen?

Volgens het Tuchtcollege is er in de eerste plaats helemaal geen sprake van een weigering om de hond te behandelen, want de eigenaar smeet zelf de hoorn op de haak. Dat kan de dierenarts toch moeilijk worden verweten! Maar zelfs als de eigenaar dat niet had gedaan, dan is het advies om eerst naar de eigen dierenarts of diens vervanger te gaan niet onjuist, zeker niet tijdens een avond- of weekenddienst. Dat een eigenaar de weg naar zijn eigen dierenarts of de vervanger niet goed kent, is niet het probleem van de dierenarts maar van de eigenaar. Alleen als de eigen dierenarts niet beschikbaar is, moet de dierenarts die wordt gebeld inspringen. Logisch, want anders zou het verdelen van diensten weinig zinvol meer zijn...

...en een kattekop

Een soortgelijke zaak doet zich voor als een aangereden kat wordt gevonden door een poezenliefhebster, die toevallig net dierenarts A heeft ingeruild voor dierenarts B, omdat dierenarts B meer verstand van katten heeft. Dat weerhoudt haar er echter niet van om met de gevonden kat naar dierenarts A te gaan, want die woont dichterbij en de kat is ernstig gewond. De assistente van dierenarts A is verbaasd, omdat deze mevrouw net had aangekondigd nooit meer in de praktijk te willen komen, en zie, nu staat ze weer voor de deur. Als blijkt dat de patiënt ernstig gewond is, wil de assistente best helpen, maar op dat moment bedenkt de poezenmevrouw zich en verdwijnt met kat en al. Het is vermoedelijk geen vriendelijk gesprekje geweest...

De poezenmevrouw rijdt alsnog naar dierenarts B, maar aldaar blijkt de poes al dood te zijn. De eigenaar, die verder in het verhaal niet meedoet, ziet dan een reden om een klacht in te dienen bij het Tuchtcollege.

Net als de vorige zaak wordt ook deze klacht afgewezen. De poezenmevrouw die het aangereden dier had gevonden, is zelf de praktijk uitgelopen. De dierenarts heeft niet de kans gehad om het dier te behandelen en dat betekent dat het Tuchtcollege de klacht inhoudelijk verder niet in behandeling kan nemen.

Met andere woorden, weekend- en avonddiensten zijn er niet voor niets. Een eigenaar met een dier in nood moet eerst contact opnemen met zijn eigen dierenarts of diens vervanger. Is die dierenarts niet bereikbaar of beschikbaar, dan heb je als dierenarts natuurlijk wel de plicht om te kijken of er sprake is van een situatie die spoedeisende hulp vergt.

Als de dierenarts vervolgens niet in staat wordt gesteld om hulp te verlenen, omdat de eigenaar de verbinding verbreekt of uit de praktijk wegloopt, dan heeft de eigenaar weinig grond voor een klacht bij het Tuchtcollege.

De contagiositeit van het varkenspest-en het mond en klauwzeervirus

J.P.W.M. Akkermans

Ingezonden

Velen van ons zullen de televisiebeelden in gedachten voor zich kunnen halen over het ruimen van bedrijven besmet met het varkenspestvirus en het mond-en klauwzeervirus in de afgelopen vijf jaar. Na het lezen van het artikel van de collegae A. Bouma en A. Dekker over MKZ bij (vlees)kalveren: kliniek en virusspreiding (Tijdschr Diergeneeskd 2002; 127: 83-4) krijgt men de indruk dat het met de contagiositeit van dit virus wel meevalt. Dit laatste kan ik uit eigen ervaring ook ten aanzien van het varkenspestvirus onderschrijven en tevens over MKZ heb ik betrouwbare informatie.

In de periode 1949-1960 werd op de Rijksseruminrichting zte Rotterdam het zogenaamde kristalvioletvaccin ter preventie tegen varkenspest gemaakt. De bereiding geschiedde als volgt. Gedurende een periode van zes weken werden telkens op donderdag 36 varkens met een gewicht van 90-100 kg subcutaan besmet met één van drie zeer virulente varkenspeststammen genaamd Jen-Sal, BHI en Fort Dodge. Vanaf zaterdag werd getemperatuurd. De dieren die op maandag een temperatuur hadden van meer dan 40 graden Celsius werden na bedwelming gedood. Het bloed werd opgevangen en de milten werden verzameld. Na defibrinatie en homogenisatie werd nog dezelfde dag een conservans alsmede het kristalviolet toegevoegd.

Op dinsdag en woensdag werden deze handelingen herhaald. De varkens die op laatstgenoemde dag niet ziek of nog niet ziek waren, werden in een aangrenzende ruimte opgevangen. De hokken werden gedesinfecteerd en dezelfde dag nog herbevolkt. De varkens werden besmet en bovengenoemde handelingen werden herhaald. Het aldus verkregen vaccin werd in grote mandflessen gedurende vier tot zes weken bij 10 graden Celsius bewaard en vervolgens in gebruiksklare flesjes na bacteriologische steriliteitscontrole aan dierenartsen geleverd. Incidenteel werd gecontroleerd op werkzaamheid en onschadelijkheid. De preventie van mogelijke virusverspreiding vanuit de stallen of vanuit de slachtplaats was niet optimaal. Er was onder meer geen strikte scheiding tussen wat genoemd werd vuile en schone looplijnen. Ook waaiden strodeeltjes vanuit de stallen over het terrein. Ten aanzien van de mestopslag konden eveneens kritische kanttekeningen worden gemaakt.

Toen de collega die belast was met de productie van dit vaccin ziek was, moest ik assisteren. De werkwijze beviel me niet en ik wilde hierover met de directeur de heer G.M. van Waveren spreken. Hij antwoordde echter niet maar verzocht mij mee te gaan naar een hoek van het terrein. Hier stonden acht één dier-boxen naast elkaar. Iedere box was ongeveer zes meter lang en onderverdeeld in twee compartimenten, gescheiden door een anderhalve meter hoge stenen muur waarin een metalen deur. In de achterste ruimte stond het dier; de voorste diende als opslag voor voedsel. In de eigenlijke stal lagen rubberen matten en er bevond zich een afvoer op het riool. Hij vertelde dat hier in de periode 1933-1940 met mond-en klauwzeervirus A- en O-immuniteitsproeven werden genomen die nogal eens mislukten.

Voorts was er in de onmiddellijke omgeving een caviastal met een onvolledige ruimtelijke scheiding tussen gezonde en zieke dieren. Schone en vuile looplijnen liepen ook hier door elkaar en de mestafvoer was problematisch. Hij had echter nooit contactinfecties waargenomen en evenmin het door elkaar raken van de O- en A-stammen. Hij gaf me de raad dat ik altijd moest nadenken bij wat ik deed en dat ik bij het doen rekening moest houden met de omstandigheden wat redelijk haalbaar was en wat niet.

In de bereidingsperiode van het varkenspestvaccin hebben zich in de varkensfokkerij en de proefruimten van het instituut gelegen op 50-75 meter afstand nooit uitbraken van deze virusziekte voorgedaan. Ook in andere gevallen heb ik kunnen ervaren dat het meeviel met de besmettelijkheid van het varkenspestvirus.

Op de RSI, later CDI, werden wekelijks een groot aantal varkens ter onderzoek aangeboden. Minstens vijftig maal per jaar werd in de periode 1950-1970 de diagnose varkenspest gesteld. Na sectie werden de restanten van de dieren verzameld in grote metalen drums, waarop een deksel kon worden gelegd. Deze vaten werden opgeslagen in een bijruimte en tweemaal per week afgevoerd. Het sectielokaal werd dagelijks gedesinfecteerd met halamid en met natronloog. Desinfectie van de drums geschiedde alleen met halamid. Het gebruik van loog was te gevaarlijk voor de ogen en de onbedekte delen van het lichaam. De afvoer moest door eigen personeel geschieden en de drums werden door dierverzorgers op de auto geplaatst. Weliswaar gebeurde dit meestal aan het einde van de werkdag. De kleding (overall of stofjas) werd in de kast gehangen en de andere dag weer aangetrokken. Slechts tweemaal hebben zich als gevolg hiervan varkenspestuitbraken op het terrein voorgedaan en wel éénmaal een zeer ernstige, waarbij alle dieren moesten worden afgevoerd. De tweede uitbraak was bij een zeug met biggen gelegen in een ruimte met vijf andere zeugen met nakomelingen, van elkaar gescheiden door een driekwart manshoge scheidingsmuur. Alleen de eerste zeug met biggen werd aangetast; de overige werden niet ziek. Na twee maanden werden twee biggen in aparte boxen besmet met het varkenspestvirus om na te gaan of er immuniteit was. Na enkele dagen waren de dieren niet goed. Bij sectie en bij histologisch onderzoek werden veranderingen gevonden als bij varkenspest, hetgeen met de toen gebruikelijke agar-immunodiffusietest (AGIDT) kon worden bevestigd.

Conclusie: de contagiositeit niet alleen van het MKZ-virus maar ook van het varkenspestvirus lijkt vaak mee te vallen.

Defensie haalt specifieke veterinaire kennis weer in huis

B.A. Steltenpool [1]

Na het afzwaaien van de laatste militaire paardenarts, kolonel Braak, als hoofd van de Militaire School voor Hygiëne en Preventieve Geneeskunde in de jaren '70, bezat het ministerie van Defensie geen specifiek veterinaire kennis meer (al is er een veterinair werkzaam voor defensie als microbioloog).
Hoewel in het buitenland de diergeneeskundige kennis wel op waarde werd geschat, getuige de vele veterinairen werkzaam in andere krijgsmachten, was men in Nederland tot voor kort van mening dat men het zonder kon.
Met de veranderende rol van de krijgsmacht, niet alleen internationaal (vredesmissies in afgelegen, primitieve gebieden) maar ook nationaal bij diverse grote operaties in het kader van militaire bijstand en steunverlening, (kortweg rampenbestrijding bij bijvoorbeeld watersnood, MKZ, varkenspest, etcetera) deed het gemis van specifiek veterinaire kennis zich echter voelen. Samen met de problemen rond het langdurig kunnen volhouden van steunverleningsacties heeft dit defensie aangezet tot een ambitieus plan voor het inzetten van reservisten.
Dit heeft erin geresulteerd dat in crisistijd de staf van het Nationaal Commando wordt versterkt met tientallen reservisten, waaronder enige veterinaire reserve-officieren.
Het is een goede zaak zowel voor defensie als voor de beroepsgroep dat na vele jaren defensie het nut van specifiek veterinaire kennis weer erkent[2].
De eerste collega's hebben reeds een aanvullende cursus crisisbeheersing op Clingendael achter de rug en hoewel we hopen dat het niet nodig zal zijn, gaan we er vanuit dat, indien ingezet, we op de steun van de hele beroepsgroep kunnen rekenen.

1. B.A. Steltenpool namens collega's mevrouw Croll en Van de Vuurst alsmede ir. Vischer.
2. Steltenpool B. Wat kan een veterinair betekenen voor de huidige krijgsmacht? Ned Mil Geneesk T 2000; 53: 153-5.

Reactie naar aanleiding brief A. van der Paauw

T.J.G.M. Lam

In zijn brief, gepubliceerd in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 15 februari jongstleden, meent collega A. van der Paauw dat ik mooie woorden gebruik. Bovendien zegt hij dat mijn honger naar werk groot is. Beide beschouw ik als een compliment, zo ben ik opgevoed.
Daarnaast geeft hij er blijk van dat hij van een aantal feitelijkheden niet goed op de hoogte is. Maar eerst dit: Veehouderij en zuivel hebben besloten de diergezondheid op melkveebedrijven inzichtelijk te maken. veehouders zijn er blijkbaar zelf van overtuigd dat je in deze tijd geen voedsel meer kunt produceren zonder de herkomst ervan te borgen. Ik vind dat Kwaliteit. Dierenartsen participeren in die zuivelketen en dragen een steentje bij aan het zichtbaar maken van die kwaliteit. Je kunt een dergelijke 'nieuwe' taak positief oppakken en er iets van maken waar niet alleen de sector, maar ook de individuele veehouder baat bij heeft. Je kunt je energie ook anders besteden. Hoe dan ook 'schaamte' kan hier, mijns inziens, absoluut niet aan de orde zijn.
Dan de feiten. In de eerste plaats is collega Van der Paauw van mening dat het Periodiek Bedrijfsbezoek (PBB) niet goed onderbouwd is. Het PBB is in de zomer van 2001 echter tijdens een uitgebreide veldproef, waarin tien erkende rundveedierenartsen, een kleine honderd melkveehouders en drie specialisten rundveegezondheidszorg hebben geparticipeerd, getoetst. De resultaten daarvan zijn tijdens diverse cursussen besproken en bediscussieerd.
Het KKM-systeem zelf staat juridisch niet onder druk. Het PBB als onderdeel van KKM ook niet. Uiteraard mag een veehouder zijn dierenarts vragen een beoordeling van zijn bedrijf ter registratie naar een derde (KKM) te sturen. Wat wel gebeurd is, is dat er een rechtszaak is geweest tussen Campina Melkunie (CM) en een tweetal melkveehouders. Deze zaak ging over de door CM opgelegde sanctie waarbij de melk van niet-KKM-erkende melkveebedrijven apart opgehaald werd en de daaraan verbonden kosten aan deze veehouders werden doorberekend. Deze maatregel is wel bekritiseerd door de rechter. CM en de overige zuivelondernemingen hebben uitgesproken dat ze desalniettemin doorgaan met het KKM-systeem.
Op 3 januari jongstleden heeft het Productschap Zuivel een verordening vastgesteld waarmee deze juridische problematiek wordt opgelost. De verwachting is dat de minister van LNV deze verordening op korte termijn zal bekrachtigen. De voorzitter van de vakgroep rundveehouderij van LTO Nederland heeft aangegeven dat LTO teleurgesteld is in het feit dat de veehouders het niet onderling kunnen regelen en dat deze weg ervoor nodig is.
Praktiserende dierenartsen zijn op allerlei manieren betrokken bij ontwikkelingen op het gebied van erkenning en certificering. Sterker nog, ze hebben aan de basis ervan gestaan. Dierenartsen kunnen, als lid van de KNMvD en van haar groepen, hun democratisch gekozen vertegenwoordigers aanspreken op het al of niet goed vertegenwoordigen van hun mening. Daarvoor bestaan gelegenheden te over.
Ten bate van een eenvoudige en goede logistiek is veel informatie met betrekking tot het PBB niet alleen naar de veehouders, maar ook naar de dierenarts gestuurd. Deze heeft daardoor een overzicht over de te verwachten werkzaamheden en kan daarin faciliterend optreden, zoals zij of hij dat bij tal van andere zaken voor veehouders ook gewend is te doen. Dit is echter geen ver-

plichting en de mate waarin de dierenarts serviceverlenend wenst te zijn zal hierbij een grote rol spelen. De verplichting om het PBB te doen uitvoeren ligt, daar is geen twijfel over, bij de veehouder. De veehouder is er ook voor verantwoordelijk dat de rapportage daarvan bij de KKM terechtkomt. Het ligt echter voor de hand dat de veehouder daarbij het beproefde kanaal, via de dierenarts, gebruikt.
Collega Van der Paauw geeft aan zich tot de geneeskunde van herkauwers te beperken. Dat is prachtig, want het is een mooi vak. Zijn semantische bespiegelingen daarover heb ik met interesse gelezen.
Op twee punten moet ik collega Van der Paauw tenslotte wel gelijk geven. Er zit ontzettend veel 'hobby' in het werk dat een grote groep collegae via de KNMvD voor hun beroepsgroep doet. En ze proberen inderdaad hun idealen te realiseren. Gelukkig maar.

T.J.G.M. Lam is lid van de stuurgroep PBB.

BSE en de soortspecifieke barrière

A.J.G. van 't Hooft

In het British Medical Journal van 13 oktober 2001 is een artikel gepubliceerd betreffende het verband tussen BSE en nvCJD. Dit verband wordt door de auteur, George Venters, consultant bij de openbare gezondheidsdienst van het Schotse District Lanarkshire, sterk betwijfeld. De titel van het artikel luidt: *'New variant Creutzfeldt-Jacob disease: the epidemic that never was'*. Hierin bespreekt Venters acht criteria, die epidemiologisch bepalend zijn voor het verband tussen de verwekker en het ziekteproces via het voedsel. Aan deze criteria kan de overdracht van BSE naar nvCJD volgens Venters niet voldoen. Hij is voorts van mening dat een 'robust species barrier' deze overdracht verhindert.
Een casus, beschreven door Creutzfeldt in 1921 bij een 24-jarige patiënt in Breslau, roept de vraag op of de nieuwe variant wel zo nieuw is. Zijn 'hypothese luidt: de nieuwe variant van Creutzfeldt-Jacob Disease wordt niet veroorzaakt door een prion en is niet nieuw.

Wij willen eens kijken hoe de meningen waren over de overdracht van BSE naar mensen in de bewogen jaren 1995-1996.
Onder de titel *'BSE and the implications for IHATIS'* geeft Guy Reaks, Algemeen Secretaris van de Internationale Vereniging ter Verbetering van de Gemeenschappelijke Handel in Huiden (IHATIS), een goed gedocumenteerd jaarverslag 1996 over BSE in het Verenigd Koninkrijk (VK). Hieronder volgt dat gedeelte van zijn verslag, waarin hij vermeldt de inzichten die er in het VK waren bij overheid en wetenschap ten aanzien van de overdraagbaarheid van BSE naar de mens.
Ook in de jaren voor 1995 was er in het VK een verschil van mening tussen de Britse overheid en een in Edinburgh opgerichte speciale Spongiform Encephalopathy Advies Commissie. De overheid, bij monde van de minister van volksgezondheid Steve Morrell, was de mening toegedaan dat de aandoening BSE niet op mensen overdraagbaar was. In maart 1996 deelde de adviescommissie mee dat een nieuw en verontrustend type van CJD was gediagnostiseerd bij tien personen beneden de 42-jarige leeftijd. Bij hen waren hersenlaesies aangetroffen die overeenkomst vertoonden met die van BSE.
Daarop bekritiseerde een toonaangevend microbioloog de Britse overheid. Deze zou de belangen van veehouders hebben gesteld boven die van de volksgezondheid. Daar het bovendien onbekend was hoeveel mensen vanaf 1990 besmet rundvlees hadden gegeten, was het voorspelbaar, dat het aantal gevallen van CJD per jaar op zou kunnen lopen tot vijfhonderd en zelfs tot tweehonderdduizend.
Het gevolg van deze forse voorspelling was dat de publieke mening zich keerde tegen het standpunt van het ministerie van Volksgezondheid. De minister vond het daarom van primair belang om het consumentenvertrouwen in vlees, dat dramatisch was gedaald, te herwinnen.
Overleg met de EU volgde, om te komen tot het nemen van verantwoorde maatregelen en een financiële bijdrage die de EU kon verstrekken. Hoewel ook de landbouwcommissaris Franz Fischler van mening was, dat er geen positief bewijs was voor een verband tussen BSE en CJD. Hij gaf toe dat het Britse vlees veilig was, maar dat er maatregelen nodig waren om het vertrouwen van de consument in vlees te herstellen.
Aan het slot geeft Reaks nog de volgende informatie met commentaar over de landelijke aantallen gevallen van BSE en CJD tot 1996:

BSE: UK, 160.000; Zwitserland, 200; Portugal, 33; Frankrijk, 15.
CJD: UK, 40; Frankrijk, 50; Duitsland, 50; Italië, 50.

Zijn conclusie was dat in het licht van deze gegevens de soortbarrière toch schijnt te werken, ondanks de inzichten van de Adviescommissie. Hij meent dat niet bewezen is dat de ziekte van CJD door runderprionen op mensen kan worden overgebracht en dat een sterke soortbarrière deze overdracht verhindert.

In het hoofdstuk *'De soortbarrière doorbreken'* van zijn in 1996 verschenen voordracht *'Mad cows, Cannibals and Prions'*, beschrijft Professor S. Prusiner resultaten van dierproeven, die zijn hypothese ondersteunen, dat er geen soortbarrière bestaat voor overdracht van de aandoeningen Scrapie, BSE en CJD.
Terzake valt te vermelden dat deze proeven worden verricht bij transgene dieren, waarbij intracerebraal diervreemde eiwitten worden geïnjecteerd. Op grond van aldus verkregen resultaten nemen de onderzoekers aan, dat hieruit algemene regels zijn op te stellen ten aanzien van de overdracht van de aandoening BSE naar die van de mens CJD. Hierbij zou dan een soortbarrière geen rol spelen. In toenemende mate ontstaat twijfel aan de juistheid van deze aanname.

De overdracht van BSE naar de aandoening CJD is onwaarschijnlijk. Inzichten van moleculair-biologen en anderen voor wat betreft toekomstige verbreiding van CJD zijn gelukkig uitgebleven. Naar praktijkervaring volgt deze verspreiding een eigen patroon, onafhankelijk van die van de Bovine Spongiforme Encephalopathie.

Congres dieren in de zorg

Congressen en cursussen

Utrecht - In De Uithof in Utrecht vindt op 22 maart 2002 een congres plaats over projecten en wetenschappelijk onderzoek gericht op dieren in de zorgsector. Nederlandse en buitenlandse sprekers die expert zijn op dit gebied, besteden onder meer aandacht aan onderzoeksmethoden voor dit terrein, de integratie van dieren in het schoolprogramma en de ondersteunende rol die honden spelen in de ontwikkeling van volwassenen en kinderen met een geestelijke of lichamelijke handicap. Verder wordt in een aantal lezingen uiteengezet hoe een succesvol project met dieren kan worden opgezet.

Het congres probeert een balans te vinden tussen praktijk en wetenschappelijk onderzoek en is bedoeld voor medewerkers in de zorg, beleidsmakers en mensen die interesse hebben in de relatie mens en dier. De kosten bedragen 65 euro inclusief lunch en proceedings. Voor studenten geldt een gereduceerd tarief van 40 euro. Aanmelden en opvragen van het definitieve programma kan bij N. Endenburg, Yalelaan 8, 3584 CM, Utrecht, telefoon (030) 2531565, E-mail n.endenburg@vet.uu.nl

Start cursus 'Van loondienst naar eigen praktijk'

De VVAA organiseert een driedaagse managementcursus voor jonge dierenartsen die nu nog medewerker zijn, maar uiteindelijk willen associëren in een praktijk. De cursus is van 13 tot en met 15 maart 2002 in Delden. Tevens is het mogelijk deze cursus in september te volgen (18/9 tot en met 20/9). De kosten bedragen EUR 160 per persoon, inclusief twee diners en twee hotelovernachtingen.

Tijdens de cursus wordt aandacht besteed aan de maatschap (wat is een maatschap, parttime associatie, goodwill, enzovoort), het functioneren van maatschappen (samenwerking, besluitvorming, omgaan met conflicten), het accountantsrapport (wat kan ik er mee), verzekeringen (wat moet er verzekerd worden en waarom) en financieringen (hoe wordt alles betaald).

Voor meer informatie en/of aanmelding: mevrouw A. Hoek, telefoon (030) 2474328.

PAOD

Onderstaand een overzicht van de PAOD- cursussen in de maand maart:

Gezelschapsdieren
1 en 2 maart in samenwerking met InstruVet: *'Workshop tandheelkunde gezelschapsdieren'*, cursusnummer 02/ 134.
12 maart *'Ooglidafwijkingen bij hond en kat'*, cursusnummer 02/120.
13 maart *'Spalken en verbanden voor dierenartsen'*, cursusnummer 02/122.
14 maart *'Epilepsie bij hond en kat'*, cursusnummer 02/123.
15 maart *'Restauratieve tandheelkunde'*, cursusnummer 02/129 (cursus is volgeboekt inschrijven voor wachtlijst is mogelijk).
21 maart *'Casuïstieken maagdarmproblemen'*, cursusnummer 02/114.

Rund
6 maart *'Repeat breeder koe'*, cursusnummer 02/210.
12 maart *'De vermagerende melkkoe'*, cursusnummer 02/216 te Heerenveen.
12, 13 en 20 maart *'Voeding rund module II'*, cursusnummer 02/207.
26 maart *'De vermagerende melkkoe'*, cursusnummer 02/217 te Arnhem.

Varken
5 en 6 maart *'Aandoeningen van het maagdarmkanaal bij het varken'*, cursusnummer 02/304.

Pluimvee
18 maart *'Ornithobacterium rhinotracheale'*, cursusnummer 02/401.

Paard
12 maart *'De (on-)mogelijkheden van medicatie in de geneeskunde van het paard'*, cursusnummer 02/502.
23 maart *'Het keuren van paarden op endurance wedstrijden'*, cursusnummer 02/507.

Meer informatie betreffende bovengenoemde cursussen kunt u vinden op onze internetpagina: *www.paod.nl*
PAO-Diergeneeskunde, telefoon (030) 2517374.

Maatschappij nieuws

Gezelschapsdieren en paard nu apart vertegenwoordigd

Joost van Herten gaat nieuwe uitdaging aan

Zijn komst was al aangekondigd in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 1 februari: dierenarts Joost van Herten (33) gaat zich bij de KNMvD storten op het beleidsterrein gezelschapsdieren/ paard. Groep Gezelschapsdieren en groep Paard zijn met zijn indiensttreding voor het eerst apart vertegenwoordigd, waarmee een grote wens van beide groepen in vervulling gaat.

Joost van Herten volgt bij de KNMvD deels Jan Vaarten op, die in dienst is getreden bij het ministerie van LNV. Door een enorme groei van taken bij de afdeling Veterinaire zaken èn de op handen zijnde kanteling van de bestuursstructuur van de KNMvD, besloot het Hoofdbestuur al eerder dat deze afdeling gesplitst zou moeten worden. Met het aantrekken van twee dierenartsen is dit besluit ingewilligd. De andere dierenarts, Hugo de Groot, is aangetrokken voor het beleidsterrein landbouwhuisdieren/volksgezondheid, zoals valt te lezen in het Tijdschrift van 1 februari.

Belangrijke kwesties

Na vijf jaar in de praktijk te hebben gewerkt, ziet Van Herten het als een uitdaging om bij de KNMvD invulling te gaan geven aan het beleidsterrein gezelschapsdieren/ paard. 'Er is nu ruimte ontstaan om een aantal belangrijke kwesties eens goed op te pakken', vertelt hij. Voor de gezelschapsdieren zijn de voornaamste aandachtspunten identificatie en registratie, de organisatie van de Week van het Huisdier, de invoer van het nieuwe Honden- en Kattenbesluit, permanente educatie en het veterinair meldpunt (erfelijke gebreken). Voor paard houdt hij zich samen met de groep bezig met de professionalisering van zowel de veterinaire beroepsuitoefening als de praktijkvoering, samenwerking tussen verschillende niveau's paardendiergeneeskunde en het positioneren van de paardendiergeneeskunde in de samenleving.
Naast zijn samenwerking met de groepen Gezelschapsdieren en Paard, gaat Van Herten onder andere contacten onderhouden met de dierentuin-dierenartsen en met de groep Homeopatisch-werkende dierenartsen. Tevens ondersteunt hij de commissie Ethiek.

Van Herten is in 1997 afgestudeerd met als differentiatie gezelschapsdieren. Hij heeft gewerkt in Enschede, Lienden en 's-Hertogenbosch, waar hij momenteel ook woont. Aanvankelijk is hij werkzaam geweest in de gemengde praktijk, maar de laatste jaren heeft hij alleen gezelschapsdieren gedaan. Zijn interesse ging daarbij met name uit naar orthopedie en dermatologie.


Foto: Monique Ridder

Eerste Week van het Huisdier in aantocht!

Zoals u misschien al heeft gelezen in de door de GGG verstuurde mailing, vindt van 25 mei tot en met 1 juni 2002 de eerste *Week van het Huisdier* plaats. De Week van het Huisdier heeft als basis het stimuleren van verantwoord huisdierenbezit, waarbij ieder jaar een bepaald thema centraal gesteld wordt. Dit jaar is gekozen voor het thema: *Identificatie en Registratie.*
De doelstelling is om in de Week van het Huisdier bij de huisdierenbezitter maximale aandacht te krijgen voor het belang van een gedegen I&R en zoveel mogelijk huisdieren in Nederland te laten chippen én registreren. Daarom vervult u als dierenartsen, tezamen met uw team, een belangrijke rol! Ook andere partijen zoals dierenspeciaalzaken en asielen, worden bij het evenement betrokken.

Registratie

Voor de registratie bij de Nederlandse Databank Gezelschapsdieren (NDG) maakt u gebruik van de registratieformulieren, welke bij de KNMvD worden besteld. In de periode van *1 april tot en met 15 mei* draagt de NDG maar liefst 0,45 eurocent per formulier af aan de Week van het Huisdier. Dat is € 4,50 per blok van tien formulieren! Door uw registratieformulieren juist in deze periode te bestellen, ondersteunt u automatisch de Week van het Huisdier. Hoe hoger het beschikbare budget, des te meer activiteiten georganiseerd kunnen worden om extra aandacht voor de Week van het Huisdier te creëren en daarmee dus ook voor uw dierenartsenpraktijk.
De registratieformulieren zijn schriftelijk te bestellen bij het bureau van de KNMvD, postbus 14031, 3508 SB te Utrecht, per fax (030) 2511787 of per e-mail: bestellingen@knmvd.nl.

De NDG is voor informatie over registratie te bereiken op telefoonnummer (0900) 4040456 of via het e-mailadres: info@databankgezelschapsdieren.nl
Deze databank is aangesloten bij het European Pet Network, de overkoepelende Europese databank *(www.europet net.com)* waar inmiddels drie miljoen dieren staan ingeschreven.

Voor meer informatie over de Week van het Huisdier kunt u terecht bij Veterinair Organisatiebureau Animaux, (035-6239479), dat de uitvoerende organisatie in handen heeft.

De initiatiefnemers van de Week van het Huisdier zijn onder andere de KNMvD/GGG, Dibevo, de Dierenbescherming, de Nederlandse Databank Gezelschapsdieren, de Raad van Beheer op Kynologisch Gebied in Nederland en de Bond tot Bescherming van Honden.
Zij rekenen op uw medewerking!

De meestgestelde vragen over I&R gezelschapsdieren

De KNMvD heeft op 8 februari 2002 een e-mailbericht doen uitgaan met daarin de meestgestelde vragen over Identificatie en Registratie van gezelschapsdieren. Dit naar aanleiding van de publiciteit rond de ontbinding van de Stichting Registratie Gezelschapsdieren Nederland (SRGN), de uitgever van het Nederlands Dierenpaspoort. Leden van de KNMvD kunnen zich aanmelden voor de e-mailberichtenservice via de website www.knmvd.nl. Het bureau ontvangt graag reacties op deze e-mailberichten. Ook nu weer bleek dat de berichtgeving nog voor verbetering vatbaar was (bijvoorbeeld met betrekking tot de registratie van tatoeages).

De meestgestelde vragen op het gebied van Identificatie en Registratie:

Is de SRGN opgeheven?
Ja, de activiteiten van de SRGN zijn beëindigd vanwege het nieuwe Honden- en Katten Besluit (HKB 99) van de Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren (GWWD), dat binnenkort van kracht wordt.

Is de Nederlandse Databank voor Gezelschapsdieren (NDG) opgeheven?
Nee, integendeel! De KNMvD werkt juist aan een grote promotiecampagne voor de NDG in samenwerking met andere spelers in de gezelschapsdierensector. Identificatie en Registratie staat dit jaar centraal in de zogenaamde Week van het Huisdier (van 25 mei tot 1 juni 2002) . Daarin zal registratie bij de NDG breed onder de aandacht worden gebracht van het publiek.

Gaan de gegevens van de SRGN verloren?
Nee, deze zijn tijdelijk ondergebracht bij het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) en dus 'bevroren'. De KNMvD spant zich in voor een goede, duurzame oplossing van dit probleem door de integratie van de databank van de SRGN in de NDG.

Zijn de databanken gestopt met registreren van gegevens?
Nee, dit is slechts een gerucht in de publiciteit.

Registreert de NDG de gegevens zoals voorheen?
Ja, hierin is niets veranderd. De NDG functioneert zoals u gewend bent.

Kunnen de formulieren van de NDG gewoon worden gebruikt?
Ja, deze formulieren kunnen als vanouds worden besteld bij het bureau van de KNMvD en ingevuld worden opgestuurd aan de NDG.

Worden tatoeagenummers nog geregistreerd?
Nee, dieren met een tatoeage kunnen niet worden ingeschreven bij de NDG. Dieren met een tatoeage kunnen theoretisch wel worden gechipt – er zijn krachtens het Ingrepenbesluit van de GWWD twee identificatie-ingrepen toegestaan – maar in de praktijk is dit niet toegestaan, want één dier wordt meestal in twee oren getatoeëerd (dat zijn dan al twee ingrepen). Zoals gezegd is er wel sprake van dat de databank van de SRGN wordt opgenomen in de NDG, inclusief de gegevens van getatoeëerde dieren.

Voor meer informatie over dit onderwerp kunt u terecht bij het bureau van de KNMvD, drs. F.J.W.C. van Herten of mevrouw drs. S.A.M. Deleu, telefoon (030) 2510111 of per e-mail *j.van.herten@knmvd.nl*. Zie voor meer informatie over wettelijke regelingen hieromtrent ook de website van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, te bereiken via de website van de KNMvD *www.knmvd.nl* onder de rubriek *Links*. Chip- en/of tatoeagenummers kunnen worden opgezocht op de website *www.databankgezelschapsdieren.nl* van de NDG (ook via *www.knmvd.nl* of 24 uur per dag per telefoon worden opgevraagd: (0900) 4040456. De NDG is aangesloten bij het European Pet Network (zie *www.europetnet.com*). Let ook op de berichtgeving in dit tijdschrift over de Week van het Huisdier met als thema Identificatie en Registratie.

Vacatures in besturen en commissies verband houdende met de 149e Algemene Vergadering van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde

De samenstelling van het **Hoofdbestuur** en het **Algemeen Bestuur** wordt vanwege de aanpassing van de bestuurlijke structuur KNMvD herzien. In afwachting van de verdere procedure gaat nu nog geen oproep aan de Groepen en Afdelingen uit om kandidaten voor te dragen voor genoemde besturen.

Ereraad

J.R. de Nooij	Regio Noord	2002 aftredend en niet herkiesbaar
J. Nijhoff	Regio Noord	2002 aftredend en niet herkiesbaar

Overeenkomstig artikel 38 van het Huishoudelijk Reglement worden de betrokken Afdelingen verzocht eventuele kandidaten voor te dragen en de namen van hen tijdig voor de Algemene Vergadering aan het Hoofdbestuur mede te delen.

Hoofdredactie Tijdschrift voor Diergeneeskunde

Dr. P. Overgaauw	2002 aftredend en herbenoembaar
Dr. R. Kuiper	2002 aftredend en herbenoembaar

Overeenkomstig artikel 65 van het Huishoudelijk Reglement worden de betrokken Afdelingen/Groepen verzocht eventuele kandidaten voor te dragen en de namen van hen tijdig voor de Algemene Vergadering aan het Hoofdbestuur mede te delen.

Financiële Commissie

Mw. E. Lindenhovius-Zijderveld	Regio Noord	2002 aftredend en niet herbenoembaar

Overeenkomstig artikel 62 van het Huishoudelijk Reglement worden de betrokken Afdelingen verzocht eventuele kandidaten voor te dragen en de namen van hen tijdig voor de Algemene Vergadering aan het Hoofdbestuur mede te delen.

Sociaal Economische Commissie

M.A.P.M. Kappen	Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren	2002 tussentijds aftredend en niet herbenoembaar

Overeenkomstig artikel 72 van het Huishoudelijk Reglement wordt de betreffende Groep verzocht eventuele kandidaten voor te dragen en de namen van hen tijdig voor de Algemene Vergadering aan het Hoofdbestuur mede te delen.

Groepsnieuws GHwD

Groepsvergadering GHwD met videocasuïstiek

De eerstvolgende groepsvergadering van de groep Homeopatisch-werkende dierenartsen (GHwD) zal worden gehouden op donderdag 21 maart 2002 in de Jaarbeurs te Utrecht. Als spreker is uitgenodigd P.C.J. Quartel uit Rotterdam. Hij laat diverse videocasuïstieken van patiënten uit zijn praktijk zien. Het gebruik van de video bij homeopatische patiënten in de diergeneeskunde is uniek en de heer Quartel zal het geheel voorzien van zijn eigen commentaar. Wij hopen op een goede opkomst.

Personalia

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

Barneveld, Prof. Dr. A.; 1974; Utrecht; 3585 LB Utrecht; Koningsweg 161.

Riedl, Mevr. E.M.; Wenen; 1187 RN Amstelveen; Albert van Dalsumlaan 23.

Tolboom, Mevr. C.J.; 2001; 8251 TP Dronten; Thomsonstraat 10.

Vrancken, Mevr. H.; Gent-1991; B3290 Diest (Belgie); Vroentestraat 6.

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

Deenik, Mevr. J.W.; 2001; 3582 GT Utrecht; Fransestraat 14.

Lievaart, J.J.; 2000; 4268 VK Meeuwen; Meeuwensesteeg 2.

Sprundel, Mevr. J.C.M.H. van; Gent-2001; 4631 BG Hoogerheide; Dennenlaan 45.

Visser-'t Hooft, Mevr K.W.; 2001; 3581 SZ Utrecht; Vlietstraat 13.

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

Wiggers, Mevr. M.J.E.

Witte, Mevr. N.J. de

Voor het dierenartsenexamen van 30 november 2001 zijn geslaagd:

Gouwerok, A.

Voor het dierenartsenexamen van 31 december 2001 zijn geslaagd:

Bardoel, J.P.M.
Dallenga, H.H.N.
Dierikx, Mevr. C.M.
Lohuis, T.H.G.
Olde Riekerink, R.G.M.
Oosterloo, J.C.
Veneberg, Mevr. R.E.
Vries, Mevr. A. de
Vries, Mevr. V.C.A.M. de

Voor het dierenartsenexamen van 11 januari 2002 zijn geslaagd:

Beekman, Mevr. A.D.B.
Elias, Mevr. F.W.
Geerts, R.L.
Kok, Mevr. M.
Kolsteren, Mevr. N.J.G.W.
Maat, Mevr. C.M.J.W. de
Maltha, Mevr. J.H.J.
Top, J.G.B.
Zwart, Mevr. C.J.

Voor het dierenartsenexamen van 31 januari zijn geslaagd:

Geurts, C.P.H.
Janssen, H.L.
Vulperhorst, Mevr. A.J.

Voor het dierenartsenexamen van 1 februari zijn geslaagd:

Sittert, Mevr. J. van

Mutaties:

***Bardoel, J.P.M.; 2001; 3731 VC Utrecht; Cumulusweg 11; tel. privé: 030-2213508; d.**

Beekman, Mevr. A.D.B.; 2002; 3771 XD Barneveld; Hackfortlaan 36; tel. privé: 0342-414981; E-mail privé: daniellebeekman@planet.nl; d.

***Dallenga, H.H.N.; 2001; 3581 XH Utrecht; Beukstraat 66; tel. privé: 030-2517917; d.**

Deenik, Mevr. J.W.; 2001; 3582 GT Utrecht; Fransestraat 14; tel. privé: 030-6933776; E-mail privé: josien_deenik@hotmail.com; p., medew. bij F.H. Hornstra; tel. prakt.: 026-4421892; E-mail prakt.: f.h.hornstra@wxs.nl. **(toev. als lid)**

Dierikx, Mevr. C.M.; 2001; 3705 ZA Zeist; Warande 9; tel. privé: 030-6952654; E-mail privé: cdierikx@hotmail.com; d.

Elias, Mevr. F.W.; 2002; CO4 5AE Colchester Essex (Verenigd Koninkrijk); 74 Bergholt Road; tel. privé: 0044-1206844317; E-mail privé: eliasfw@yahoo.com; p., medew. bij Bergholt Road Veterinary Clinic; tel. prakt.: 0044-1206851338; fax prakt.: 0044-1206851614.

Geerts, R.L.; 2002; 3522 EK Utrecht; Berkelstraat 31; tel. privé: 030-2896051; E-mail privé: remegeerts@hotmail.com; p., medew. bij H.A. Schep, H.J.M Schutte, A.J.M. van Vliet en J.P. Vonk; tel. prakt.: 0487-512326; fax prakt.: 0487-513622.

Geurts, C.P.H.; 2002; 5252 AA Vlijmen; Thorbeckeplein 23; tel. privé mobiel: 06-29533440; d.

Gouwerok, A.; 2001; 1703 RG Heerhugowaard; Huyendijk 23; tel. privé: 072-5714890; tel. mobiel privé: 06-24424160; E-mail privé: goldskirt@hotmail.com; d.

Janssen, H.L.; 2002; 3732 EZ De Bilt; De witte Swaen 36; tel. privé: 030-2239769; E-mail privé: hljanssen@hotmail.com; p., medew. bij B.A. ten Bruggen Cate, E. Enzerink, J.A.G. Gerards, N. Groot Nibbelink, B.L.A. Kolpa, P.W.C.M. van Oijen, R.J.M.L. Raymakers, M.G. Schuttert, L.A.J. Smeenk, A.H.A. Steentjes en J.A Westerbeek; tel. prakt.: 0493-441044; fax prakt.: 0493-441045; E-mail prakt.: vc.someren@wxs.nl.

Kok, Mevr. M.; 2002; 3584 ZG Utrecht; E. Vredelaan 205; tel. privé: 030-2510407; d.

***Kolsteren, Mevr. N.J.G.W.; 2002; 3572 XS Utrecht; M.H. Trompstraat 7; tel. privé: 030-2129954; d.**

Lievaart, J.J.; 2000; 4268 VK Meeuwen; Meeuwensesteeg 2; tel. privé: 0416-351276; E-mail privé: lievaart@hotmail.com; p., medew. bij B.A.M. Austie en P.J.S.M. Bollen; tel. prakt.: 0546-621489; fax prakt.: 0546-623557; E-mail prakt.: dbollen@xs4all.nl. **(toev. als lid)**

Lohuis, T.H.G.; 2001; 1474 JD Oosthuizen; Kruiswoud 14; tel. privé: 0299-601077; tel. mobiel privé: 06-55733292; E-mail privé: tlohuis@hotmail.com; d.



Maat, Mevr. C.M.J.W. de; 2002; 3731 VC De Bilt; Cumulusweg 11; tel. privé: 030-2213508; E-mail privé: cathelijnedem@hotmail.com; d.

Maltha, Mevr. J.H.J.; 2002; 3552 SB Utrecht; Plataanstraat 2 Bis; tel. privé: 030-2434771; E-mail privé: jmaltha@conceptsfa.nl; d.

Olde Riekerink, R.G.M.; 2001; 3538 XE Utrecht; 3538 XE Utrecht; Nassaustraat 4A; d.

Oosterloo, J.C.; 2001; 6104 BC Koningsbosch; Prinsenbaan 107; tel. mobiel privé: 06-20019600; E-mail privé: jcoosterloo@hotmail.com; p., medew. bij S. Bonestroo, P.T.M. Lankveld, J.B.M.M. Potters, R.P.M. Wasmann, W.L.M. Winkelmolen en J.J. Wolswinkel; tel. prakt.: 0475-485151; fax prakt.: 0475-488240.

***Sittert, Mevr. J. van; 2002; 3522 CH Utrecht; Reitdiepstraat 12; tel. privé: 030-2316843; E-mail privé: jaelah70@hotmail.com; d.**

Sprundel, Mevr. J.C.M.H. van; Gent-2001; 4631 BG Hoogerheide; Dennenlaan 45; tel. privé: 0164-612634; E-mail privé: angelinavansprundel@hotmail.com; d. **(toev. als lid)**

Top, J.G.B.; 2002; 3552 SB Utrecht; Plataanstraat 2 Bis; tel. privé: 030-2434771; E-mail privé: geraldvandentop@hotmail.com; d.

Veneberg, Mevr. R.E.; 2001; 3584 ZC Utrecht; Enny Vredelaan 113; E-mail privé: lveneberg@hotmail.com; d.

Visser-'t Hooft, Mevr K.W.; 2001; 3581 SZ Utrecht; Vlietstraat 13; tel. privé: 030-6039478; E-mail privé: k.w.visserthooft@vet.uu.nl; medew. bij U.U., F.D. **(toev. als lid)**

Vries, Mevr. A.de; 2001; 3572 KE Utrecht; Blaauwkapselseweg 135-II; tel. privé: 030-2710686; E-mail privé: adevriesmarieke@hotmail.com; d.

***Vries, Mevr. V.C.A.M. de; 2001; 3881 PS Putten; Huinerenkweg 8; tel. privé: 0341-492162; d.**

Vulperhorst, Mevr. A.J.; 2002; 7812 MN Emmen; Orvelterbrink 83; tel. privé: 0591-641532; tel. privé mobiel: 06-23777754; E-mail privé: anoukvulperhorst@hotmail.com; d.

Zwart, Mevr. C.J.; 2002; 3572 HB Utrecht; Poortstraat 25; tel. privé: 030-2732583; d.

Jubilea maart 2002

onbekend maart, J.A.P. Fransen te Ammerzoden, afwezig, 25 jaar
onbekend maart, Mevr. Drs. E.M. Fransen-Jongman te Ammerzoden, afwezig, 25 jaar
2 maart, R.J. de Vink te La Baconniere (Frankrijk), afwezig, 30 jaar
3 maart, Y.D. van der Werff te Nunspeet, onbekend, 30 jaar
3 maart, Mevr. Drs. G.M. Puls-van der Kamp te Boxtel, afwezig, 30 jaar
6 maart, J. Heida te Beetsterzwaag, afwezig, 50 jaar
8 maart, Mevr. Drs. L.A. von Frijtag Drabbe Künzel-Poot te Nieuwleusen, aanwezig, 40 jaar
9 maart, J.H. Neuteboom te Sittard, afwezig, 45 jaar
15 maart, P.C.R. Baars te Enschede, afwezig, 30 jaar
18 maart, Dr. H. Everts te Soest, afwezig 25 jaar
18 maart, A.G.W. Bax te Loozen, afwezig, 25 jaar
18 maart, W.B.M. Geerling te Delden, afwezig, 25 jaar
18 maart, Dr. H.A. Vahl te Dronten, aanwezig, 25 jaar
18 maart, A. Timmerman te Beckum, afwezig, 25 jaar
19 maart, K. van der Poel te Brielle, afwezig, 65 jaar
19 maart, Joh. Kraai te Bilthoven, afwezig, 65 jaar
21 maart, K.D. Vink te Sneek, afwezig, 40 jaar
23 maart, E.P. Oldenkamp te Leidschendam, afwezig, 45 jaar
27 maart, K.H. Bouwman te Wolvega, afwezig, 55 jaar

Medici zoals dierenartsen, tandartsen,medisch specialisten en andere vrije beroepers kunnen al 25 jaar lang rekenen op deskundig advies van Raadgevers Medische Beroepen. De Raadgevers begeleiden u onder andere bij overdracht van de praktijk en bij associaties.

Ook de afhandeling van de bijbehorende contracten wordt u uit handen genomen. Raadgevers Medische Beroepen is een adviesbureau met uitgebreide expertise op het gebied van financieel advies aan beoefenaars van (para)medische beroepen. De breedte van die expertise is uniek en beslaat advies ten aanzien van alle financiële aspecten die zich van start tot pensionering in uw medische carrière kunnen voordoen.

U weet zich bij de Raadgevers verzekerd van advies op maat op het gebied van financiële planning, verzekeringen, financieringen, hypotheken en pensioenen. Ook de keuzes en mogelijke problemen rondom het einde van uw studie hebben de speciale aandacht van de Raadgevers.

De Raadgevers volgen u in de verschillende fasen van uw loopbaan en bieden begeleiding en advies op de lange termijn.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met adviseurs Philip Jaspers, Wouter van der Meer en/of Robert E. Meijer.



RAADGEVERS
MEDISCHE BEROEPEN

Dorpsstraat 118
3732 HL De Bilt
Postbus 36
3730 AA De Bilt

Tel 030 220 41 14
Fax 030 220 27 95
E-mail: raadgevers@atriserv.nl

Doorlopende agenda

Congressen & Symposia

Maart

12 Klinische middag voor dierenartsen, Motel Eindhoven. Informatie: Virbac Nederland BV, Mariska van de Langemeen, tel.: (0342) 427108.

12/13 Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft e.V. Tagung der DVG-FG/Arbeitsgebiet: Umwelt- und Tierhygiene. Thema: Risiken durch zonosenerreger und durch stoffe in futtermitteln sowie in tierischen fäkalien. Ort: Universität Hohenheim/Stuttgart. Anmeldung/Information: Prof. dr. Reinhartd Böhm, Universität Hohenheim 460, Institut für Umwelt- und Tierhygiene, D - 70593 Stuttgart. Tel.: 49(0)711/459-2427, fax: 49(0)711/459-2431. E-mail: boehm@uni-hohenheim.de

20 Klinische middag voor dierenartsen, Hotel de Cantharel, Ugchelen (Apeldoorn). Informatie: Virbac Nederland BV, Mariska van de Langemeen, tel.: (0342) 427108.

22 Dieren in de zorg. Congres betreffende de relatie mens-dier. UU, De Uithof te Utrecht. Info: mw. dr. N. Endenburg, telefoon (030) 2531565, n.endenburg@vet.uu.nl

April

10 Klinische middag voor dierenartsen, AC restaurant De Meern. Informatie: Virbac Nederland BV, Mariska van de Langemeen, tel.: (0342) 427108.

19/21 International Symposium on Nonsurgical Contraceptive Methods for Pet Population Control, Callaway Gardens, Pine Moutain Georgia (near Atlanta). Abtracts to be considered for presentation for presentation schould be submitted by December 3, 2001 to the Alliance for Contraception in Dats and Dogs, c/o Scott-Ritchey Research Center, College of Veterinary Medicine, Auburn University, AL 36849. For additional information about the Symposium, see the Alliance website at: http://www.vetmed.ve.edu/ACCD/.

25/26 PHLO-cursus: Economie van voedselveiligheid. Plaats: Wageningen. Kosten: 1025 euro. Groepsgrootte: maximaal 25 personen. Inschrijvingen en inlichtingen: Bureau PHLO, Postbus 8130 6700 EW Wageningen. Telefoon: 0317-484093/484092, fax: 0317-426547, e-mail: info@secr.phlo.wau.nl. De inschrijftermijn eindigt **op 28 maart 2002**.

26/28 Voorjaarsdagen, RAI, Amsterdam. Info: www. voorjaarsdagen.nl of Eurocongress, attn. Voorjaarsdagen, PO Box 74713, NL-1070 BS Amsterdam, fax: +31-20-6737306.

Vergaderingen & Bijeenkomsten

Maart

13 Ledenvergadering Groep Pluimveewetenschappen, aanvang: 14.00 uur, locatie: GD Deventer.

19 Werkvergadering regio zuid Rund III, Molenwijk Boxtel, aanvang: 20.15 uur.

19 Jaarvergadering Werkgroep Geneeskunde Vleeskalveren, Motel 'De Cantharel', Ugchelen, 14.00 uur. Aanmelden: uiterlijk 3 dagen vantevoren per fax (013) 4676976, of e-mail: thewi@worldonline.nl

21 Vergadering Afdeling Noord-Holland.

21 Groepsvergadering Homeopatisch-werkende dierenartsen, Jaarbeurs, Utrecht.

23 Werkvergadering regio zuid Gezelschapsdieren, zalencentrum 'Poort van Limburg', Bassin 5 te Weert, aanvang: 09.30 uur. Opgave bij W.L.J. Oosse (0475) 593928, fax 077-4622831, e-mail: oossecapelle@tref.nl)

Cursussen

Maart

01 PUOD (België)-cursus 3: Vangen van verwilderde dieren.

05/06 PAOD-cursus 02/205 Erkenning Rund ABC. Tevens 10 april.

05/06 PAO-D cursus 02/210 Repeat Breeder Koe, Rund.

06 PAO-D cursus 02/210 Repeat Breeder Koe, Rund.

07 PUOD (België)-cursus 24: Het internet - gebruik en nuttige tips voor dierenartsen.

08 PUOD (België)-cursus 26: Praktische oefeningen in de radiologie - positionering voor heupdysplasie- en elleboogdysplasie-opnamen.

08 PUOD (België)-cursus 21: Dierenwelzijn (varken).

12 PAO-D cursus 02/216 Vermagerende Melkkoe, Rund.

12 PAO-D cursus Medicatie Paard, Paard.

12 PAO-D cursus 02/120 Ooglidafwijkingen, GD.

12 PUOD (België)-cursus 25: Hematologie bij de kleine huisdieren, deel 1.

12/13/20 PAO-D cursus 02/207 Voeding Rund Module II, Rund.

13 PAO-D cursus UGM, Rund.

13 PAO-D cursus 02/122 Spalken & Verbanden, GD.

13/15 VVAA-cursus 'van loondienst naar eigen praktijk', voor jonge dierenartsen die nu nog medewerker zijn. Plaats: Delden. Informatie: mw. A. Hoek, telefoon (030) 2474328.

14 PAO-D cursus 02/115 Epilepsie, GD.

14 PUOD (België)-cursus 25: Hematologie bij de kleine huisdieren, deel 2.

15 PAO-D cursus 02/129 Restauratieve Tandheelkunde GD.

15 PUOD (België)-cursus 19: Gebitsverzorging bij het paard.

17-21 Seminar Veterinary Critical Care and Emergency Medicine, Fort Lauderdale. www.thevetinstitute.org, phone (954) 5685534 (voice & fax), The Institute, 2816 NE, 37th Street, Ft. Lauderdale, FL 33308, USA.

18 PAO-D cursus 02/401 O.R. Pluimvee.

21 PAO-D cursus 02/114 Casuïstiek Maagdarm, GD.

Dix & Co
helpt u over de drempel

Afgestudeerd en nu (of straks) praktisch aan de slag? Doe een beroep op Dix&Co, want als adviesbureau onderzoekt Dix&Co uw kansen en beoordeelt uw kontrakten. Analyseert accountantsrapporten en stelt een begroting op. Bepaalt samen met u uw kredietbehoefte en regelt met u de gewenste verzekeringen.

Landelijke dienstverlening bij praktijkoverdracht, bij associatie en assistentie. Belt u even voor een afspraak of een brochure.

Dix & Co

Maliesingel 34
3581 BJ Utrecht
Tel. (030) 244 87 74
Fax (030) 241 66 33
mail: info@dixenco.nl
www.dixenco.nl



DIERENARTSENPRAKTIJK
Tussen Mark en Amer

Dierenartsenpraktijk Tussen Mark en Amer is een moderne gemengde praktijk in West-Brabant, waarin negen dierenartsen vanuit twee klinieken en drie dependances ver gedifferentieerd werken. De praktijk is sinds 1997 gecertificeerd volgens de Kwaliteitsrichtlijnen voor Dierenartsenpraktijken (KRD) van de KNMvD. De hoofdvestiging te Made wordt momenteel grondig verbouwd en zal medio 2002 gereed zijn.

In verband met het vertrek van een collega is er op korte termijn plaats voor een:

DIERENARTS

LANDBOUWHUISDIEREN (M/V) FULLTIME/PARTTIME

Wij zoeken een enthousiaste collega, met enige ervaring en veel teamgeest om onze landbouwhuisdierensector met zijn/haar inbreng te komen versterken.

Hij/zij zal voornamelijk werkzaam zijn in de rundvee-en varkensdiergeneeskunde. Een reeds behaalde erkenning in één of beide diersoorten is een pré.

Na een inwerkperiode wordt verwacht dat hij/zij, evenals de overige drie landbouwhuisdierenartsen, participeert in de weekend- en nachtdiensten voor de landbouwhuisdieren en paarden. Onze praktijk maakt hierbij gebruik van een professionele telefoonwacht.

Wij bieden naast een prettige, collegiale werksfeer, goede praktijkvoorzieningen, volop mogelijkheden tot het volgen van PAO's, salariëring en secundaire arbeidsvoorwaarden zijn volgens KNMvD-normen en bij gebleken geschiktheid is op termijn toetreding tot de maatschap het uitgangspunt.

Gelieve uw sollicitatie binnen 14 dagen na het verschijnen van dit tijdschrift te richten aan : DAP Tussen Mark en Amer, Watertorenstraat 9, 4927 RG te Hooge Zwaluwe t.a.v. Drs.S.Tj. Westendorp, dan wel per e-mail : dap.tussenmarkenamer@planet.nl

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, 21 onderzoekscholen en 58 opleidingen 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 ongeveer 22.000 studenten, ruim 6.800 personeelsleden en een budget van ruim een half miljard euro vormt de universiteit de spil in Utrecht kennisregio. Vanuit deze positie in Midden-Nederland onderhoudt zij een gevarieerd contactenpatroon met universiteiten en gespecialiseerde onderzoekinstituten over de gehele wereld.

De Universiteit op Internet: www.uu.nl

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

Acquisitie n.a.v. deze advertentie wordt niet op prijs gesteld.

Faculteit der Diergeneeskunde

De faculteit der 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 & Canadian Veterinary Medical Associations.

Bij de faculteit is plaats voor een

Dierenarts-assistent (V/M)

ten behoeve van de varkensgezondheidszorg

U gaat werken bij de hoofdafdeling Gezondheidszorg Landbouwhuisdieren, afdeling Varkensgezondheidszorg. Deze afdeling, waarin de disciplines Inwendige Ziekten, Bedrijfsdiergeneeskunde en de relevante aspecten van de zoötechniek en de voortplanting van het vrouwelijk dier geïntegreerd gedoceerd worden, verzorgt een essentieel deel van de laatste fase van het onderwijs aan toekomstige dierenartsen.

Wij vragen een afgestudeerd dierenarts, bij voorkeur met enige ervaring met de betrokken diersoort. U bent in staat uw werkzaamheden zelfstandig en efficiënt te organiseren. Daarnaast beschikt u over een kritische houding ten aanzien van de eigen persoonlijke kwaliteit, doorzettingsvermogen en goede sociale vaardigheden.

Uw taak bestaat uit patiëntenzorg en onderwijs op het gebied van de varkensgezondheidszorg in alle leerjaren.

Wij bieden een aanstelling in tijdelijke dienst voor een jaar, met mogelijke verlenging tot vier jaar. De omvang van de functie is 100%. Uw salaris bedraagt maximaal € 3.260,– (schaal 10, CAO Nederlandse Universiteiten) bruto per maand. Inschaling gebeurt op basis van relevante ervaring.

Hebt u belangstelling? Dan kunt u voor nadere inlichtingen contact opnemen met dr. A. van Nes, telefoon 030 - 253 2145/1248 of met prof. dr. J.H.M. Verheijden, telefoon 030 - 253 1088/1248.

Uw schriftelijke sollicitatie kunt u richten aan de afdeling Personeel & Organisatie van de faculteit der Diergeneeskunde, t.a.v. de heer A.H. Bloemers, Yalelaan 1, 3584 CL Utrecht. Vacaturenummer 702006.

Gezocht in een gemengde tweemanspraktijk in Oost-Nederland een:

dier- en cliëntvriendelijke dierenarts (m/v)

met een brede belangstelling. Geboden wordt: afwisselend werk met salariëring volgens KNMvD-normen, met mogelijkheid tot ontplooiing en bij gebleken geschiktheid kans op assosciatie.

R. Pouw, Loo, telefoon (0316) 263167, fax (0316) 265531.

Dierenkliniek Rijkerswoerd in Arnhem is een praktijk voor gezelschapsdieren, met een team van twee dierenartsen en twee assistentes. Wij zoeken op korte termijn, wegens vertrek van een collega, een

parttime dierenarts m/v

Wij vragen goede communicatieve en contactuele eigenschappen naar cliënt en collega, een vrolijke, open teamspeler met een commerciële instelling, het kunnen en willen werken in dienstverband, differentiatie gezelschapsdieren.
Wij bieden per 1 april een baan van 24 uur per week, salariëring volgens KNMvD-norm en een uitstekende dienstregeling.

Uw reacties binnen veertiendagen richten aan de heer R.F.M. Kusters, Dierenkliniek Rijkerswoerd, Mooieweg 102, 6836 AJ Arnhem.

Veterinary Surgeon (m/f) required

for busy mixed practice in Cavan, Ireland.
80% Cattle/Horse, 20% Small Animal.
Modern, newly built surgery.
Excellent Terms and Conditions.

Contact: (049) 5552777/ 5553217

Dierenartsenpraktijk GOOR is een gemengde praktijk in Twente. De werkzaamheden worden verricht vanuit een nieuw en modern praktijkpand. Wij zoeken op korte termijn een

dierenarts (m/v)

ter versterking van ons team. Onze voorkeur gaat uit naar iemand met enige ervaring. Uw sollicitatie kunt U binnen veertien dagen richten aan: DAP Goor BV, Spechthorstweg 2, 7471 GH Goor, telefoon (0547) 271053.

DIEREN KLINIEK SLEEUWIJK

Dierenkliniek Sleeuwijk is een goed geoutilleerde gezelschapsdierenpraktijk waar zowel eerstelijns als tweedelijns diergeneeskunde uitgeoefend wordt. Voor ons team, bestaande uit zes dierenartsen en negen assistentes, zoeken wij op korte termijn een:

enthousiaste dierenarts (m/v), fulltime

Van onze nieuwe collega verwachten wij:
- goede contactuele en sociale eigenschappen
- ondernemingsgeest, enthousiasme, ambitie en flexibiliteit
- teamgeest en klantgerichte houding
- interesse in fokkerij van rashonden
- ervaring strekt tot aanbeveling, maar is niet vereist
- differentiatie gezelschapsdieren.

Wij bieden onze nieuwe collega:
- uitstekende toekomstmogelijkheden, waarbij haar of zijn eigen inbreng sterk op prijs wordt gesteld
- een prettige werksfeer en -omgeving, met een uitstekend team van paraveterinairen
- salariëring en secundaire arbeidsvoorwaarden volgens KNMvD-norm

Schriftelijke sollicitaties voorzien van uw cv graag binnen veertien dagen te richten aan:
K.M. Rienks, Van Gendstraat 14, 4271 AM Dussen.

Sluitingsdata voor kopij

Aflevering:	Deadline*)	
01-04-2002	maandag	11-03-2002
15-04-2002	woensdag	27-03-2002
01-05-2002	maandag	15-04-2002
15-05-2002	maandag	29-04-2002

*) Voor 10.00 uur 's morgens.

Uit de hoofdredactie

Vrijwel dagelijks denken we terug aan de situatie één jaar geleden. Hoe stonden we er toen voor? In de 'Boerderij' las ik onlangs onder de titel 'Britten beginnen noodklokken te luiden' hoe moeizaam in meer dan één opzicht het herstel van de MKZ-crisis in het Verenigd Koninkrijk verloopt, voor de bedrijfstak als geheel, maar vooral ook voor de individuele veehouder. Niet verwonderlijk: 2030 gevallen, 10.000 bedrijven geruimd, 4,1 miljoen dieren afgemaakt! Het is moeilijk te vergelijken met de situatie in Nederland, waar zo'n 260.000 dieren zijn afgemaakt; echter als we hier de schade bekijken en zien hoeveel problemen de herbevolking in ons land al geeft en we extrapoleren dat, dan heeft het economische en emotionele drama aan de overkant van de Noordzee monstrueuze afmetingen. Gelukkig zijn de verdachte schapen in Engeland loos alarm gebleken. In deze aflevering van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde kunt u overigens lezen dat ook wij er nog lang niet mee klaar zijn. Zo staat hier de toelichting afgedrukt die collega Poll op de Algemene Ledenvergadering gaf op 'zijn' motie. Zo wordt er verslag gedaan van de discussie hierover in de Afdelingsvergadering van de Afdeling Gelderland en doet Joke Pijl verslag van een symposium van studievereniging 'De Veetelers' over de bestrijding en preventie van dierziekten als MKZ, BSE en varkenspest waar eveneens politiek, ethiek en economie aan de orde waren.

Collega Lipman et al. geven hun visie vanuit 'Voedingsmiddelen van Dierlijke Oorsprong' op de veranderende werkzaamheden van de praktiserende dierenarts landbouwhuisdieren. Voor wie de ontwikkelingen volgt zijn dit inmiddels vertrouwde geluiden geworden, de 'ketengedachte' speelt een cruciale rol. Zij zetten helder uiteen dat de practicus meer in het productieproces moet meegaan en dat er hogere/andere eisen aan zijn werkzaamheden worden gesteld. Dit moet echter niet verkeerd worden begrepen. De titel 'Van dierenarts naar kwaliteitsmanager' betekent niet dat de dierenarts zal ophouden dierenarts te zijn, het betekent veeleer dat hij/zij behalve dierenarts nu tevens kwaliteitsmanager wordt. Daarbij zullen zijn huidige diergeneeskundige kennis en vaardigheden onontbeerlijk zijn en blijven.

Het achtste artikel in de serie 'Moderne biotechnologie: zegen of zorg?' gaat over humane embryonale stamcellen. Een onderwerp dat voor veel collega's niet tot de meest alledaagse behoort, wordt hier helder uiteen gezet. De keuze tussen zegen of zorg wordt in deze serie artikelen echter gaandeweg moeilijker: misschien wordt het uiteindelijk wel 'zegen en zorg'.

De tekst onder de kop 'Beurs toegekend aan Nederlandse dierenarts' had u nog van ons tegoed. Collega Ernst Soethout, de onderzoeker aan wie de beurs is toegekend, geeft een toelichting op zijn promotie-onderzoek met betrekking tot de cellulaire en moleculaire reacties die zich afspelen in de longen van kalveren met een pneumonie. Een beter inzicht in de rol van cellulaire adhesiemoleculen zou consequenties kunnen hebben voor ons diergeneeskundig handelen.

Rogier Kuiper

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

Van dierenarts naar kwaliteitsmanager

Wat gaat er in Nederland voor de praktiserende dierenarts landbouwhuisdieren veranderen onder invloed van het Witboek over de voedselveiligheid?

L.J.A. Lipman[1], P.G.H. Bijker[1], J.M.A. Snijders[1], T. Sterneberg-van der Maaten[2] en F. van Knapen[1]

Overige artikelen

Samenvatting

De werkzaamheden van de landbouwhuisdierenpracticus zullen de komende jaren gaan veranderen onder invloed van het Witboek over de voedselveiligheid. Daarbij is zowel de overheid als de KNMvD bezig met een erkenningsoperatie en certificatie van dierenartsen. De practicus wordt een schakel in de keten die erop gericht is een veilig product te realiseren. Waar het vroeger ging om het individuele dier, gaat het nu om een koppel. De practicus zal de officiële gezondheidsstatus van het bedrijf gaan bepalen, welke een rol gaat spelen in het verloop van de keuringsprocedure in het slachthuis. Deze vorm van bedrijfsbegeleiding zal uiteindelijk binnen het Veterinair Netwerk van Toezicht verplicht zijn voor iedere veehouder. Deze ontwikkelingen zullen ook invloed hebben op de opleiding Diergeneeskunde. Een nieuw vak als kwaliteitskunde zal een steeds belangrijkere rol gaan spelen in het curriculum.

Summary

From veterinarian to quality control manager

The work of farm animal practitioners will change in the coming years as a result of the White Paper on food safety. Both government and the Royal Veterinary Association of the Netherlands are working on an accreditation system for veterinarians. The veterinary practitioner is a link in the chain to achieve safe products. Where in the past emphasis was on the individual animal, it will now be on the herd or flock. The veterinarian will officially determine the health status of the farm, which in turn will play a role in the inspection procedures at the slaughterhouse. This form of farm management will become compulsory for all stockholders within the framework of the Veterinary Network for Supervision. In turn, these developments will affect the veterinary medicine curriculum. New subjects such as quality management will become increasingly important.

Introductie

De Europese Commissie heeft voedselveiligheid tot één van haar prioriteiten verklaard. Het witboek over de voedselveiligheid van februari 2000 (1) zet de plannen uiteen voor een proactief nieuw levensmiddelenbeleid, te weten:

* modernisering van de wetgeving tot een samenhangend en transparant pakket van voorschriften;
* versterking van de controles 'van de boer tot het bord';
* uitbreiding van de capaciteit van het systeem van wetenschappelijke advisering teneinde een hoog niveau van bescherming van de gezondheid van de consument te garanderen.

1 Hoofdafdeling Voedingsmiddelen van Dierlijke Oorsprong, Faculteit der Diergeneeskunde, Postbus 80175, 3508 TD Utrecht.
2 Brugmanlaan 339, 1180 Brussel, België, Federation of Veterinarians of Europe.

Het Witboek stelt voorop dat de hele voedselketen gereorganiseerd moet worden met als speerpunten: verantwoordelijkheid, traceerbaarheid en controle. Deze speerpunten zullen het werk van de praktiserende dierenarts landbouwhuisdieren veranderen.

Verantwoordelijkheid: Een belangrijk onderdeel hiervan is het feit dat iedereen in de sector verantwoordelijkheid moet nemen ten aanzien van voedselveiligheid. De dierenarts die in dienst van de veehouder een belangrijke adviserende taak heeft, zal samen met de veehouder verantwoordelijkheid moeten nemen. Hij moet (nog beter) letten op zaken als medicijngebruik en het voorkómen van ziekten die een gevaar vormen voor de volksgezondheid.

Traceerbaarheid: Als een crisissituatie zich voordoet moet de oorzaak worden opgespoord. Dit betekent meer en betere administratie.

Controle: Binnen het Veterinair Netwerk van Toezicht zullen erkende dierenartsen een controlerende rol gaan spelen. Het netwerk geeft inhoud aan de 'ketengedachte' waarbij de *ante-mortem*keuring gedeeltelijk naar de boerderij wordt verplaatst.

Citaat, pagina 9 van het Witboek:

"De taken van alle betrokkenen in de voedselketen (diervoederfabrikanten, landbouwers, fabrikanten van voedingsmiddelen en andere bedrijven in de levensmiddelensector, de bevoegde autoriteiten in de lidstaten en in derde landen, de Commissie, de consumenten) moeten duidelijk worden omschreven:

* *De diervoederfabrikanten, landbouwers en levensmiddelenbedrijven hebben de primaire verantwoordelijkheid voor de voedselveiligheid;*
* *De bevoegde autoriteiten houden toezicht op de uitoefening van deze verantwoordelijkheid door middel van nationale bewakings- en controlesystemen;*
* *De Commissie concentreert zich op het evalueren van het vermogen van de bevoegde autoriteiten om die systemen toe te passen door middel van audits en inspecties op nationaal niveau.*

Ook de consumenten moeten inzien dat zij er de verantwoordelijkheid voor dragen levensmiddelen op een juiste wijze te bewaren, te hanteren en te bereiden. Aldus kan op systematische, consistente wijze een beleid 'van boer tot bord' ten uitvoer worden gelegd dat alle sectoren van de voedselketen omvat, waaronder de diervoederproductie, de primaire productie, de be- en verwerking van voedsel, de opslag, het transport en de detailhandel."

Met de term 'voedselketen' wordt in het Witboek bedoeld de totale keten van diervoeder tot en met levensmiddelen.

De keten

In het verleden werd maar weinig over de schouder van de veehouder meegekeken. Men (overheid en consument) ging er van uit dat deze er zelfstandig voor zou zorgen dat het product van dierlijke oorsprong dat hij leverde van goede kwaliteit was. Dit vertrouwen is helaas geschonden. Dientengevolge is de overheid tot het besef gekomen dat voedselveiligheid een te groot collectief belang heeft om aan individuen te worden overgelaten. Dit heeft gevolgen voor de boer en voor de practicus. Daarbij is de consument veel mondiger geworden. 'Het is niet de producent die bepaalt, maar de consument die eist'. De producent moet de 'toets der kritiek' doorstaan om te mogen produceren (licence to produce).
De practicus zal meer in het proces mee moeten gaan. Er worden hogere/andere eisen aan zijn werkzaamheden gesteld, hij moet een basisniveau aan kwaliteit bieden. Bovendien moet hij dit niveau onderhouden bijvoorbeeld door verplichte nascholing. Ook het soort werk dat hij doet zal veranderen. Het zal steeds meer gaan om kwaliteitsborging en het vaststellen van de gezondheidsstatus van een bedrijf.

In Nederland wordt een Veterinair Netwerk van Toezicht operatief. De systematiek van het netwerk kan ook dienstig zijn aan de modernisering van de vleeskeuring. Het netwerk geeft inhoud en vorm aan de 'ketengedachte' waarbinnen de *ante-mortem*keuring die nu op de slachtplaats geschiedt voor een deel naar de boerderij verplaatst kan worden.
Omdat de erkende dierenarts (zie: 'Erkenning en Certificatie') precies weet wat de status van elk dier is, kan hij ook verklaren welke dieren zonder voorwaarden voor menselijke consumptie in aanmerking komen. Op deze manier wordt voorkomen dat onnodig dieren naar de slachterij worden vervoerd of uitgebreid moeten worden gekeurd.
De wettelijke basis voor het opzetten van dit netwerk ligt in Richtlijn 97/12/EG van de Raad van 17 maart 1997 tot wijziging en bijwerking van Richtlijn 64/432/EEG inzake veterinairrechtelijke vraagstukken op het gebied van het intracommunautaire handelsverkeer in runderen en varkens.

Het levende dier dat van de boerderij afkomt zal moeten voldoen aan de Europese eisen voor de handel, zowel voor de slacht als voor bijvoorbeeld de fokkerij. Er moet een procescontrole zijn in plaats van de omslachtige en daardoor ook dure eindproductcontrole.
Om een soepele en verantwoorde afzet van dieren te bereiken, zullen ketens ontstaan die zich naar 'onder' en naar 'boven' zullen uitbreiden. Als bijvoorbeeld de slachter van de veehouder eist dat de koeien die hij levert, vrij zijn van residuen van contaminanten en diergeneesmiddelen, zal de veehouder op zijn beurt van de diervoederfabrikant eisen dat het voer vrij is van contaminanten en aan zijn dierenarts vragen hem te adviseren over het medicijngebruik. De veehouder zal op die manier ook aan de slachter kunnen garanderen dat de runderen van het bedrijf vrij zijn van ongewenste residuen.

Op deze wijze ontstaat een eindproduct met bekende specificaties.
Ieder onderdeel van de keten is afhankelijk van het goed functioneren van andere onderdelen uit de keten. Daarom is het noodzakelijk om de controle en de eventuele strafmaatregelen binnen de keten te houden. Als de boer niet goed functioneert met betrekking tot het geven van garanties, moeten de afgeleverde dieren scherper worden gekeurd wat extra kosten met zich meebrengt. Functioneert de dierenarts onvoldoende dan zou die zijn of haar erkenning kwijt moeten raken om te mogen werken binnen het Veterinair Netwerk van Toezicht waardoor hij of zij niet verder in de keten kan participeren. Dit functioneren zal moeten worden getoetst door een geaccrediteerde instelling samen met de RVV.
Verder moet eenieder in de productieketen zich natuurlijk, naast de eisen en standaarden van de keten, ook gewoon aan de wet houden. Als een practicus de wet overtreedt of nalatig heeft gehandeld zijn naast de correctiemogelijkheden van de keten ook het tuchtrecht en strafrecht op hem van toepassing.

De keuring

De overheid keurt slachtdieren aan het eind van de keten om voor humane consumptie veilige voedingsmiddelen op de markt te krijgen. Deze keuring vindt plaats op basis van EU-richtlijnen en wordt uitgevoerd door de RVV. Eén van de ontwikkelingen is dat een deel van de keuring wordt verschoven van een eindcontrole naar een integrale procescontrole. Daardoor komt een deel van kwaliteitsbewaking bij de boer en practicus te liggen. De overheid controleert het systeem. In andere industrieën is dit reeds een bekend fenomeen zoals de auto-industrie of de farmaceutische industrie. De overheid keurt niet iedere auto of geneesmiddel, maar controleert wel het productiesysteem en geeft op basis daarvan wél of géén vergunning tot productie.
De erkende dierenarts die volledig op de hoogte is van het veterinaire reilen en zeilen op de bedrijven die hij begeleidt, kan zeer goed een deel van de *ante-mortem*keuring en de keuring die nodig is voor een export op het bedrijf doen. Hij heeft namelijk het beste inzicht in de gezondheidsstatus van de dieren. Hierbij zal (natuurlijk) de eindcontrole in het slachthuis door de officiële overheidsdierenarts uitgevoerd blijven worden. Immers, het is de overheid die certificeert, maar het werk wordt uitgevoerd door de deskundige die het beste inzicht heeft en het meest betrouwbaar een rapport kan opstellen. Aan de integriteit van de praktiserende dierenartsen wordt dus een hoge eis gesteld.
In geval van een export behoeft de exporteur/veehouder deze export alleen aan te melden zonder dat er op dat moment allerlei onderzoeken plaats hoeven te vinden. Dit scheelt tijd en geld.

De rol van de practicus

Het is de bedoeling dat de practicus binnen het Veterinair Netwerk van Toezicht de bedrijven zodanig begeleidt dat hij alles afweet van de gezondheid van de dieren en van het medicijngebruik (welk dier, hoeveel, wanneer, hoe lang).
De practicus zal periodiek op de bedrijven komen en deels samen met de veehouder een waarnemingsprotocol opstellen aan de hand van een checklist, waaruit af te leiden is hoe het staat met de (risico's voor de) volksgezondheid, diergezondheid en het dierenwelzijn en het imago van het bedrijf. Wanneer er dieren richting slachthuis worden afgevoerd, zal de practicus een deel van de informatie aanleveren waaruit bepaald zal worden hoe het slacht- en keuringsproces zal worden uitgevoerd.
Hij zal een één op één relatie met de veehouder hebben. Als een collega dierenarts in de weekend-/avonddienst op het bedrijf komt, is het de bedoeling dat hij dit bezoek rapporteert aan de vaste dierenarts zodat deze het volledige overzicht houdt.

De dierenarts kan alleen verantwoordelijk zijn voor de zaken waar hij daadwerkelijk grip op heeft. Als hij een verklaring tekent moet hij alle zaken nalopen zodat hij met zekerheid kan zeggen dat alles in orde is. Voor bepaalde zaken moet de veehouder zelf verantwoordelijkheid nemen en dit niet afschuiven op de dierenarts.
Tot nu toe nam de dierenarts vaak verantwoordelijkheden over zoals bijvoorbeeld bij het invullen van het noodslachtingsformulier. Als alleen de dierenarts dit hoeft te tekenen, kan de veehouder er in geval van een 'overtreding' eigenlijk alleen maar positief uitspringen. Hij kan er immers mee wegkomen als het dier bijvoorbeeld ondanks de aanwezigheid van residuen wordt goedgekeurd, en als het dier wordt afgekeurd wijst hij gewoon naar de dierenarts. Deze heeft tenslotte het formulier getekend. Veel beter is het wanneer beiden een verklaring afleggen; het is tenslotte een gedeelde verantwoordelijkheid!
Met betrekking tot medicijnen is de dierenarts verantwoordelijk voor de toediening van UDD-medicijnen (middelen die door de dierenarts zelf moeten worden toegepast) en voor de afgifte van UDA-medicijnen (middelen die door tussenkomst van een dierenarts mogen worden afgeleverd) waarbij hij duidelijke informatie moet verstrekken over de toedieningswijze, opslagcondities en dosering. Voor de juiste uitvoering hiervan is de veehouder zelf verantwoordelijk.
Over bepaalde administratieve zaken in verband met de traceerbaarheid zullen practicus en veehouder goede afspraken moeten maken. De practicus kan bijvoorbeeld goed bijhouden welke medicijnen hij heeft toegediend en afgegeven maar de veehouder zal moeten administreren welke UDA-medicijnen hij heeft toegediend. Er zal behoefte ontstaan naar gecertificeerd laboratoriumonderzoek van bijvoorbeeld bloed, feces, urine of melk om al voor afleveren van een met medicijnen behandeld dier aan een slachthuis garanties voor het vrij zijn van residuen te kunnen geven.

Erkenning en certificatie

Om in een dergelijk systeem te kunnen werken moet de practicus een bepaald kennis- en ervaringsniveau hebben dat hij nu misschien nog niet heeft. Zowel de overheid als de KNMvD zijn bezig met een erkenningssysteem van dierenartsen. Er zal een erkenning per diersoort komen met een maximum van twee erkenningen per practicus. Het is de bedoeling dat uiteindelijk de erkenning door de KNMvD dezelfde is als die door de overheid.
Thans bestaan naast elkaar:

* De Good Veterinary Practice-codes (aansluitend bij de IKB-regelingen);
* De erkenningsregelingen met betrekking tot kennis en vaardigheden van personen;
* Praktijkcertificering.

Deze onderdelen moeten meer integreren. Een erkende rundveedierenarts kan immers niet in een rommelige, niet gecertificeerde praktijk werken! De erkenningsregeling gaat over het opbouwen en onderhouden van kennis en ervaring per diersoort. Nascholing wordt gebaseerd op een puntensysteem waarbij de erkende dierenarts jaarlijks een aantal punten moet halen. Ook kunnen bepaalde cursussen verplicht gesteld worden.
De differentiatie gaat op deze manier dus ook formeel steeds verder. Dit komt onder andere ook tot uiting in het opleidingsprogramma van de Faculteit der Diergeneeskunde (zie: 'De opleiding'). In de opleiding wordt steeds vroeger de nadruk gelegd op differentiatie. Het is voor een dierenarts niet meer doenlijk om vanuit een éénmanspraktijk alle diersoorten goed te behandelen. Hij zal keuzes moeten maken omdat hij maximaal twee erkenningen kan krijgen.
Ook kan er geen 'band van financieel belang' meer bestaan tussen dierenartsen en veehouderijbedrijven zoals bijvoorbeeld een practicus verbonden aan een pluimvee- of vleeskalverbedrijf, noch kan hij of zij (mede-)eigenaar van een bedrijf zijn. Uiteraard zal hij wel door de veehouder betaald worden voor zijn diensten, maar hij moet zijn werkzaamheden financieel onafhankelijk van de opdrachtgever kunnen uitoefenen.

Vrijwillig of verplicht?

In eerste instantie zal de deelname vrijwillig zijn, maar deze vrijwillige basis zal beperkt zijn als afnemers productspecificaties en een procescontrole eisen. Het zal op den duur niet meer mogelijk zijn om professioneel te functioneren zonder deel uit te maken van het systeem.
Als de ketengedachte ingevoerd en door de overheid geaccepteerd is, zal de eindproductcontrole grotendeels overbodig zijn omdat alleen nog steekproefsgewijs en veel minder intensief overheidscontrole plaats hoeft te vinden. De veehouder die meedoet, zal voor zijn dieren en producten (hopelijk) meer geld kunnen vragen omdat de kwaliteit, veiligheid en gezondheid beter geborgd zijn. Daarnaast zullen in een zodanig systeem keuringskosten, verzekeringspremies en garantiebedingen lager kunnen zijn.
Aan dit systeem zal bijvoorbeeld een herkomstmerk gekoppeld kunnen worden, waardoor de producent voor de consument als het ware zichtbaar wordt. Dat kan een meerwaarde geven.

De practicus en veterinaire volksgezondheid, een omschakeling in denken

Voor de practicus betekent het Veterinair Netwerk van Toezicht een omschakeling in denken. Zijn taak zal niet zozeer bestaan uit diergeneeskundig handelen, maar uit het gezond houden van de koppel en het leveren van een gezond eindproduct. 'Van dierenarts naar kwaliteitsmanager?' Het wordt zelfs mogelijk geacht dat (eenvoudige) diergeneeskundige handelingen in de toekomst op de veehouderijbedrijven niet meer door dierenartsen worden verricht, maar door de veehouder zelf of door diergezondheidsassistenten onder verantwoordelijkheid van de practicus. De inkomsten van de practicus kunnen en mogen nu in feite al niet meer komen uit medicijnenverkoop maar uit de verkoop van zijn kennis, als onmisbaar onderdeel van een keten.
De RVV heeft sinds een paar maanden dierenartsen in dienst die een deel van hun tijd RVV-werkzaamheden uitvoeren naast hun werk in de praktijk. Deze 'practitioners' vormen een overgangsfase naar het Veterinair Netwerk van Toezicht. Het feit dat het 'practitioner concept' goed is aangeslagen laat eigenlijk al zien dat er een verandering gaande is in het oude beeld dat dierenartsen hadden. Het wordt niet meer als 'overlopen' gezien als je als practicus ook in de schoenen van de overheid kan staan. In de loop der jaren wordt er anders aangekeken tegen het volksgezondheidsaspect van de diergeneeskunde. Het algemeen belang van veehouders en practici moet hetzelfde zijn, want met een goed en gezond product worden de beste resultaten behaald.

De opleiding diergeneeskunde

Ook de opleiding tot dierenarts aan de Faculteit der Diergeneeskunde te Utrecht gaat zich al aanpassen aan deze nieuwe situatie. In het curriculum 2001 is de ontwikkeling van studiepaden ingezet. Er wordt al vanaf het eerste jaar een verschil gemaakt tussen behandeling van individuele dieren (studiepad gezelschapsdieren en paard) en behandeling van koppels in combinatie met veterinaire volksgezondheid (studiepaden landbouwhuisdieren en veterinaire volksgezondheid). In de studiepaden landbouwhuisdieren en veterinaire volksgezondheid zal een nieuw vak als kwaliteitskunde een belangrijke rol gaan spelen. Mogelijk ontstaat er na een volgende reorganisatie wel een Hoofdafdeling Keten Kwaliteit Landbouwhuisdieren bestaande uit onderdelen van de nu opererende Hoofdafdelingen Gezondheidszorg Landbouwhuisdieren en Voedingsmiddelen van Dierlijke Oorsprong.

Conclusie

De taak van de practicus ontwikkelt zich voortdurend. Waar het vroeger ging om het individuele dier, gaat het nu om een koppel. De nadruk ligt op preventie, de koppel gezond houden en goed gekozen medicijngebruik. De practicus heeft samen met de veehouder een grote rol ten aanzien van de voedselveiligheid. Door middel van checklisten wordt veel aandacht besteed aan de gezondheid van de dieren en aan de risico's voor de volksgezondheid. Dit waarnemingsprotocol zorgt voor een goed inzicht in het bedrijf. Hierdoor kan de practicus ook de officiële gezondheidsstatus van het bedrijf bepalen. Hij zal de veehouder informatie en bijstand verschaffen om ervoor te zorgen dat alle maatregelen getroffen worden om de status van het bedrijf te handhaven. Deze vorm van bedrijfsbegeleiding zal uiteindelijk binnen het Veterinair Netwerk van Toezicht verplicht zijn voor iedere veehouder en een steeds groter deel van het inkomen van de dierenarts uitmaken. Deze officiële gezondheidsstatus zal meegaan naar het slachthuis als deel van de *ante-mortem*keuring zodat het slacht- en keuringsproces daaraan kunnen worden aangepast.

Voor wat de verantwoordelijkheden betreft moet het duidelijk zijn dat de practicus geen verantwoordelijkheid overneemt van de veehouder. De praktiserende dierenarts kan alleen verantwoordelijk zijn voor zaken die hij zelf heeft uitgevoerd of heeft nagelopen.

De practicus zelf zal binnen de keten gecontroleerd worden door een geaccrediteerde instelling en tenslotte ook door de RVV.

Literatuur

1. Witboek over de voedselveiligheid, Commissie van de Europese Gemeenschappen, 12.1.2001, COM (1999).
2. Richtlijn 97/12/EG van de Raad van 17 maart 1997 tot wijziging van Richtlijn 64/432/EEG inzake veterinairrechtelijke vraagstukken op het gebied van het intracommunautaire handelsverkeer in runderen en varkens.

Krankheiten der Heimtiere

Boek bespreking

K. Gabrisch, P. Zwart. Uitgever Schültersche, 2001, ISBN 3-87706-527-9.

Steeds vaker krijgen dierenartsen te maken met vragen over bijzondere huisdieren. In dit Duitstalige handboek onder redactie van K. Gabrisch en P. Zwart, waarvan inmiddels de vijfde editie is uitgebracht, worden in 23 hoofdstukken de meeste bijzondere dieren (kleine zoogdieren, vogels, reptielen en amfibieën en siervissen) besproken.

Ieder hoofdstuk heeft dezelfde opbouw, als eerste worden de bijzondere kenmerken genoemd, gevolgd door een korte bespreking van de verschillende (speciale) mogelijkheden voor klinisch onderzoek van het dier. Vervolgens zijn er paragrafen over infectieziekten, parasitaire infecties en aandoeningen van de verschillende orgaansystemen. In deze paragrafen worden de meest voorkomende aandoeningen systematisch beschreven. Kort wordt over iedere aandoening iets gezegd over het voorkomen, etiologie, klinische symptomen, (differentiaal) diagnose, pathologie en de eventuele therapie. De beschrijvingen gaan vergezeld van vele kleurenfoto's en tekeningen.

In iedere hoofdstuk is verder kort aandacht voor intoxicaties, tumoren en de veel voorkomende chirurgische ingrepen. Aan het eind van ieder hoofdstuk is een overzicht van de te gebruiken diergeneesmiddelen met hun doseringen opgenomen. Als afsluiting is een literatuurlijst opgenomen.

In het laatste hoofdstuk komen de door bijzondere huisdieren overgebrachte zoönosen aan de orde. Na een korte inleiding met een aantal algemene opmerkingen worden vervolgens in verschillende paragrafen per diersoort de mogelijke zoönosen besproken. Daarnaast is er in dit hoofdstuk per diersoort kort aandacht voor mogelijke gevaren, verwondingen en allergieën.

Een goed leesbaar naslagwerk, ook voor degenen die de Duitse taal minder onder de knie hebben. De tekst is rijkelijk geïllustreerd met vele duidelijk kleurenfoto's en tekeningen, waardoor een goed algemeen overzicht wordt verkregen. Inhoudelijk worden veel aandoeningen op een duidelijke en systematische manier beschreven; echter de diepgang ontbreekt in de meeste gevallen. Jammer is dat vooral gebruik gemaakt is van wat oudere literatuur en dat recent verschenen literatuur nog niet is opgenomen in deze uitgave. Hierdoor komen een aantal aandoeningen en nieuwe (therapeutische) inzichten niet aan bod. In de tekst en de overzichten met diergeneesmiddelen wordt in veel gevallen zowel de stofnaam als de (Duitse) merknamen vermeld. Dat is aan de ene kant erg handig maar maakt de tekst op sommige momenten rommelig. In een aantal gevallen is de genoemde dosering in de tekst afwijkend van de vermelde dosering in de tabellen, hetgeen wat verwarring oproept. Verder is het jammer dat de nieuwere diergeneesmiddelen niet worden besproken in deze editie.

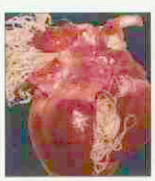
Samenvattend is het boek door zijn systematische opbouw, veelheid aan kleurenillustraties een erg handige vraagbaak en zeker het aanschaffen waard voor studenten en de practicus die snel iets wil opzoeken.

M. Berendsen

Nieuw. PROGRAM Plus.
De optimale bescherming van puppies.



Vlooien en wormen effectief bestrijden met slechts één tablet per maand.


hartworm


zweepworm


haakworm


spoelworm


vlo

PROGRAM Plus is het enige middel dat honden beschermt tegen maar liefst vijf belangrijke parasieten: vlooien, spoelwormen, haakwormen, zweepwormen en hartwormen. De werkzame stof lufenuron bestrijdt vlooienplagen effectief door de levenscyclus van de vlo te doorbreken. Daarnaast bevat PROGRAM Plus milbemycin oxime dat effectief is in preventie van hartwormen en bij behandeling van gastro-intestinale nematoden zoals spoelwormen, haakwormen en zweepwormen. In tegenstelling tot topicale middelen wordt PROGRAM Plus oraal toegediend tijdens of direct na het eten. Hierdoor blijven er geen residuen op het dier of in huis achter. PROGRAM Plus mag toegediend worden bij puppies van minimaal 2 weken oud of met een gewicht van minimaal 1 kg en is daarmee de ideale basisbehandeling voor puppies. Met PROGRAM Plus biedt u uw klanten een volle maand onafgebroken bescherming tegen vlooienplagen, gastro-intestinale parasieten, hartwormen en zoönosis. Makkelijk, veilig en effectief. Adviseer daarom PROGRAM Plus.

PROGRAM plus

Vlooien- en wormenbestrijding in 1 tablet.

Samenstelling: Omhulde tabletten in 4 verschillende groottes: 156 bevat 2.3 mg milbemycin/46 mg lufenuron, 390 bevat 5.75 mg milbemycin/115 mg lufenuron, 780 bevat 11.5 mg milbemycin/230 mg lufenuron, 1560 bevat 23 mg milbemycin/460 mg lufenuron. **Indicatie:** PROGRAM Plus wordt gebruikt voor het voorkomen van vlooien (Ct. felis, Ct. Canis en pre-adulte stadia), voor de gelijktijdige preventie van hartwormen (eliminatie van de L3/L4 stadia van Dirofilaria immitis) en/of voor de behandeling van gastro-intestinale nematoden zoals rondwormen (Toxocara canis), haakwormen (Ancylostoma caninum) en zweepwormen (Trichuris vulpis). **Doeldier:** Hond. **Dosering en toedieningswijze:** 0,5 mg milbemycin oxime en 10 mg lufenuron per kg lichaamsgewicht. De tabletten worden toegediend gebaseerd op het lichaamsgewicht van de hond, eenmaal per maand, oraal (via de bek). Lees voor het gebruik de bijsluiter. **Contra-indicaties:** Niet toedienen bij puppies jonger dan 2 weken dan wel lichter dan 1 kg. **Bijwerkingen:** In hartworm risicogebieden de hond eerst nakijken op infectie van Dirofilaria immitis voordat men met de behandeling van PROGRAM Plus begint. In het geval van een positieve diagnose moet deze infectie behandeld worden alvorens met de toediening van PROGRAM Plus wordt begonnen. Bij sommige honden werden na behandeling bleke slijmvliezen en een toegenomen darmperistiek waargenomen. De behandeling van honden met een groot aantal circulerende microfilaria kan in een enkel geval de aanleiding zijn voor het voorkomen van matige en voorbijgaande hypersensitieve reacties zoals bleke slijmvliezen, braken, moeilijke ademhaling, of excessief speekselen. Deze reacties worden geassocieerd met het vrijkomen van eiwitten van dode dan wel stervende microfilaria en zijn geen direct toxisch effect van het product. **Bijzondere voorzorgen:** Buiten bereik van kinderen bewaren. Voor diergeneeskundig gebruik. Alleen op diergeneeskundig voorschrift verkrijgbaar (UDA). **Verpakking:** verpakking met 6 tabletten in blister. **Registratienummers:** PROGRAM Plus 156 mg: Reg NL 09744; 3011IE17F3, PROGRAM Plus 390 mg: NL 09745; 3011IE18F3, PROGRAM Plus 780 mg: NL 09746; 3011IE19F3, PROGRAM Plus 1560 mg: NL 09747; 3011IE20F3. **Registratiehouder:** Novartis Consumer Health B.V., Animal Health Sector, Korte Hei 1-3, NL-4714 RD Sprundel. Tel. +31 (0)165 380580, +32 (0)2 4632390. ® Geregistreerd handelsmerk van Novartis AG, Bazel, Zwitserland.

www.novartis.com NOVARTIS

Humane embryonale stamcellen: toekomstmogelijkheden voor celtransplantatietherapie

C.L. Mummery[1]

Samenvatting

Humane embryonale stamcellen (of ES-cellen) staan volop in de belangstelling. De ziekte van Parkinson wordt vaak als voorbeeld gegeven van een chronische aandoening waarin stamceltherapie van belang zou kunnen zijn. De reden hiervoor is duidelijk: de ziekte is veroorzaakt door het verlies van maar één celtype van de hersenen met één functie, namelijk de productie van dopamine. Vervanging van deze verloren cellen zou in principe de ziekte genezen. Maar wat zijn embryonale stamcellen eigenlijk, waar komen ze vandaan, hoe zijn ze ontdekt en hoe ver zijn wij van mogelijke klinische toepassingen? Hier wordt op deze vragen ingegaan, met een kritische evaluatie van de korte en lange termijn klinische perspectieven, en een discussie over de stand van zaken wat betreft mogelijke alternatieven, met name stamcellen van volwassenen.

Summary

Human embryonic stem cells: possibilities for future cell transplantation therapy

Human embryonic stem cells are of great importance, and Parkinson's disease is given as an example of a condition that could benefit from the development of stem cell-based transplantation therapies. The reason for this is fairly obvious: the disease is caused by the loss of only one cell type from the brain that has one major function, namely the production of dopamine. Replacement of these cells should in principle cure the disease. But what are stem cells and how far is scientific research from being able to offer stem cell-based therapy in the clinic to patients suffering from Parkinson's disease, and other chronic diseases? These questions are addressed here together with a critical evaluation of short and long-term clinical perspectives, and a discussion of possible alternatives such as adult stem cells.

Wat zijn stamcellen?

Stamcellen zijn primitieve cellen aanwezig in alle organismen. Zij zijn in staat om te delen en dus meer stamcellen te produceren, of ze kunnen gaan specialiseren en veranderen in hersencellen, hartcellen, spiercellen, niercellen of cellen van vele andere verschillende weefsels van het lichaam. In de discussie over de mogelijke klinische toepassingen, is het belangrijk om te weten dat ze simpelweg in twee categorieën opgedeeld kunnen worden: zogenaamde 'pluripotente' cellen, die alleen te vinden zijn in heel vroege embryo's en *alle* weefsels van het volwassen organisme kunnen vormen, en zogenaamde 'multipotente' cellen, die te vinden zijn in foetussen en volwassenen, maar in het algemeen, een meer beperkt aantal verschillende weefsels kunnen vormen.

Multipotente stamcellen bijvoorbeeld, zijn zeer belangrijk bij de reparatie van weefsel: na een snee in de vinger, beginnen stamcellen van de huid te delen en specialiseren (of differentiëren) om zo de beschadigde cellen te vervangen door nieuwe en de wond te dichten.

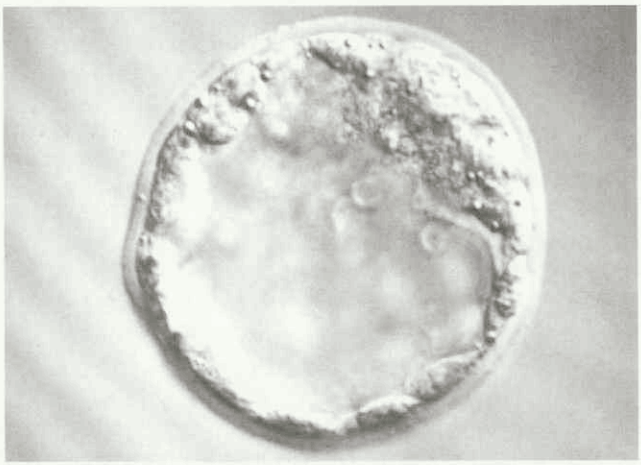
[1] *Correspondentie: Mw. dr. Christine L. Mummery, Hubrecht Laboratorium, Nederlands Instituut voor Ontwikkelingsbiologie, Uppsalalaan 8, 3584 CT Utrecht.*

Pluripotente stamcellen of *embryonale stamcellen* zijn zeer kort aanwezig in een embryo; tot enkele dagen na de bevruchting waarna ze verdwijnen. Maar als ze uit het embryo gehaald worden in dit zogenaamde '*blastocyst*-stadium' (Zie figuur 1 voor de blastocyst van een muis) en in speciale groeivloeistof geplaatst, dan groeien ze oneindig door totdat ze een 'signaal' of stimulans ontvangen om te gaan specialiseren en een ander celtype worden. Deze signalen kunnen afkomstig zijn van iets dat toegevoegd is aan de kweekvloeistof of, als de cellen getransplanteerd worden in een defect orgaan van een volwassene, kunnen de signalen afkomstig zijn van het beschadigde weefsel. Als gevolg van de juiste signalen, worden embryonale stamcellen bijvoorbeeld hartcellen, waarna ze spontaan krachtig beginnen te kloppen, of bijvoorbeeld zenuw- (hersen-)cellen, waarna ze lange uitlopers vormen die neurieten heten. De identificatie van deze signalen en de beste manier om ze te gebruiken om de gewenste cellen te maken is onderwerp van veel van het huidige onderzoek op dit terrein.

Geschiedenis: embryonale stamcellen en teratocarcinoma

Bijna twintig jaar geleden werden de eerste embryonale stamcellen uit een muisembryo geïsoleerd en in kweek gebracht. De muis is een vaak gebruikt laboratoriumdier en toevallig ook een dier waarin zich een zeer bijzondere tumor kan ontwikkelen. Deze tumor heet een '*teratocarcinoma*'. Het is een tumor met een zeer snel groeiende stamcelpopulatie die zorgt dat de tumor snel groter wordt, maar ook bevat de tumor volledig ontwikkelde tanden, haar, spier-, hart-, hersencellen en zelfs niercellen. In feite lijkt het op een ongeorganiseerde foetus. De stamcellen van deze tumor kunnen ook in een fles groeien en daar willen ze allerlei weefsel maken die ook in de tumor en in een embryo te vinden zijn. Deze waarnemingen waren de eerste inspiratie om te zoeken naar vergelijkbare cellen in de embryo zelf, eerst in de muis maar daarna in een reeks andere diersoorten. Onderzoek in de muis boekte succes, maar in andere species, zoals schaap en varken, zijn embryonale stamcellijnen ondanks vele pogingen nooit geïsoleerd. Maar er waren redenen te denken dat het bij de mens misschien anders zou liggen: jonge mannen krijgen ook teratocarcinoma's, net als bij de muis, en het is ook mogelijk bij de mens om stamcellen te isoleren vanuit deze teratocarcinoma's en ze te kweken in het laboratorium. Dit is niet mogelijk bij andere species. De wielrenner Lance Armstrong heeft zo'n tumor gehad.

In dezelfde periode dat onderzoek met teratocarcinomacellen op een hoogtepunt kwam, was de ontwikkeling van *in vitro fertilisatie* (IVF of reageerbuisbevruchting) voor behandeling van voortplantingsproblemen al tot een klinisch bruikbare techniek gekomen. Invoering op steeds grotere schaal had tot gevolg dat menselijke embryo's een paar dagen na de bevruchting overbleven, en daarna weggegooid werden. Vanwege mogelijke toepassingen van humane embryonale stamcellen in celtransplan-



Figuur 1. Blastocyst van een muis (dag 4). Binnenste cellen kunnen worden gekweekt als embryonale stamcellen. Menselijke embryo's waaruit embryonale stamcellen zijn geïsoleerd zien er vergelijkbaar uit.

tatietherapie waren al meer dan vijftien jaar geleden de eerste pogingen gedaan deze cellen te isoleren van IVF '*restembryo's*'. Zonder succes. Daarna werden invriestechnieken voor menselijke embryo's ontwikkeld en konden deze rest-embryo's voortaan bewaard worden voor toekomstig gebruik. De voorraad 'restembryo's' is sindsdien steeds gegroeid.

Humane embryonale stamcellen

De eerste succesvolle isolatie van humane embryonale stamcellen van blastocysten kwam in november 1998, van de groep van James Thomson in de VS, die twee jaar eerder hetzelfde gedaan had met de Makaque aap. Een tweede, onafhankelijk rapport van humane embryonale stamcelisolatie kwam in april van dit jaar, vanuit een Australisch/Singaporese werkgroep. Het eerste rapport in 1998 liet zien dat de cellen onsterfelijk waren en dat zij allerlei soorten weefsels konden maken als ze in een muis gespoten werden en een teratocarcinoma konden vormen. Het tweede rapport ging verder, en liet zien dat deze cellen ook in staat waren om zenuwcellen te vormen in de reageerbuis. Een kleine stap, maar steeds dichterbij een therapie gebaseerd op teratocarcinomastamcellen, die al twee jaar gaande is in de VS, met toestemming van de Food and Drug Administration (FDA). Hier hebben dertien patiënten die een beroerte hebben gehad, een transplantatie ontvangen van zenuwcellen in hun hersenen, afkomstig van teratocarcinoma-stamcellen, zoals hierboven beschreven. De eerste uitkomsten zijn onlangs gepubliceerd. In de hersenen van de patiënten zijn de getransplanteerde zenuwcellen nog te vinden, niet één patiënt heeft een nadelig effect ondervonden en twee van de dertien patiënten vertonen in meer of mindere mate verbetering in hun symptomen. Een pril begin van een therapie voor een aandoening die de medische wetenschap tot nu toe weinig te bieden heeft. De belangstelling om embryonale stamceltherapie toe te passen in een vergelijkbaar klinische 'trial' is heel groot, omdat de cellen dan niet afkomstig zijn van een tumor met de mogelijke risico's vandien.

Embryonale stamceltransplantatie in proefdieren: een voorbereiding voor klinische toepassingen bij de mens

De laboratoriumrat en -muis zijn de dieren waarop de eerste proeven met celtransplantatietherapie uitgevoerd zijn. De rat is dan vaak het ontvangende dier van cellen afkomstig embryonale stamcellen van de muis.
Al een aantal jaren geleden heeft men laten zien dat embryonale stamcellen van de muis tot zenuwcellen kunnen ontwikkelen nadat ze in de hersenen van een rat geplaatst worden en dat deze cellen vervolgens enige tijd in leven blijven. Meer recentelijk (1999) zijn ratten met een dwarslaesie ook behandeld met embryonale stamcellen. Hier waren de cellen eerst in een kweekfles gestimuleerd te specialiseren en waren vervolgens naar de plek van de dwarslaesie getransplanteerd. Een aantal weken later waren de behandelde ratten in staat om op alle vier de poten te staan terwijl de onbehandelde ratten met hun achterpoten sleepten en nog verlamd waren. Vertaald naar de mens is dit nog lang geen lopen, maar er is wel reden te denken dat het bijvoorbeeld controle over de blaasfunctie zou kunnen betekenen, hetgeen een enorme verbetering zou zijn voor deze patiënten. Één kritische kanttekening: deze proef is uitgevoerd in ratten met een recente dwarslaesie, en niet zoals bij de meeste patiënten, een dwarslaesie van enige jaren geleden die inmiddels gevuld is met littekenweefsel. De realiteit betekent hier: meer onderzoek.
Multiple sclerose is ook een ziekte genoemd in the context van mogelijke stamceltherapie. Hier wordt 'myeline', die een soort isolatielaag maakt voor zenuwcellen, afgebroken. Elektrische stimulaties die de spieren controleren werken dan niet goed. Alweer is de rat een proefdiermodel geweest want er bestaat één soort zonder myeline. Als bepaalde cellen voortkomend uit muizenembryonale stamcellen worden getransplanteerd in deze ratten, is myeline weer te vinden. De getransplanteerde cellen maken ter plekke de myeline.
En een laatste voorbeeld, hoewel er nog veel meer te geven zijn. In muizen met hartschade die vergelijkbaar is met een hartinfarct, zijn hartcellen ('cardiomyocyten') afkomstig van muis-embryonale stamcellen in staat geweest om in te nestellen in het beschadigde hart.

Tot nu toe alleen maar indicaties van chronische ziekten die mogelijk zijn te behandelen met embryonale stamceltherapie. Andere ziekten die in aanmerking zouden komen zijn suikerziekte, Parkinson en artritis. In feite alle ziekten waar één, of een beperkt aantal cellen verdwenen of defect zijn. Maar er zijn nog belangrijke wetenschappelijke problemen die opgelost moeten worden: hoe maken wij bijvoorbeeld de juiste celtypen voor transplantatie? Het is niet de bedoeling dat bot zich vormt op de plek in het lichaam waar alleen hersencellen behoren te zitten. En hoe zit het met weefselafstoting? De hersenen zijn daar bijzonder in: vreemd weefsel dat daar getransplanteerd wordt, wordt niet afgestoten. Maar voor transplantatie van andere weefsels is 'matching' tussen donor en ontvanger de bruikbare weg. '*Therapeutisch kloneren*' is ook een therapiemogelijkheid welke voor dit probleem aan de orde is. Kloneren is de techniek die heeft geleid tot de geboorte van de schaap Dolly. Met therapeutisch kloneren is het niet de bedoeling om een nieuw volwassen individu te maken maar om een blastocyst, zoals afgebeeld in figuur 1, te verkrijgen van waaruit embryonale stamcellen geïsoleerd zouden kunnen worden. In de praktijk zou het betekenen dat een eicel, eventueel overgebleven van een mislukte IVF-behandeling, wordt ontdaan van de eigen kern waarna de kern van bijvoorbeeld een huidcel van een patiënt in deze lege eicel wordt overgezet. Hierbij ontstaat een embryo zonder bevruchting; een elektrisch stroomstootje is dan voldoende om de ontwikkeling tot een blastocyst te laten be-

ginnen. Embryonale stamcellen uit zo'n blastocyst zijn dan genetisch identiek aan de patiënt waarin ze getransplanteerd worden en er vindt dus geen afstoting plaats.
Een andere belangrijke vraag nog is hoe lang getransplanteerde cellen zouden blijven functioneren. In het geval van Parkinson worden zogenaamde dopamine-producerende cellen in de hersenen door het eigen lichaam afgebroken. Herhalen van transplantatie behoort dan tot de mogelijkheden. Hierbij kan de 'immortalititeit', de capaciteit om eindeloos door te groeien, van embryonale stamcellen van belang zijn. Ter vergelijking: waar foetale hersenen (dat wil zeggen hersenweefsel van geaborteerde foetussen of miskramen) gebruikt worden, hebben klinische proeven al laten zien dat het weefsel van tien foetussen nodig is om een Parkinson-patiënt te behandelen. Iedere paar jaar moet de therapie waarschijnlijk herhaald worden om blijvende verbetering te behalen.

Alternatieven: stamcellen van volwassen weefsel?

In de inleiding van dit artikel is de aanwezigheid van multipotente stamcellen in verschillende organen en weefsels van volwassenen genoemd. Niet alleen de huid heeft stamcellen, maar ook de hersenen, beenmerg, skeletspier en een aantal andere weefsels die in staat zijn om te *'regenereren'*. Zij zijn in zeer kleine aantallen aanwezig. Zo is de concentratie *'mesenchymale'* stamcellen in beenmerg slechts 1 op 100 miljoen, en dit aantal neemt af met het vorderen van de leeftijd. Zij zijn moeilijk te scheiden van andere cellen in hun omgeving en moeilijk te herkennen. Desondanks zijn in ieder geval beenmerg-stamcellen al jaren met succes gebruikt bij transplantaties, bijvoorbeeld bij de behandeling van bloedziekten zoals leukemie. Hersen-(neurale) stamcellen worden ook met succes geïsoleerd van apen en gebruikt voor de behandeling van Parkinsonachtige aandoeningen bij apen. Hoewel ook van potentieel belang voor de behandeling van humane patiënten, neurale stamcellen zijn haast niet meer te vinden bij oudere mensen en grote chirurgische ingrepen zouden nodig zijn om deze cellen te verzamelen. Ondanks een recente, zeer interessante ontdekking dat neurale stamcellen uit hersenen van de muis in staat zijn om niet alleen verschillende zenuwceltypen te vormen, maar ook heel veel andere celtypen, is eventueel routinegebruik in therapie op dit moment ver weg vanwege de grote operatie die nodig zou zijn om ze te verzamelen. Één van de meest belovende alternatieven op dit ogenblik is het gebruik van beenmerg-stamcellen. Na langdurige kweek van beenmergcellen onder speciale omstandigheden blijkt een heel bijzonder celtype te overleven die een bepaalde plasticiteit vertoont in zijn ontwikkelingscapaciteit. Deze celpopulatie heeft veel overeenkomsten met humane embryonale stamcellen, er wordt zelfs gespeculeerd over 'verdwaalde' embryonale cellen in volwassenen. In kweek zijn zij ook in staat om veel verschillende celtypen te vormen. Hoewel het de vraag is of ze alle weefsels kunnen vormen, of ze eindeloos kunnen doorgroeien, en of de 'beenmerg-celkenmerken' die overbleven nadelig zou zijn voor transplantatie. Toch is dit een onderzoeksgebied dat steun verdiend, zeker als een mogelijk alternatief voor therapeutisch kloneren waar lichaamseigen cellen gewenst zijn voor de behandeling voor niet genetisch bepaalde aandoeningen. Naast deze toekomstmogelijkheden met beenmerg-stamcellen, waar weinig ethische bezwaren aan gekoppeld zijn, is er voor de behandeling van de ziekte van Parkinson actief onderzoek gaande met hersenweefsel, afkomstig van geaborteerde foetussen. Dit onderzoek heeft het niveau van klinische trials al bereikt, met enige succesvolle uitkomsten voor patiënten, maar aangezien tien foetussen nodig zijn per behandeling van één patiënt, heeft dit ook bezwaren voor routinegebruik. Bronnen van cellen met een eindeloze groeicapaciteit, zoals embryonale stamcellen of, mogelijk, beenmerg-stamcellen, zijn dan misschien uiteindelijk te prefereren. Met extra financiële ondersteuning, niet vertroebeld door commerciële belangen, kan klinisch onderzoek op redelijke termijn beginnen.

Conclusies

Humane embryonale stamcellen zijn pluripotent, in staat om alle weefsels van het lichaam te vormen en ze zijn onsterfelijk. Ze kunnen met hoge efficiëntie (50%) geïsoleerd worden uit de ingevroren voorraad restembryo's.

- Zowel embryonale stamcellen als beenmerg-stamcellen bieden mogelijkheden in de toekomst voor toepassing bij de behandeling van verschillende chronische aandoeningen, zoals de ziekte van Parkinson, via celtransplantatietherapie. 'Kruisbestuiving' en samenwerking tussen de twee onderzoeksgebieden om differentiatiesignalen te identificeren zal bevorderend werken bij het realiseren van klinische toepassingen.
- Voor beide is meer onderzoek nodig. Op wetenschappelijke gronden, met het oog op de chronisch zieke patiënt, is er geen basis, onvoldoende onderzoek, om nu een keus te maken tussen het een en het ander. Waar uiteindelijk embryonale stamcellen bij een *breder* scala van aandoeningen waarschijnlijk van toepassing zullen zijn, is er reeds meer klinische ervaring met transplantatie van beenmergcellen in patiënten opgedaan; lichaamsreacties op vreemde beenmergcellen zijn dus bekend.
- Gezien de positieve resultaten met transplantatie van (neurale derivaten van) teratocarcinomacellen in beroertepatiënten, is het waarschijnlijk dat op korte termijn vergelijkbare klinische trials zullen beginnen met embryonale stamcellen. Andere chronische ziekten, zoals van Parkinson en Alzheimer, zouden ook in aanmerking komen aangezien transplantatie naar de hersenen geen afweerreactie zal opwekken. Dit onderzoek kan op vergelijkbare manier worden uitgevoerd als reeds is gedaan bij de beroertepatiënten. Voor de meeste andere aandoeningen, moeten wij denken aan langere-termijn-toepassingen in de kliniek; kortere-termijn-toepassingen zullen bijvoorbeeld zijn: het testen van medicijnen voor celtypen (zoals cardiomyocyten) waar geen geschikt *in vitro*-model voor bestaat.
- Het huidige wetsvoorstel in Nederland staat het gebruik van embryo's voor onderzoek toe, maar niet de producten voor dit doel. Er is nu een wettelijke mogelijkheid geschapen om te komen tot een realistische toetsing van de waarde van het embryonale stamcelonderzoek voor de kliniek zonder commerciële achtergrond.

Geraadpleegde literatuur

1. Pera MF. Human pluripotent stem cells: a progress report. Curr Opin Genet Dev 2001; 11: 595-9.
2. Pera MF. Scientific considerations relating to the ethics of the use of human embryonic stem cells in research and medicine. Reprod Fertil Dev 2001; 13: 23-9.

SPECIFIC CΩD Eicosa.
De unieke voeding met een hoog gehalte aan vetzuren voor een gezonde huid en vacht.



'SPECIFIC'

Huid- en vachtproblemen bij honden worden vaak veroorzaakt door een te geringe aanmaak of inname van de juiste vetzuren. Specific CΩD Eicosa bevat een zeer hoog gehalte aan omega-3 vetzuur van vis en omega-6 vetzuur GLA van het Komkommerkruid. Wetenschappelijk onderzoek toont aan dat deze vetzuren bijdragen aan een goede conditie van huid en vacht.

LEO

SPECIFIC. De wetenschap achter honden- en kattenvoeding

Leo Pharma BV, Postbus 2268, 4800 CG Breda Telefoon 076 - 548 27 27 Telefax 076 - 548 29 29 E-mail leo-pharma@leo-pharma.com Internet www.leo-pharma.com

Voorstel Europese Commissie inzake receptplicht voor alle diergeneesmiddelen draagt niet bij aan voedselveiligheid

Berichten en verslagen

De FIDIN stelt dat invoering van een algemene receptplicht voor diergeneesmiddelen, bestemd voor voedselproducerende dieren, voor de Nederlandse praktijk niet leidt tot een extra waarborg van de volksgezondheid. De huidige regelgeving, op grond waarvan diergeneesmiddelen alleen in het vrije kanaal mogen worden verhandeld indien dit geen gevaar oplevert voor de gezondheid van mens en dier of het milieu, biedt reeds voldoende bescherming. Consumentenveiligheid kan beter worden gewaarborgd door een uniforme uitvoering van de huidige regels.
Invoering van de algemene receptplicht zal nadelige gevolgen hebben voor het dierenwelzijn, door de toename van de veterinaire behandelingskosten. Bovendien zal door invoering van de receptplicht een effectief verkoopkanaal worden uitgeschakeld, hetgeen nadelige gevolgen heeft voor een goede marktwerking. Derhalve maakt de FIDIN zich met haar zusterorganisaties NOAH (Engeland), APHA (Ierland) en FEDESA (Europa) sterk dat het voorstel van de Commissie wordt ingetrokken.

In het kader van de herzieningsoperatie van de Europese geneesmiddelenwetgeving (Review 2001) heeft de Europese Commissie een nieuw artikel 67 (b) voorgesteld inhoudende dat alle diergeneesmiddelen, bestemd voor voedselproducerende dieren, uitsluitend op veterinair voorschrift ter beschikking mogen worden gesteld. De reden voor dit voorstel is het waarborgen van de voedselveiligheid, waarbij de dierenarts mede verantwoordelijkheid krijgt voor het voorkómen van residu-overschrijdingen.
Indien het voorstel wordt aangenomen, heeft dat vergaande consequenties voor de Nederlandse praktijk waar bepaalde categorieën diergeneesmiddelen vrij verkrijgbaar zijn. De FIDIN is van mening dat de huidige regelgeving de volksgezondheid in hoge mate waarborgt. Het voorstel van de Europese Commissie draagt daar niet verder aan bij. Hieronder volgt een nadere uiteenzetting over de waarborg die de huidige regelgeving voor de volksgezondheid biedt, alsmede de consequenties die uit het aannemen van het voorstel zullen voortvloeien.

Waarborg volksgezondheid in huidige regelgeving

De huidige regelgeving voorziet in de volgende waarborgen voor de volksgezondheid ten aanzien van diergeneesmiddelen, bestemd voor voedselproducerende dieren:

- verplichte bepaling van een maximum residulimiet (MRL);
- verplichte bepaling van een routinematige analysemethode;
- verplichte vaststelling van een wachttijd;
- verplichting voor de dierhouder en dierenarts tot het bijhouden van een logboek met betrekking tot het diergeneesmiddelengebruik;
- verplichte residumonitoring door de nationale autoriteiten;
- strikte voorwaarden waaronder diergeneesmiddelen in het vrije kanaal verkocht mogen worden;
- strikte voorwaarden voor wederverkopers van vrije middelen.

Diergeneesmiddelen dienen te worden geregistreerd alvorens zij op de markt mogen worden gebracht. Registratie wordt alleen verleend indien de kwaliteit, werkzaamheid en veiligheid voor mens, dier en het milieu zijn aangetoond. Voor diergeneesmiddelen, bestemd voor voedselproducerende dieren, betekent dat een maximum residulimiet moet worden bepaald voor de betrokken werkzame stof. Op basis van deze limiet wordt een wachttijd vastgesteld die tussen toediening van het betrokken diergeneesmiddel en de slacht van het behandelde dier in acht moet worden genomen. Ter vaststelling van mogelijke residuen moet bovendien een routinematige analysemethode worden ontwikkeld.
De dierhouder is primair verantwoordelijk voor het naleven van de wachttijd en een eventuele residu-overschrijding. Dit geldt zowel voor de receptplichtige als de vrije diergeneesmiddelen. In de uitzonderlijke gevallen dat een residu-overschrijding is geconstateerd, betreft het over het algemeen residuen van receptplichtige diergeneesmiddelen. Het invoeren van een algemene receptplicht voor diergeneesmiddelen draagt derhalve niet bij aan het voorkomen van residu-overschrijdingen. Een effectiever middel is het exact naleven van het residu-bewakingssysteem en de vervolging bij een geconstateerde overschrijding.

Het invoeren van een algemene receptplicht voor diergeneesmiddelen, bestemd voor voedselproducerende dieren, leidt niet tot een extra waarborg van de volksgezondheid. Consumentenveiligheid kan beter worden gewaarborgd door een uniforme uitvoering van de huidige regels.

Volgens de Nederlandse regelgeving kunnen alleen die diergeneesmiddelen worden uitgezonderd van de receptplicht *waarvan de toepassing zonder tussenkomst van de dierenarts geen gevaar inhouden voor de gezondheid van mens en dier of het milieu.* Met andere woorden wordt bij de toelating van diergeneesmiddelen tot het vrije verkoopkanaal reeds een toets met betrekking tot de volksgezondheid gemaakt. Of deze toets in de praktijk steeds goed wordt uitgevoerd (bijvoorbeeld met betrekking tot bepaalde endoparasitica) betreft een andere discussie. Het voorstel van de Europese Commissie om alle diergeneesmiddelen, bestemd voor voedselproducerende dieren, receptplichtig te maken draagt derhalve niet bij aan de bescherming van de volksgezondheid. Daar komt nog bij dat de wederverkopers van de vrije middelen een vergunning voor de verkoop moeten hebben en een verplichte registratie moeten bijhouden aan wie de middelen zijn geleverd. In combinatie met de verplichting van de dierhouder en de dierenarts om een logboek bij te houden welke middelen zijn toegediend, zijn de huidige regels adequaat en effectief om consumentenveiligheid te waarborgen.

Nadelige gevolgen voor het dierenwelzijn

Indien het voorstel van de Europese Commissie wordt aangenomen, zal dat nadelige gevolgen hebben voor de beschikbaarheid van de laag-risico diergeneesmiddelen. De kosten voor de laag-risico middelen zullen stijgen, hetgeen voor de dierhouder een belemmering kan vormen om over te gaan tot het nemen van algemene routinemaatregelen. Immers, voor veel laagrisicomiddelen die onderdeel zijn van de dagelijkse zorg in de veehouderij, geldt dat een voorafgaande diagnosestelling door een dierenarts niet noodzakelijk is en dat advisering over verantwoord gebruik ook kan plaatsvinden door daarvoor opgeleide wederverkopers. Een algemene receptplicht zal derhalve een nadelig effect hebben op het welzijn van het dier.

Nadelige gevolgen voor een goede marktwerking

Het voorstel van de Europese Commissie zal leiden tot uitschakeling van een effectief verkoopkanaal van vrije middelen. De marktwerking ten aanzien van de huidige vrije middelen zal nagenoeg verdwijnen. De zoektocht van de dierenhouder naar voordeliger leveringsvoorwaarden voor deze middelen zal tevens leiden tot verandering van dierenarts, hetgeen weinig voor de hand ligt gezien het feit dat de dierenarts alleen middelen mag afleveren indien de dieren bij hem onder behandeling zijn en het aantal dierenartsen schaars is.

Gelet op het bovenstaande staan de nadelige gevolgen van het voorstel van de Europese Commissie niet in verhouding tot het beoogde doel. Met het oog op de soevereiniteit van de lidstaten en het zogenaamde subsidiariteitsbeginsel kunnen Europeesrechtelijk gezien dan ook vraagtekens worden geplaatst bij de rechtmatigheid van genoemd voorstel.

Voor vragen kunt u contact opnemen met het FIDIN-secretariaat,
mr. drs. J.F. Schutte, telefoonnummer (070) 3514851,
e-mail: fidin@fidin.nl

DLV Adviesgroep start samen met Wageningen UR project Kwaliteit en Veiligheid Diervoeding

DLV Adviesgroep en Wageningen UR voeren in opdracht van het ministerie van LNV het project 'Kwaliteit en veiligheid diervoeding' uit. Binnen dit project wordt samen met veehouders (vooral rundvee- en varkenshouders) en leveranciers van droge en natte bijproducten, de borging van kwaliteit en veiligheid van diervoeding, als onderdeel van de voedingsmiddelenketen, op een hoger niveau gebracht. Het project heeft een looptijd van twee jaar en wordt gefaseerd uitgevoerd. In iedere fase vormt uitwisseling van ervaringen met vertegenwoordigers van de doelgroepen een belangrijk onderdeel. In het project is twee keer een communicatiefase opgenomen. Opgedane kennis en ervaring kan dan aan een brede groep veehouders en leveranciers worden gepresenteerd.

Achtergrond

De veiligheid van dierlijke producten, zoals vlees, melk en eieren en de hiermee vervaardigde levensmiddelen worden mede bepaald door het gebruikte diervoeder. De grondstoffen die voor de bereiding van diervoeder worden gebruikt, dienen dan ook van onbesproken kwaliteit te zijn. Daarnaast is een goede afstemming over productveiligheid tussen verschillende schakels in de diervoederketen van groot belang om uiteindelijk een gegarandeerd veilig consumentenproduct voort te brengen. Een transparante diervoederketen is noodzakelijk voor het kunnen geven van garanties voor de veiligheid van het product. Door het veelvuldig gebruik van bijproducten en restproducten uit de onder andere de levensmiddelen- en agro-industrie, is het aantal productstromen in de diervoederketen sterk toegenomen. Door deze verhoogde complexiteit van productstromen vanuit diverse kanalen is de beheersing van kwaliteit en veiligheid van diervoeding een belangrijk aandachtspunt. Het is van belang dat alle schakels in de toeleverende keten hun verantwoordelijkheid ten aanzien van veilig voedsel dragen. Voor het kunnen dragen van die verantwoordelijkheid is kennis van de risico's en de beheersmaatregelen op het gebied van kwaliteit en veiligheid van diervoeding onontbeerlijk. Door het verschaffen van inzicht in de risico's en maatregelen ten aanzien van de veiligheid van diervoeding kunnen ondernemers bewust worden gemaakt van het belang van kwaliteit en veiligheid van diervoeding.

Activiteiten

Zowel aan het begin als aan het eind van het project wordt door DLV, door middel van het uitvoeren van een steekproef onder de doelgroepen, vastgesteld in hoeverre men zich bewust is van het belang van kwaliteit en veiligheid van diervoeding. Tevens kan het effect van het project worden gemeten. In workshops met veehouders en leveranciers inventariseert DLV de risico's in de diervoederketen. Vervolgens worden beheersmaatregelen en een Feed-Safety-Model ontwikkeld. In workshops leveren vertegenwoordigers uit de doelgroep hieraan een bijdrage door hun praktische ervaringen in te brengen.

Daarna wordt op een groot aantal bedrijven door adviseurs van DLV een Feed Safety Scan uitgevoerd om de prestaties van de bedrijven in beeld te brengen. Er worden verbeterproducten opgesteld, zoals inkoopspecificaties, voorschriften voor opslag en transport, voorbeeldlabels, etcetera. Tussentijds organiseert DLV themadagen, intervisiebijeenkomsten en presentaties in het hele land om de doelgroepen nader te informeren. Daarnaast wordt een internetsite ontwikkeld, een nieuwsbrief uitgegeven en diverse artikelen in de vakpers gepubliceerd.

Stalstof, longgezondheid en PRRS-diagnostiek

Jan Hulsen

Drie sprekers houden een wetenschappelijke voordracht over het thema van deze PRRS Ronde Tafel: De invloed van stalstof op de longgezondheid en de diagnostiek rond PRRS. Na deze presentatie komt het agendapunt discussie, maar ook tijdens de presentaties tonen de tafelgenoten hun mondigheid.
Dr. Leo van Leengoed, universitair hoofddocent Afdeling Varkensgezondheidszorg, Faculteit der Diergeneeskunde, geeft uitleg over wetenschappelijk onderzoek naar de invloed van stalstof op longgezondheid en op de diagnostiek van PRRS.
Dr. André Aarnink vertelt over stof in varkensstallen. Aarnink doet bij de Afdeling Technologie Dierhouderij van het IMAG in Wageningen onderzoek naar stalstof en de relatie stalstof-longgezondheid. Dr. Norbert Stock-hofe-Zurwieden, veterinair patholoog bij ID-Lelystad, houdt een inleiding over lopend onderzoek naar de invloed van stalstof op weerstand in de longen.

Wetenschappelijk onderzoek relatie stalstof en longgezondheid

Je wilt de relatie tussen stalstof en longgezondheid weten, omdat je die kunt vertalen in eisen die je moet stellen aan de omgeving. Helaas is het erg lastig om deze relatie wetenschappelijk vast te stellen. De praktijk zal nog lang moeten wachten op identificatie van de door stof geïnitieerde pathofysiologische mechanismen die schade aan longcellen tot gevolg hebben.
Maar veldobservaties en empirie kunnen ook zeer waardevolle kennis opleveren. Laten we snuffelziekte niet vergeten, houdt dr. Leo Leengoed de aanwezigen voor. Lang voordat de etiologie van snuffelziekte opgehelderd was, waren de risicofactoren al bekend: klimaat en omgeving. Veel later vond men de verklaring: bij intact neusslijmvlies gebeurt niets en alleen als de mucosa beschadigd is, slaat de toxicogene pasteurella aan.
Waarschijnlijk zijn klimaat en stof van grote invloed op longgezondheid. Maar de relatie, de interactie, is niet duidelijk. Het is van grote waarde om de werkelijke oorzaak- en gevolg-relaties te kennen. Zonder deze wetenschap ben je voortdurend bezig met allerlei interventies, waarvan je feitelijk niet weet waartoe die leiden.
Want wat is longgezondheid? vraagt Leengoed zich af. Hoe kun je dit kwalitatieve kenmerk zodanig meetbaar maken dat je er wetenschappelijk onderzoek naar kunt doen? De ernst van longlesies hebben ook geen lineaire relatie met klinische verschijnselen.
Om goed wetenschappelijk onderzoek te doen naar de relatie tussen stalstof en longgezondheid moet je werken met een onderzoeksgroep en een controlegroep, die je onder exact dezelfde omstandigheden brengt met maar één verschil: de onderzoeksvariabele. En dat valt niet mee wanneer je praat over varkens, longgezondheid en stalstof. En zeker niet als je ook nog een ziektekiem gaat bestuderen als het PRRS-virus (PRRSV).
Leengoed legt uit dat de vraagstelling van deze voordracht, de relatie tussen stalstof en longgezondheid, alleen te beantwoorden is door onderzoek met in vitro-modellen. Celculturen van longweefsel, die je specifiek blootstelt aan één factor. Dan kun je interacties tussen cellen en specifieke prikkels vaststellen. Maar ook in vitro is onderzoek moeilijk, want de luchtwegen zijn gevuld met lucht en celculturen bevinden zich in een vloeistof. De onderzoekers staan dus voor een grote uitdaging, om het onderzoeksmodel zo goed mogelijk op de werkelijkheid te laten lijken.

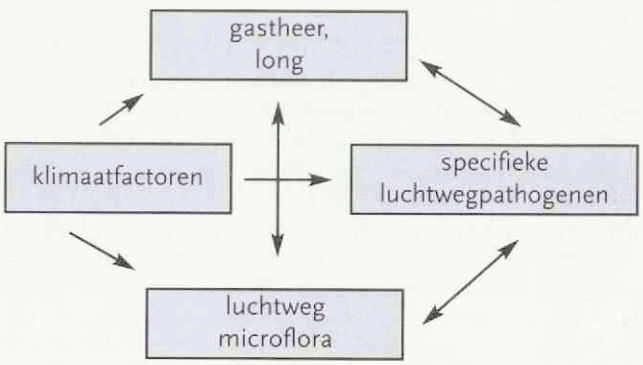
PRRS-Ronde Tafeloverleg

Het ID-Lelystad speelt nationaal en internationaal een vooraanstaande rol op het gebied van Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome (PRRS)-onderzoek, -diagnostiek en -vaccinontwikkeling. Om goed inzicht te houden in wat er in het veld en in het onderzoek ten aanzien van het PRRS-virus (PRRSV) speelt, organiseert het ID-Lelystad op regelmatige basis een ronde tafeloverleg. De aanwezige deskundigen werken vanuit verschillende invalshoeken met PRRS, het PRRSV en de varkenshouderij. Boehringer Ingelheim b.v. faciliteert deze bijeenkomsten.

Aanwezig waren (s.s.t.t.): C.J.M. Schouten, J. Floor, L.B. Poorthuis, C. Veldman, R.T.J.A. de Winne, praktiserend dierenarts; L.A.M.G. van Leengoed, Faculteit der Diergeneeskunde; F.T. Bouwkamp, M.F. de Jong, Gezondheidsdienst voor Dieren; A.J.A. Aarnink, IMAG; H.J.F. Rouwette, Nutreco; J.M. Smits, Topigs; R.S. Schrijver, P.J.G.M. Steverink, N. Stock-hofe-Zurwieden, ID-Lelystad; J.H.J.L. Hulsen, Vetvice.

Stof in stallen

'Waar zit de samenhang tussen stof, ammoniak en infectieuze agentia? En welke rol speelt luchtkwaliteit bij dierwelzijn?' Deze twee vragen wachten volgens André Aarnink op een wetenschappelijk antwoord.
Stof in stallen heeft een belangrijke invloed op de gezondheid van mens en dier. Voor wat betreft de mens is hier veel onderzoek naar gedaan, van dieren weten we nog niet veel. Helaas kunnen we de conclusies niet van de ene species op de andere projecteren. Bij mensen (onder andere varkenshouders, dierenartsen) hebben we te maken met chronische problematiek, dieren kampen veelal met acute klachten. Mensen zijn



Interactie tussen klimaatfactoren, gastheer en microflora.

meestal maar kortdurend in de stallen aanwezig, maar op die momenten is vaak wel sprake van veel tumult en opdwarrelend stof. De dieren bevinden zich de hele dag in de hokken met hun neusgaten op heel andere plaatsen dan die van de mensen.
Stalstof bestaat voornamelijk uit voerdeeltjes, huidschilfers en opgedroogde excreta (voornamelijk mest en urine). Bij pluimvee komen hier nog veertjes bij.
De stofconcentratie laat zich op vele manieren beïnvloeden. Ventilatie is een eerste methode. Ook de voersamenstelling beïnvloedt de hoeveelheid stof. Meel stoft meer dan brok en brij. En de ene voercomponent leidt tot meer stof dan de andere. Stofzuigen levert weinig stofreductie op, doordat het merendeel van het stof tussen de dieren ligt en daar kom je niet met de stofzuiger. Wat wel duidelijke verbetering geeft is het vernevelen van olie in de stallen. Met speciale vernevelaars wordt een kleine hoeveelheid raapzaadolie verspreidt, die voorkomt dat stof opdwarrelt.
Stof veroorzaakt fysiologische schade niet alleen door allergene en immunologische mechanismen, maar ook door puur mechanische prikkeling. Deze mechanische prikkeling ontstaat bijvoorbeeld door kristallen die ontstaan zijn uit opgedroogde urine.
De belangrijkste schadelijke component in stof bestaat uit endotoxinen. Dit zijn componenten van celwanden van gramnegatieve bacteriën.
Niet alle stof is even schadelijk. Het gaat vooral om de kleine stofdeeltjes die de voorste luchtwegen passeren en doordringen tot in de bronchiën en alveoli.
Ammoniak heeft een versterkend effect op de nadelige invloed van stof. Het gaat niet om additie, maar duidelijk om versterking. Stof versterkt het nadelig effect van ammoniak en vice versa. Zonder stof kunnen varkens hogere concentraties ammoniak verdragen dan met stof.
In het licht van dierwelzijn is stof in de stal een relevant aspect. Stro is ook een bron van stof. Dit geldt vooral in de scharrelsystemen waar het stro lange tijd aanwezig is. Varkens houden hun hokken goed schoon van mest en urine, maar door de mechanische belasting van de varkens ontstaat veel stro-stof. Aarnink toont onderzoeksgegevens waaruit de hoge stofgehaltes in strohokken blijkt. Het stofgehalte in conventionele hokken waar een beetje stro wordt verspreidt ligt duidelijk lager dan in de echte strohokken van de scharrelbedrijven. Varkens van scharrelbedrijven vertonen aan de slachtlijn vaak longafwijkingen. De hoge blootstelling aan stof kan hierbij een rol spelen.

Huisvestingssysteem, klimaat en longgezondheid

Er spelen zóveel interacties in de longen, dat we voor ons begrip definitief afscheid moeten nemen van de één actorziekte. Patholoog Norbert Stockhofe-Zurwieden schijnt een licht op de biologische en gezondheidsrelevante factoren in stallucht en stalklimaat. Naast de bekende klimaatskenmerken, zoals temperatuur en luchtstroom, luchtvochtigheid, gassen (CO_2 H_2S, NO), spelen stofdeeltjes een rol in de longgezondheid. Deze stofdeeltjes bereiken hun biologische effecten via een viertal wegen:
- fysische beïnvloeding
- binding van chemisch-actieve stoffen
- binding van pathogenen
- inductie van immuunresponsen

Silicose en asbestose zijn voorbeelden van longziekten die ontstaan vanuit celschade die het gevolg is van de fysieke eigenschappen van bepaalde stofdeeltjes.
De weerstand van de long is op zijn beurt ook afhankelijk van een aantal factoren. Allereerst de kwaliteit van het slijmvlies. Is het intact of niet? Dan heeft de functionaliteit van de afweercellen invloed op de afweer. In welke mate zijn de afweercellen in staat hun taak uit te voeren? Als derde factor noemt Stockhofe de communicatie tussen het orgaansysteem en het afweersysteem. In hoeverre kan het longslijmvlies de afweermechanismen onder controle houden? Er bestaat soms een dunne grens tussen een toereikende afweerreactie en een doorgeschoten reactie.
Stockhofe introduceert de aanwezigen in een lopend onderzoek naar de invloed van stalstof op longgezondheid. Drie onderzoeksbenaderingen passeren de revu: stalsysteemvergelijkingen, dierexperimenteel onderzoek en in vitro-studies. De onderzoeken lopen nog, waardoor helaas nog geen praktische conclusies getrokken kunnen worden.

PRRS

De discussie richt zich al snel op prangende vragen uit de praktijk. Onder de aanwezigen leven veel onzekerheden en onduidelijkheden met betrekking tot PRRS.
Hoe pathogeen zijn de circulerende USA-stammen van het PRRSV? Het ID-Lelystad kan geen andere uitspraak over deze kwestie doen dan 'wij hebben geen uitgesproken pathologie gezien'. Er wordt regelmatig gekeken middels serologie of er een Europese stam danwel een Amerikaanse stam van het PRRSV op een bepaald bedrijf circuleert. Dit onderscheid blijkt evenwel niet zo zwart-wit te zijn als het op papier lijkt. De specifieke aandacht in het veld voor de Amerikaanse virusstam ontstaat waarschijnlijk ook door het feit dát deze stam afzonderlijk onderscheidbaar is en al die Europese stammen niet.
Ook zijn er vragen over de mate van bescherming die vaccinatie met een geïnactiveerd PRRS-vaccin opwekt. De informatie die hierover circuleert is tegenstrijdig. Om een diergeneesmiddel te laten registreren dient de producent de werkzaamheid te bewijzen. Nochtans blijft de stelling van kracht dat de immuniteit tegen PRRS celgebonden is en dat van vaccinatie met gedood vaccin weinig bescherming verwacht hoeft te worden. Er bestaat geen relatie tussen circulerende afweerstoffen en bescherming, wordt opgemerkt.
Er blijkt veel gevaccineerd te worden tegen PRRS. De ziekteproblematiek die zich op het moment in de varkenshouderij afspeelt leidt tot een grote vraag naar vaccinatie vanuit de veehouders. Met name het PMWS geeft grote problemen. De dierenartsen hebben regelmatig moeite om hun diagnostiek sluiten te krijgen, het causale verband tussen kliniek en infectie is soms moeilijk te vinden. De resultaten van vaccinatie vallen wel eens tegen, hetgeen kan samenhangen met de diagnostiek, met het verwachtingspatroon en met andere managementfactoren.
De fokkerij-organisaties worstelen met de vraag welk vaccinatieadvies ze moeten laten uitgaan naar de geltenopfokkers. Wel of niet enten? Welke entstof? Welk schema? Dit is een vraag die beantwoord lijkt te moeten worden door de afnemer van de gelten. Wat is in zijn bedrijfssituatie het beste?
Samengevat bestaat er veel behoefte aan objectieve informatie over kliniek en diagnostiek van PRRS. Als de wetenschappers dát zouden kunnen aanleveren... Om deze vraag te beantwoorden wordt het plan opgevat om de volgende PRRS Ronde Tafel zich te laten concentreren op vraagstukken van praktiserende dierenartsen, die zij vooraf aanleveren.

Beurs toegekend aan Nederlandse dierenarts

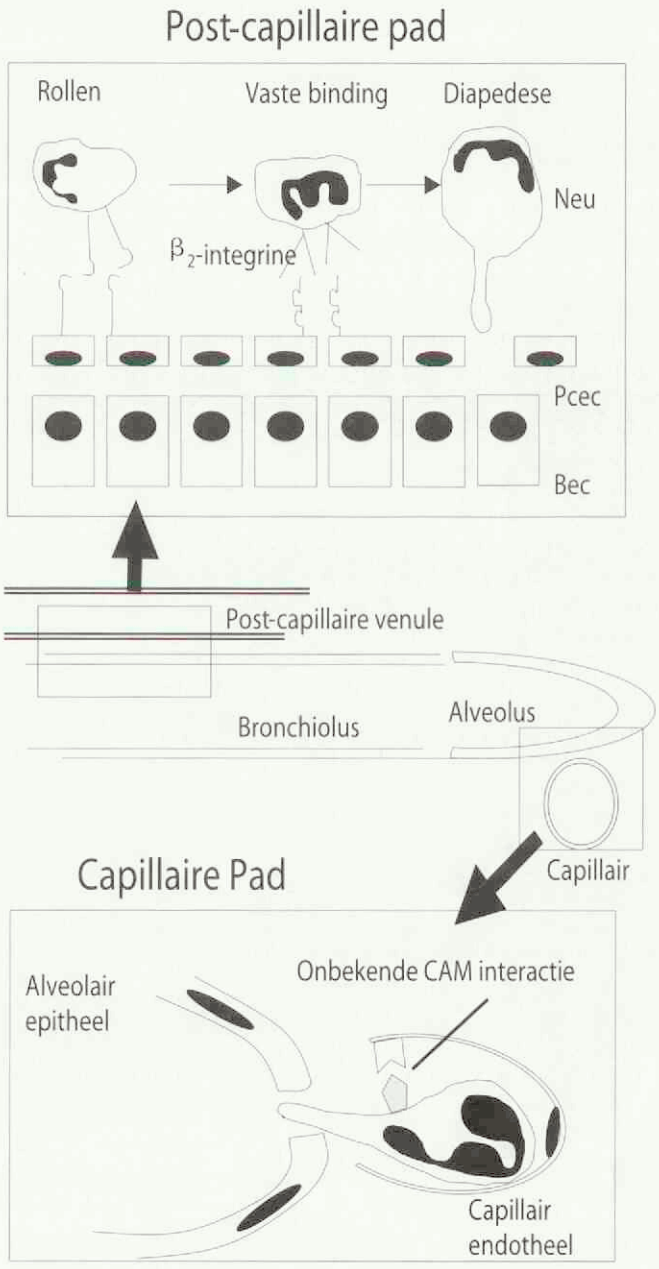
In een samenwerkingsverband van de divisie Immunologie van de Hoofdafdeling Infectieziekten en Immunologie (copromotor dr. V.P.M.G. Rutten) en de Hoofdafdeling Landbouwhuisdieren (copromotor dr. K.E. Müller) wordt de functie van cellulaire adhesiemoleculen op neutrofiele granulocyten onderzocht door drs. E.C. Soethout. Onder meer onderstaande gegevens zijn gepresenteerd op het 11th International Congress of Immunology, van 22 tot 27 juli 2001 in Stockholm en op het 6th International Veterinary Immunology Symposium, van 15 tot 20 juli 2001 in Uppsala, Zweden. Hiertoe heeft de Nederlandse Vereniging voor Immunologie Soethout een speciale beurs toegekend.

Functie cellulaire adhesiemoleculen bepaalt migratiepatroon van neutrofiele granulocyten in de long

Leukocyten stromen in het bloedvatstelsel als in een gesloten systeem. Op het moment dat ergens in het weefsel infectie of trauma ontstaat, wordt dit systeem plaatselijk doorbroken zodat de leukocyten door de endotheelwand naar deze locatie kunnen migreren. In de long heeft de residente populatie Alveolaire Macrophagen (AM), gelegen aan de luminaire kant van het alveolaire en bronchiale epitheel, hierin een orchestrerende functie. AM brengen zogenaamde *scavenger receptors* tot expressie, die in staat zijn pathogene eiwit- en suikerstructuren te herkennen. Signalen via dit soort receptoren, zetten deze cellen aan tot productie van ontstekingsmediatoren. Belangrijke exponenten hiervan zijn TNF-α, IL-1 en IL-8 die de cellen in de omgeving, waaronder het lokale endotheel, beïnvloeden. Vooral IL-8 functioneert als activator van neutrofiele granulocyten (neutrofielen) bij bacteriële en in mindere mate primaire virusinfecties. Het proces geschiedt in de regel al intravasculair bij de plaats van ontsteking en heeft acute gevolgen voor de leukocyt; zogenaamde Cellulaire Adhesie Moleculen (CAMs) aan de buitenkant van de cel worden in een actieve staat gebracht waardoor ze transendotheliale migratie van de leukocyt mediëren. Dit migratieproces in klassieke zin (Figuur 1, post-capillaire pad) vindt plaats in de post-capillaire venule en behelst een geleidelijke vermindering van de bewegingssnelheid van de leukocyt langs de endotheelwand via initieel een 'stuiteren' en vervolgens 'rollen' over het endotheel, 'vaste binding' aan het endotheel en tenslotte 'penetratie van de endotheelwand' en migratie naar de plaats van beginnende ontsteking, waarbij in de long vaak tevens het epitheel van de luchtwegen gepasseerd kan worden. Elke stap in het transendotheliale migratieproces wordt gemedieerd door interactie van een specifieke set CAMs die op de endotheelmembraan en leukocytmembraan tot expressie wordt gebracht. Over het transepitheliale migratieproces is minder bekend, maar enkele *in vitro* CAM-interacties tussen leukocyten en pulmonair epitheel zijn beschreven.

Een van de eerste aanwijzingen voor een belangrijk alternatief migratieproces van neutrofielen in de long werd gevonden door onderzoek van kalveren met een genetisch defect genaamd Bovine Leukocyte Adhesion Deficiency (BLAD). Lijders aan deze ziekte kunnen een specifiek CAM: β_2-integrin (CD18) niet tot expressie brengen, waardoor neutrofiele granulocyten geen 'vaste binding' aan het endotheel tot stand kunnen brengen en dientengevolge niet kunnen uittreden. De dieren overlijden aan multipele bacteriële infecties. In de long echter bleek bij pathologisch onderzoek een duidelijke migratie van neutrofielen zichtbaar, in tegenstelling

Figuur 1. Pulmonair migratiemodel van neutrofiele granulocyten. Een apart migratietraject is te onderscheiden vanuit de post-capillaire venule en de capillair. Bec, Bronchiolaier epitheliale cel; Neu, Neutrophiele granulocyt; Pcec, Post-capillaire endotheliale cel.



tot andere organen zoals de huid. Inmiddels is in de long, voorlopig als unicum, een tweede migratiepad geïdentificeerd dat door de meerderheid van de neutrofielen wordt gebruikt (Figuur 1, capillaire pad). Het vindt plaats vanuit de longcapillairen, de CAMs die verantwoordelijk zijn voor dit migratieproces zijn nog niet gevonden.

Invloed CAMs op ontstekingsproces

Ontstekingsprocessen in de long van het kalf krijgen een autonoom karakter, doordat schade aangericht door geactiveerde neutrofielen weer productie van nieuwe ontstekingsmediatoren door AM induceert. Het fatale verloop van infectieziekten bij BLAD-kalveren geeft aan hoe groot de invloed is van CAMs op het ontstekingsproces. In dit kader kan beïnvloeding van de functie van CAMs als een belangrijk middel worden gezien om migratie van neutrofielen - en daarmee ontsteking - te moduleren. Gedeeltelijk berust de functie van bekende (N)SAIDs al op dit principe. Recent onderzoek bij de Faculteit der Diergeneeskunde is gericht op identificatie van de CAMs die een rol spelen bij de migratie van neutrofiele granulocyten bij pneumonie, in het bijzonder van het kalf. Studies uitgevoerd met immunocytologische technieken toonden aan dat neutrofielen van het kalf een CAM tot expressie brengen dat mogelijk een functie heeft in het migratieproces: α_4-integrine (CD49d). Dit integrine wordt weliswaar op een laag niveau geëxpresseerd, maar de expressie is significant verhoogd bij kalveren die een klinische pneumonie ondergaan. Tevens is het niveau direct gerelateerd aan de ernst van pneumonie, die gemeten wordt aan de hoogte van de acute fase eiwitconcentratie - in dit geval haptoglobine - in het bloedplasma. Respiratoire infectie-experimenten in twee modellen in de muis ondersteunen bovenstaande bevinding. Pneumonie geïnduceerd door *Pseudomonas aeruginosa* gaf een verhoging van de α_4-integrine expressie op neutrofiele granulocyten. Pneumonie geïnduceerd door *Streptococcus pneumoniae* daarentegen liet dit effect niet zien. Het α_4-integrine zou dus een rol kunnen spelen bij neutrofielen migratie tijdens specifieke vormen van pneumonie. De consequenties van deze data voor het pneumonische kalf worden op dit moment onderzocht, met name of manipulatie van de functie van het α_4-integrine een mogelijkheid biedt om neutrofielen migratie naar de long te beïnvloeden.

Afkortingen

AM: Alveolaire Macrophagen, BLAD: Bovine Leukocyte Adhesion Deficiency, CAM(s): Cellulaire Adhesie Molecu(u)l(en), CD: Cluster of Differentiation, IL: Interleukine, (N)SAID: (Non) Steroid Anti Inflammatory Drug, TNF-α: Tumor Necrosis Factor-α.

Literatuur

1 Wagner JG, and Roth RA. Neutrophil migration mechanisms, with an emphasis on the pulmonary vasculature. Pharmacol Rev 2000; 52: 349-74.

2 Garderen E van, Müller KE, Wentink GH, and Ingh TSGAM van den. Postmortem findings in calves suffering from Bovine leukocyte adhesion deficiency (Blad). Vet Quart 1994; 16: 24-6.

3 Diaz-Gonzalez F, and Sanchez-Madrid F. Inhibition of leukocyte adhesion: an alternative mechanism of action for anti-inflammatory drugs. Immunol Today 1998; 19: 169-72.

Naar aanleiding van 65-jarig dierenarts-jubileum van prof. dr. G. Wagenaar in december 2001

Leermeester Wagenaar

Andries van Foreest

De laatste keer dat ik 'mijn' professor Wagenaar ontmoette was tijdens een symposium van paardenpractici. Samen met collega Piet, ook een 'gepensioneerde' nu golvende bekende paardendierenarts, zat hij op de voorste rij in de zaal te wachten op de dingen die zouden komen. Ik had een kleine controle uitgevoerd op het podium achter het katheder omdat ik de eerste spreker zou zijn. Ik stapte van het podium en zag de beide heren zitten. 'Wat ziet u er beiden nog jong uit', zo begroette en complimenteerde ik de beide heren. 'Zo'n compliment hebben we vandaag nog niet gehoord', zei Piet.
'Dag, Foreest', zo luidde de begroeting van de professor.
Af en toe zie ik professor Wagenaar nog wel eens. En iedere keer verbaas ik mij hoe weinig - eigenlijk niets - hij uiterlijk verandert. Maar ook als je even met hem praat, is hij nog dezelfde. Zijn typische ietwat hoge, krakende stem is zijn kenmerk. Professor Wagenaar is voor alle dierenartsen die hem als leermeester hebben mogen meemaken herkenbaar aan die stem. Niet alleen aan die stem maar ook aan de wijze waarop hij spreekt. Zoals dieren tegenwoordig gechipt worden - een elektronisch kenmerk onder de huid ingebracht en af te lezen - om herkend te worden, heeft de professor zijn eigen chip: zijn stem.

Vroeger op zijn klinische lessen had hij nog een paar andere kenmerken ook. Kenmerken die de student menigmaal deed kleuren. Je was niet blij als je een zieke koe moest onderzoeken tijdens zo'n klinische les. Het waren onvergetelijke lessen in de kliniek voor inwendige ziekten van de grote huisdieren. Op deze kliniek werden dagelijks zieke koeien, paarden, schapen en varkens aangeboden. Patiënten die verwezen werden door dierenartsen uit het hele land maar ook patiënten die uit de directe omgeving van Utrecht kwamen. Ook deze laatste groep patiënten waren verwijspatiënten maar dan doorgestuurd door de dierenartsen van 'de buitenpraktijk' van de Universiteit. 1965: U moet zich daarbij het volgende voorstellen: de Faculteit der Diergeneeskunde leidt op tot dierenarts in theorie en in praktijk. De eerste vier jaren is de opleiding theorie met praktische basisoefeningen op het terrein. Dit gedeelte wordt afgesloten met een doctoraal

Andries van Foreest is tandheelkundig dierenarts, werkzaam in diverse diergeneeskundige praktijken.

examen. Je bent dan drs. Diergeneeskunde. Om het dierenartsdiploma te verkrijgen, dien je de noodzakelijke praktische handelingen in de praktijk uit te oefenen. Gedurende anderhalf jaar zie je dan patiënten. De zieke patiënten op de klinieken en de dode op de afdeling Pathologie. Maar de Faculteit heeft ook een eigen buitenpraktijk. Dat wil zeggen dat het praktijkgebied rondom Utrecht voorzien wordt van diergeneeskundige hulp vanuit de Faculteit. De boeren bellen op als er een zieke koe is en een dierenarts werkzaam op die buitenpraktijk komt in de loop van de dag langs met een enkele diergeneeskundig student - inmiddels co-assistent geheten - en onderzoekt het dier. Als de dienstdoende dierenarts denkt dat het beter is dat de zieke koe voor nader onderzoek en behandeling naar de kliniek op de Faculteit gaat, wordt de patiënt opgehaald en naar de kliniek voor grote huisdieren, tegenwoordig landbouwhuisdieren geheten, gebracht. Er zijn dan drie klinieken: verloskunde en gynaecologie, algemene heelkunde en inwendige ziekten. Daarnaast is er een kliniek voor kleine huisdieren, tegenwoordig gezelschapsdieren genoemd.

Terug naar de professor in 1965. Wij, zo'n dertig studenten, zitten op banken in de grote kliniekzaal en wachten tot er wat gebeurt. Als je te laat komt was het niet ondenkbaar dat je meteen de beurt kreeg. Daar zat je niet op te wachten. Zeker niet als het de vorige avond een weinig uit de hand gelopen was. Soms stond er al een patiënt, soms werd het dier binnen gebracht als wij er al zaten. Wie geeft de kliniek? Dat was de vraag. De professor zelf of een van zijn medewerkers. De professor was de beste maar je kon door hem behoorlijk in je hemd gezet worden. Meestal wel netjes: hij kleedde je niet uit maar hij kon wel tot op het hemd gaan. Met ironie en wat sarcasme tastte hij je personality. Hij liet je onderzoeken, hij hoopte volgens mij 'dat je wat zou missen'. Hij zocht naar iets om je te pakken. Afstraffend maar meestal wel fair. Natuurlijk was de professor ook maar een mens en kon hij als hij niet in goede doen was - een slechte bui of last van zijn maag - weleens te ver gaan. Dan kon de professor toch wel en een stap(je) te ver gaan. Met vrouwelijk studenten had hij iets speciaals. Of hij het nu wel of niet verstandig vond dat deze 'meisjes' grote koeien en paarden moesten beter kunnen maken, dat weet ik niet meer.

Een goed voorbeeld van zijn klinische en educatieve kwaliteiten is het volgende voorbeeld. Twee rijen banken gevuld met studenten, een dierenverzorger staat naast de patiënt, een zwartbonte koe. De professor komt binnen wandelen op ook weer zo'n Wagenaarse wijze van lopen: een beetje sleurend, hoofd wat scheef en strak voor zich uit kijkend. 'Goedemorgen. Wie?', zijn zijn eerste woorden.
Niemand staat op. 'Allemaal geen zin? Dan vanochtend maar twee.'
Twee studenten worden aangewezen. Zij staan op en gaan richting koe. Er gebeurt verder niets. Wij wachten. Het is stil en blijft stil. Een van de studenten pakt zijn thermometer en wil….. Dan grijpt de professor in. 'Wat ga je doen?', vraagt hij.
'De temperatuur opnemen, professor.' Dat is het schuttere antwoord van een student.
'Waarom?', vraagt de professor.
'Om te kijken of hij koorts heeft, professor.'
'Ja, dat begrijp ik; hij heeft 41, dat kan ik je alvast zeggen'.
De andere student pakt zijn enige en laatste toeverlaat: de stethoscoop. Als je die op hebt en gaat luisteren kun je ondertussen goed nadenken over de patiënt. Een soort afleidingsmanoeuvre. Oversprongreactie?
Maar dat weet de professor ook. 'Wat ga jij doen', vraagt hij met een duidelijk luidere stem. 'Luisteren, professor.'
Nu is het punt bereikt. 'Wel allemachtig, heren. Hebben jullie nu nog nooit gehoord van een anamnese?'
Opnieuw heeft hij ons te grazen. Weer is de spanning te hoog geweest voor de twee 'dienstdoende' studenten: de spanning van de beurt hebben, tegenover de professor en een zieke koe staan. Geschrokken vragen de studenten nu naar de feiten. Waarom is de koe hier, wat is er aan de hand, wat zijn de klachten. Eten, drinken, herkauwen, mest en melkproductie. Wanneer gekalfd? De professor vertelt dat de koe plotseling veel minder melk geeft, van bijna dertig liter naar nog geen twee liter. Hij geeft het antwoord voor de koe, de patiënt. De eigenaar-boer is er niet bij en de koe kan niet praten.
De professor is natuurlijk in het voordeel. Hij kan niets zeggen en alleen antwoorden op de gestelde vragen. Hij kan ook wat meer vertellen en je op het verkeerde been zetten. Hij kan zelfs zeggen: 'Ik weet het niet.'
Of: 'De koe is door een dierenarts gestuurd zonder begeleidend schrijven.'

Deze keer heeft de professor niet meer te vermelden dan de verminderde melkproductie. De studenten krijgen geen nadere informatie op hun vragen. Zij besluiten te gaan onderzoeken. De professor vindt dat goed. De temperatuur is inderdaad 41,1. Dat is erg hoog voor een koe die normalerwijze zich behaaglijk voelt bij een lichaamstemperatuur van 38-39 graden Celsius. De studenten gaan verder met het onderzoek: hart, longen, slijmvliezen, het magenstelsel met onder andere het aantal bewegingen van de pens, uieronderzoek en een rectaal onderzoek. De conclusie is: nauwelijks bevindingen van enige importantie. Zij vragen nog wat aan de professor in de hoop een diagnose te kunnen stellen. De professor antwoordt op de vragen maar zegt niets te veel, de studenten komen niet verder. Ik kan u verzekeren dat je je onprettig voelt op zo'n moment. Waarom heeft zij zo'n hoge temperatuur: koorts? Gedurende het gehele onderzoek heeft de koe alles zonder tegenstribbelingen ondergaan. Zij heeft letterlijk geen poot verzet. De dierenverzorger zat er op een krukje rustig bij, misschien wel snakkend naar een sigaret.

Er zijn inmiddels zeker twintig minuten om. Dat is een ruime tijd voor een klinisch onderzoek van de koe. Er heerst alom rust en spanning? Ook wij op de bankjes denken. Ik weet het niet. Na een korte stilte staat de professor op en maakt aanstalten zijn rol te gaan spelen.
'Wie weet het?', vraagt hij.
Geen antwoord van ons. Niet uit solidariteit met de onderzoekers, maar omdat wij het gewoon niet weten. Hij vraagt, hij krijgt vijf antwoorden van de onderzoeker en van ons. Maar we komen geen stap verder. Hij vertelt wat wij nog hadden kunnen vragen, kunnen onderzoeken. Hij is vriendelijk en goed te pas. Zet de onderzoekers ook niet in hun hemd. Hij toont zelfs een tevredenheid over het verlopen onderzoek.
'Wij komen er dus niet. Wat doet een boer met een koe die al enige dagen plotseling geen melk geeft? Opruimen?'
Wij dierenartsen kennen inmiddels wel de zogenaamde onbegrepen koortsen, maar als student is dat natuurlijk onbekend en moeilijk. Dat weet de professor ook wel. Hij blijft

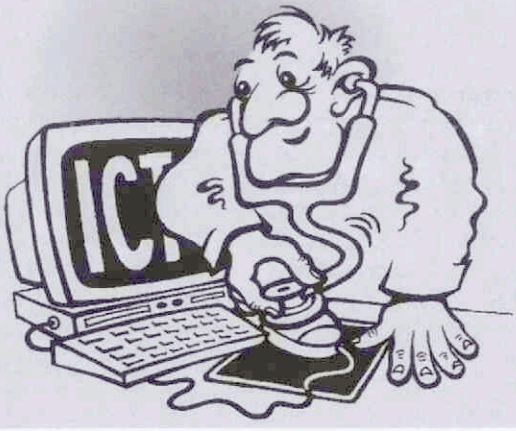
vriendelijk en vraagt de studenten het volgende: 'Hoe loopt de koe?'
Nu komt de rol van de dierenverzorger. Hij pakt het touw van de halster in zijn hand en probeert de koe een stap te laten doen. Geen beweging! Nog een dreun tegen haar achterste. Geen enkele beweging. Zie daar. De professor trekt met zijn mondhoeken. Het is hem gelukt. De koe durft geen stap te doen. En inderdaad, wanneer wij op de bankjes meedenken dan wordt het een en ander duidelijk: de koe heeft geen stap gedaan. Waarom niet?

De professor wijst de beide onderzoekers terug naar hun plaats en begint zijn requisitoir. 'Heren, als jullie in een stal komen bij een zieke koe en je onderzoekt het dier op de stal op zijn vaste plaats, dan kan het gebeuren dat je vergeet het bewegingsapparaat van de koe te onderzoeken. Dit is hier ook gebeurd. Een goed klinisch onderzoek is gedaan maar er is niet gekeken of de koe kan of wil bewegen. En als hij pijn heeft in de gewrichten kan het gebeuren zoals hier dat de koe geen stap verzet.'
Op dit moment aangekomen kijkt hij de dierenverzorger aan. Deze zet met een speciale truc - een elektrische schokaandrijver - de koe in beweging. De koe doet een stap. Zij moet wel maar durft niet. Pijn! Het is duidelijk. Ernstige pijn kan koorts veroorzaken en de melk in een klap doen dalen van dertig liter naar nul.
'Heren, de les voor deze keer. Als je het niet weet bij onderzoek op stal. De koe uit de box halen en kijken hoe zij loopt. Haar bewegingsapparaat behoort bij een goed klinisch onderzoek. Deze koe gaat nu naar de afdeling heelkunde voor nader onderzoek van de gewrichten en de klauwen. Tot de volgende week.'

Professor Wagenaar ten voeten uit: een leermeester!

DAT DISCUS-PROGRAMMA OP DE WEBSITE, IS DAT NOU EIGENLIJK INTERESSANT?

OORDEEL ZELF, OP WWW.KNMVD.NL
OF KOM NAAR DE DERDE MANIFESTATIE ICT
VOOR DIERENARTSEN OP 13 APRIL 2002



International Veterinary Students Association zoekt stageplaatsen

Gerben Aarnoudse en Fenna Buikstra

Kunt u zich de IVSA (International Veterinary Students Association) van de Diergeneeskundige Studenten Kring nog herinneren uit uw eigen studententijd? En natuurlijk de daarbij behorende leuke internationale uitwisseling!
Als nieuwe IVSA-commissie is het dit jaar onze taak om verschillende individuele en een groepsuitwisseling te organiseren. Maar daar hebben wij uw hulp ook bij nodig...

Elk jaar melden zich een aantal buitenlandse studenten bij ons aan die gedurende een paar weken met een dierenarts mee willen lopen om ervaring op te doen in ons befaamde Nederlandse veterinaire gebeuren.
Wij zijn ervan op de hoogte dat u al via de universiteit studenten uit Utrecht krijgt, die stage moeten lopen. Maar misschien lijkt het u ook leuk om af en toe een buitenlandse student te ontvangen en zo kennis te maken met een andere cultuur en mogelijk een andere kijk op de diergeneeskunde. De studenten willen graag naar Nederland komen en betalen de reis zelf. Het zou natuurlijk heel goed uitkomen als u voor onderdak zou kunnen zorgen, maar de meeste studenten zijn ook wel bereid om te betalen voor een slaapplaats elders.
Wilt u internationaal bezig zijn en in ons adressenbestand opgenomen worden om buitenlandse studenten voor een aantal weken bij u te laten meelopen, neem dan alstublieft zo snel mogelijk contact met ons op. Het liefst via de e-mail, maar u kunt ook schriftelijk contact met ons opnemen. Vervolgens sturen wij dan een formulier waarop u al uw gegevens kunt invoeren, met eventuele voorkeuren of beperkingen.
Wanneer wij vanuit het buitenland het verzoek krijgen om een stageplaats te regelen, zoeken wij in ons bestand een geschikte dierenarts en nemen daar eerst contact mee op. Het is dus niet zo dat u automatisch een student krijgt toegewezen als u op onze oproep reageert. Aangezien ons adressenbestand al wat verouderd is, zouden wij willen vragen of ook die mensen die al eerder hun gegevens opgestuurd hebben, dit nog eens willen doen.
Hopelijk wilt u uw aanstaande collega's uit het buitenland zo een handje helpen op de weg naar een toekomst als dierenarts. Bij deze alvast hartelijk bedankt voor uw medewerking.

Gerben Aarnoudse en Fenna Buikstra zijn Exchange Officers van IVSA Utrecht, Yalelaan 1, De Uithof, 3584 CL Utrecht, Nederland, telefoon (030) 2534694, fax (030) 2531407, e-mail: ivsanl@hotmail.com

Symposium 'Diergezondheid: kwestie van Europees beleid?'

'Mens, dier, natuur en economie horen met elkaar in evenwicht te zijn'

Joke Pijl

Ede - De aanpak van de bestrijding en preventie van dierziekten als MKZ, BSE en varkenspest blijkt nog steeds verre van optimaal. Politiek, ethiek en economie staan haaks op elkaar bij het zoeken van de juiste strategie, zeker nu de agrarische sector meer en meer internationaal bestuurd wordt. Studievereniging 'De Veetelers' besloot, in het kader van haar veertigjarige bestaan, een symposium aan dit onderwerp te wijden. Alle partijen waren op 22 januari 2002 vertegenwoordigd in congrescentrum 'De Reehorst' in Ede.

Het huidige dierziektebeleid is niet ethisch verantwoord, vindt P. Vingerling, hoofd Groep Kennis en Beleid van de Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Dieren. 'Nederland is door de jaren heen een land geworden van schaalvergroting en overproductie. Eén van de gevolgen daarvan is dat het dierenwelzijn in de knel komt en dat moet bestreden worden.' Vingerling wijst op de schrijnende situatie van pluimvee in legbatterijen. Ook de manier van dierziektebestrijding tijdens de MKZ-crisis heeft volgens hem een enorm welzijnsprobleem voor dieren tot gevolg gehad. 'Een paard met acute koliek mag tijdens een MKZ-uitbraak niet worden vervoerd naar de dierenarts. Drachtige schapen staan buiten in de kou. Het is verboden om ze vanuit het weiland naar de stal te brengen. Ze zijn gedwongen om buiten te bevallen, met alle gevolgen van dien. Vermeerderingsbedrijven raken overvol omdat afzet van de dieren niet mogelijk is. Kortom: de dieren zijn het slachtoffer van het huidige beleid.'
Volgens hem is het noodzakelijk dat de Europese Unie (EU) bij het veranderende beleid rekening houdt met de levenskwaliteit van het dier. Dit kan door bijvoorbeeld BSE-testen te doen op runderen die ouder zijn dan dertig maanden. 'Het vlees is dan veilig voor consumptie en biedt voldoende waarborg aan de consument', zegt hij. 'Inkrimping van de veestapel leidt tot meer kwaliteit voor het dier en het milieu. Bij een volgende uitbraak van MKZ ben ik bovendien voor het opslaan van extra voer en de aanleg van capaciteiten voor noodopvang, zodat de dieren niet weken buiten hoeven te staan. Ook medische behandeling van zieke dieren moet in mijn ogen mogelijk zijn.'

Acceptatie

Vingerling dringt erop aan dat een verandering in het denken van de consument van groot belang is voor de richting die het Europees beleid zal nemen. 'Noch het virus noch het vaccin voor MKZ is gevaarlijk voor mensen. Meer acceptatie van producten van gevaccineerde dieren is een goede zaak'. Hij hoopt dat de recente MKZ-conferentie een ommekeer teweegbrengt. 'Internationale afspraken ter bescherming van welzijn en gezondheid zijn hard nodig. Een afweging van de gezondheid van dieren tegen andere belangen moet worden gemaakt. De vraag 'Is er sprake van een zwaarwegend menselijk belang?' wordt vaak negatief beantwoord. Gezonde dieren worden vooral afgemaakt omdat Nederland een 'imago' hoog wil houden.' De economische gedachte die achter het ruimen van dieren zit, stoort Vingerling mateloos. Hij wijst erop dat de EU in 1997 met het 'Verdrag van Amsterdam' officieel erkende dat dieren wezens met gevoel zijn en dat hun belangen volledig meegewogen moeten worden. 'Hier is in tijden van crises bitter weinig van te merken. Het Europese beleid richt zich dan op het zo snel mogelijk herstellen van de vrije handel, desnoods door duizenden tot zelfs miljoenen gezonde dieren voortijdig te doden en te destrueren. Een dergelijk beleid druist in tegen de heersende morele opvattingen over diergezondheid. Het beleid zal dan ook op de helling moeten.'

Groter geheel

Over de moeilijkheden die aan de noodzaak van deze veranderingen kleven, maakt F. Pluimers, Chief Veterinary Officer bij het ministerie van LNV het een en ander duidelijk. 'Nederland kan nu eenmaal niet zelf de regels bepalen. We leven in een groter geheel. Het massaal doden van dieren of het gebruik van preventieve vaccinaties betreffen heel Europa omdat het een open markt is. Bestrijding in handelslanden waar MKZ heerst wordt daarom op Europees niveau geregeld.' En zelfs de EU kan volgens Pluimers niet alle regels maken, want 160 landen nemen deel aan de OIE (Organisation International des Epizooties). Deze organisatie heeft als doel om de samenwerking tussen landen ten aanzien van diergezondheid te bevorderen. 'Willen we in Nederland iets veranderen aan het dierziektebeleid, dan zijn we afhankelijk van de EU of de OIE', aldus Pluimers.
Nederland is dan misschien voor een groot deel afhankelijk van EU- en OIE- afspraken, maar er is wel degelijk ruimte voor eigen verantwoordelijkheid, meent A. Bianchi, directeur van CIDC-Lelystad, dat zich bezighoudt met de preventie en controle van aangifteplichtige dierziekten en controle en registratie van diergeneesmiddelen.

Openheid

'Ten eerste ligt er een grote verantwoordelijkheid bij de boer. Het is belangrijk om bij een eventuele volgende uitbraak heel open te zijn naar de Rijksdienst voor de keuring van Vee en Vlees (RVV). Al bij het minste vermoeden van MKZ is melding gewenst. Een eventuele ruiming wordt op die manier zoveel mogelijk beperkt. De RVV kan de gebieden veel gerichter aanpakken.' Bianchi geeft aan dat het hem nog steeds dwars zit dat er geen verklaring is gevonden voor de uitbraken in Ee en Anjum.
Niet alleen de boer, ook de dierenarts vervult volgens Bianchi een sleutelrol bij de bestrijding. Hoe alerter beide reageren bij

een vermoeden van dierziekte, hoe sneller de ziekte bestreden kan worden. 'Snel handelen bij MKZ is uitermate belangrijk. Zodra de klinische symptomen zichtbaar zijn, kun je ervan uitgaan dat ook de dieren op de naastgelegen boerderij besmet zijn.'
Bianchi dringt aan op meer informatie-uitwisseling tussen Nederland en het land waar de infectie vandaan komt. Verder is hij een groot voorstander van quarantaine maatregelen in 'vredestijd'. 'Specialisten dienen hun primaire taak uit te voeren en moeten niet meer bij allerlei juridische procedures worden betrokken. Dit werkt belemmerend voor de dierziektebestrijding. Kortom: Nederland heeft zelf een grote verantwoordelijkheid', zegt Bianchi. Een goede alternatieve aanpak van een MKZ-uitbraak in Nederland is volgens hem nu niet voorhanden. 'De overtuiging bij veel Nederlanders dat geënte, 'gezonde' dieren na een suppressieve vaccinatiecampagne geen grote risico's vormen voor verdere verspreiding is helaas van ondergeschikt belang voor een andere afwikkeling van een MKZ-uitbraak in Nederland. Eerst moeten we ervoor zorgen dat ook de andere EU-lidstaten deze overtuiging delen'.
R. Beckers, voorzitter Platform Biologica is het eens met het feit dat het huidige beleid een andere kant op moet. 'Wat gebeurt er als morgen weer een MKZ-crisis uitbreekt? Niemand vond de gang van zaken tijdens de crisis juist, maar wat als de gebeurtenissen zich herhalen?' Ze vreest dat het Europees Parlement nog jaren bezig is om een nieuw beleid voor dierziekten te ontwikkelen.

Nationaal noodplan

'Wat mij betreft moet er meteen een nationaal noodplan komen. Nederland heeft ook een eigen verantwoordelijkheid.' Beckers wil toe naar de duurzame en biologische landbouw in plaats van de huidige intensieve veehouderij. 'Mens, dier en natuur en economie horen met elkaar in evenwicht te zijn. Het accent ligt helaas te zwaar op economie. Het evenwicht is daardoor flink zoekgeraakt de afgelopen tijd. Dat moet weer hersteld worden. Een gezonde veestapel is belangrijker dan 'de hoeveelheden eiwit die in kilo's worden geproduceerd.' Beckers wijst op het feit dat hoe meer melk een koe geeft, des te vaker een bezoek van de dierenarts nodig is. 'De natuurlijke weerstand van dieren moet juist versterkt worden. Ziektes buiten de deur houden door inenting, opsluiting en isolatie van dieren is niet de manier. Hygiëne is nodig, maar overdrijven is ook een vak.' Het massale antibioticagebruik in de intensieve veehouderij brengt volgens haar met zich mee dat ziekteverwekkers resistent worden tegen antibiotica. Daardoor bestaat het risico dat er voor dieren op den duur geen medicijn meer beschikbaar is. 'Biologische productiemethoden kunnen gezondheidsrisico's verminderen. De belangrijkste oorzaak van de BSE-crisis is vermoedelijk besmet diermeel. In het veevoer van biologische runderen is nooit diermeel gebruikt. Had de hele landbouw zo gewerkt, dan was de BSE-crisis en het daaraan gekoppelde risico op de menselijke variant Creutzfeld Jacob waarschijnlijk voorkomen.'
M. Cuijpers, sectormanager veehouderij LTO, maakt zich sterk voor de economische en maatschappelijke positie van boeren. 'De veehouderij in Nederland wordt gekenmerkt door onder meer een hoog kennisniveau en veel internationale contacten. Na de varkenspest en de recente MKZ-crisis hebben de varkenshouderij en de veehouderij een forse aanpassing ondergaan. Nederland loopt veelal voorop in de aanpak van dierziektepreventie.' Cuijpers wijst op de bedrijfscontrole gekoppeld aan KKM en de bestrijding van Aujeszky. Toch voorziet hij nieuwe problemen als er in de nabije toekomst Oostbloklanden toetreden tot de Europese Unie. 'Ik betwijfel of in Polen de slachthuizen tegen die tijd dusdanig verbeterd zijn dat zij vlees produceren dat voldoet aan de eisen van voedselveiligheid zoals wij die nu kennen. Bovendien maakt hij zich zorgen over de gezondheidsstatus van de dieren in de Oostbloklanden.
Een gevolg daarvan kan zijn dat door getransporteerde dieren vanuit Oost-Europa naar West-Europa opnieuw ziekten de kop op steken'.

Aandacht voor identificatie en registratie (I&R) van landbouwhuisdieren

Een goed I&R-systeem is onmisbaar voor het garanderen van veilig voedsel en een adequate bestrijding van dierziekten. Recente uitbraken hebben het belang van een sluitend I&R-systeem onderstreept.

Vanaf 1 januari 2002 stuurt het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) de uitvoering van I&R runderen, I&R varkens en I&R schapen & geiten zelf aan. Het ministerie streeft naar een maximale en punctuele deelname van alle houders van deze diersoorten aan het systeem. Zelfs als het maar één dier betreft.

LNV heeft een brochure opgesteld over I&R. Hierin worden het belang, de nieuwe financiering en de toekomstige veranderingen van het I&R-systeem besproken. U kunt één of meerdere exemplaren aanvragen bij de *infotiek* van het ministerie van LNV: fax: (070) 3786185 of *infotiek@dv.agro.nl*. De brochure is ook te downloaden via *www.minlnv.nl*.

Het ministerie vraagt dierenartsen om houders van dieren, indien nodig, te wijzen op het belang van een goede identificatie en registratie van dieren. De gezamenlijke belangen van sector, overheid en samenleving zijn te groot om vrijblijvend met I&R om te gaan.

Dienstverlening

G. Roorda

Ingezonden

In ons verenigingstijdschrift van 1 januari 2002 (aflevering 1) staat op bladzijde 17 onder het kopje 'Bevallende paarden' een verhandeling van mevrouw Boissevain, waarin de vraag wordt gesteld: Is een dierenarts, na verzoek om hulp bij de partus van een merrie, *altijd verplicht* te gaan of mag hij dat op afstand zèlf bepalen?
Het antwoord is: Hij is dat niet altijd verplicht, maar hij mag een verzoek om hulp niet lichtvaardig afwijzen.
Ik heb me over dat antwoord verwonderd. RU Utrecht, de enige plaats waar *diergeneeskunde* wordt onderwezen, staat bekend als een van de beste opleidingsinstituten ter wereld. Daar mogen we natuurlijk trots op zijn. Maar als later (na die beste opleiding) je hulp in praktijk wordt gevraagd, moet je er wèl zijn.
Voorbeeld: Om precies acht uur belt een van mijn boeren (plattelandspraktijk): 'Mijn merrie moet veulenen. Het gaat anders dan anders (De merrie had al zes keer geveulend). Om kwart voor acht ging ze liggen en nu, een kwartier later, is er nog geen veulen. U komt toch wel direct?' Ik ben er direct op afgegaan met de gedachte: als ik er kom is het veulen geboren. Het bleek een dwarsligging te zijn, de navel laag voor het grijpen (gelukkig krachtig kloppend). Het werd mijn eerste en enige keizersnede op een paard. Een zware levende hengst. Merrie per primam genezen. (Toen ik in 1951/52 assistent was bij prof. Kaay ging zo'n merrie nog rechtstreeks naar het abattoir). Ik zou nog vele voorbeelden kunnen noemen, waarbij juist direct komen levensreddend bleek te zijn. Prof. Krediet (de ouwe) vertelde in 1946 op college: Als u straks als dierenarts geroepen wordt bij een patiënt, is u als *werknemer* verplicht te gaan, maar... als u op 't bedrijf *bent* is u de man die de lakens uitdeelt! U is dus geen slaaf.
De dravers fokstal van Jo Smit, waar ieder jaar ongeveer vijftien veulens werden geboren, lag nog geen kilometer van mijn huis. Ik werd vrijwel bij de geboorte van ieder veulen geroepen. Vele, vele malen was er niets aan de hand, maar juist die enkele keer dat het goed scheef zat, bijvoorbeeld bij een hondenzitligging, waarbij een hoefje vlak bij de oorbasis van het veulen was te zien, of als er alleen maar een staartje kwam, dan *was* ik er.
De merries werden in de veulenperiode dag en nacht bewaakt. Conclusie uit het voorgaande: Een dierenarts moet altijd ingaan op een verzoek om hulp bij de partus van een merrie. Vanuit z'n bed kan hij nooit beoordelen hoe de situatie echt is!
Tenslotte: een diensverlenend beroep is mooi, maar je moet de dienst wel verlenen.

De diagnostiek van paratuberculose

J. Otten; SR 1078/00: 21 pp.

Studenten referaat

Op basis van een literatuurstudie wordt een evaluatie gegeven van de geschiktheid van diverse methoden van onderzoek om de diagnose paratuberculose vast te stellen of uit te sluiten zowel op individueel als op stalniveau.
Het principe van de testen wordt beschreven.
Specificiteit en sensitiviteit van de diverse technieken lopen sterk uiteen.
De oorzaken van deze stoornissen worden besproken. Ook individuele dierfactoren gebaseerd op leeftijd- en stadiumziekte zijn hierbij belangrijk.
Een eenduidig antwoord op de vraag welke test het best kan worden toegepast is niet te geven. Meerdere diagnostische technieken zijn noodzakelijk. (Een goed scriptie, *ref.*)

Dieren in de intensieve veehouderij moeten rechten krijgen

L. Tholhuijsen

In het artikel van Paul Cliteur wordt verwezen naar Peter Singer, die volgens hem de belangrijkste ethicus van dit moment is. Dat roept de vraag op: Wie is Paul Singer en waarom is hij de belangrijkste ethicus van dit moment? Ik ken alleen DE Nederlandse uitgave van het boek van Peter Singer 'Pro mens pro dier' van 1976 .
Het zou een goede zaak zijn dat meerderen dit boek zouden lezen en dan over de standpunten daarin verwoord via uw blad van gedachten zouden wisselen. En toetsen aan dat wat men in zijn directe omgeving kan waarnemen.
Ik sla het boek nu op een willekeurige bladzijde open en lees daar: *Elk levend wezen, intelligent of niet heeft het recht op dezelfde mate van aandacht, maar dieren met verschillende capaciteiten hebben verschillende behoeften.*
Prof. Boon, die in het artikel ook genoemd wordt heeft ook in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde over de rechten van dieren geschreven. Naar aanleiding van dat artikel heb ik in het TvD van 1998 enkele vragen gesteld aan prof. Boon, onder andere *Wat we onder dieren verstaan? Zijn dat alle 'niet mensen' en hebben die allen dezelfde intrinsieke waarde en op grond daarvan recht op gelijke behandeling? Gelijke rechten dus voor honden, paarden, katten, varkens, ratten, muizen, bisamratten, vissen, vogels, insecten, etcetera, etcetera.*
Hoewel prof. Boon toegezegd heeft zijn antwoord in het TvD te plaatsen, is dat er tot op heden niet van gekomen. Mogelijk dat mr. Cliteur zijn mening hierover wil geven.

Klinisch onderzoek van het cardiovasculaire systeem

Robert L. Hamlin DVM, PhD, DipACVIM
O.H. Columbus, USA
Vertaling: Nicolien van Klaveren

Uit en voor de praktijk

Inleiding

Hierna zal besproken worden hoe de inspectie, auscultatie, percussie en palpatie kan resulteren in een correcte diagnose en een passende therapie voor de meest voorkomende cardiopulmonaire ziekten bij hond en kat. De methode is betrouwbaar, goedkoop, herhaalbaar, niet-invasief en prettig, maar vraagt om veel ervaring.
Er worden enkele voorbeelden gegeven van specifieke, algemeen voorkomende cardiopulmonaire ziekten. Alle patiënten zijn aangeboden met benauwdheid (dyspnoe). Ze kunnen pleuravocht, longoedeem, pneumothorax of 'chronic obstructive pulmonary disease' (COPD) met longfibrosering hebben. De differentiatie is gebaseerd op sterkte en verdeling van vesiculaire ademgeluiden, typering en verdeling van de bijgeluiden (zoals crepiteren en ronchi), percussieklanken en hun verdeling, hartfrequentie en -ritme, en de kenmerken van arteriële en veneuze drukpulsaties.

Pleuravocht

Hierbij gaat het om vloeistof, meestal een gemodificeerd transsudaat, die de ruimte tussen de viscerale en de parietale pleura opvult. Het komt het meest voor bij katten met cardiomyopathie, maar het kan ook een neoplastische oorzaak hebben. Patiënten met pleuravocht hebben naast een dyspnoe meestal ook een tachypnoe. Een tachypnoe vaststellen is niet makkelijk in de praktijk, want de meeste dieren zijn geëxciteerd en zullen sneller ademen dan normaal. Bij honden, katten en mensen is de ademhalingfrequentie in rust meestal minder dan twintig keer per minuut. De eigenaar kan vaak een correctere ademhalingsfrequentie bepalen door de patiënt in een rustige thuisomgeving te observeren en daar de frequentie op te nemen wanneer het dier slaapt of rust.
Inspiratoire vesiculaire ademgeluiden die ontstaan doordat lucht de grote luchtwegen (de larynx, trachea en grote bronchiën) passeert, zijn vaak zachter dan normaal op het gebied waarover het pleurale vocht zich uitbreidt. Deze verzwakking van het vesiculaire ademgeluid heeft twee redenen. Ten eerste is de long waarin de turbulerende lucht stroomt verplaatst van de plaats waar wordt geausculteerd en ten tweede wordt het geluid gereflecteerd (dat wil zeggen niet voortgeleid) op het lucht-water contactoppervlak. Een vuistregel is om de thorax te puncteren om pleurocentese uit te voeren op een plek waar de vesiculaire ademgeluiden afwezig zijn.
Tenslotte zijn de percussieklanken bij pleuravocht doffer dan normaal, aangezien een dichtere structuur weerklinkt met een kortere, hoogtonige klank die geïnterpreteerd wordt als dofheid.

Pneumothorax

Hierbij gaat het om lucht die de ruimte tussen de viscerale en parietale pleura opvult. De oorzaak is meestal trauma, maar het kan ook ontstaan als gevolg van een longziekte. Net als bij pleuraal vocht ademen ook hier de patiënten snel en hebben ze last van een dyspnoe. Ook hebben ze verminderd ademgeluid over het gebied dat is aangedaan. Dit heeft twee redenen. Ten eerste is de long gecollabeerd en verplaatst van het gebied van auscultatie en ten tweede wordt het ademgeluid niet verder voortgeleid door de, met lucht gevulde, pleurale ruimte. Natuurlijk wordt hier dezelfde vuistregel toegepast, en dat is: puncteer de thorax op de plek waar geen ademgeluiden worden gehoord. In tegenstelling tot pleuraal vocht is de percussieklank over de luchtgevulde pleurale holte echter hyper-resonerend, vergelijkbaar met een tympanische drum, omdat een lucht gevulde structuur relatief lang en met een lage frequentie weerklinkt. Dus, alhoewel zowel bij een liquothorax als bij een pneumothorax vesiculaire ademgeluiden afwezig zijn en de patiënten last hebben van een tachypnoe, zijn ze van elkaar te onderscheiden door middel van percussie.

Longoedeem

Longoedeem ontstaat wanneer vloeistof sneller weglekt uit de longcapillairen naar het interstitium van de longen dan dat de lymfevaten in de longen het kunnen afvoeren naar het bloed. Dit treedt meestal op bij congestief hartfalen (linker ventrikel), maar het treedt soms ook op bij elektrische schok of koptrauma. Net als bij een pleuraal vocht en een pneumothorax heeft de patiënt met longoedeem last van een tachypnoe.
Aangezien een vochtige dichte long geluid beter voortgeleidt dan een normale long, zijn de ademgeluiden echter luider dan verwacht. Ze worden daarom bronchiaal of bronchovesiculair genoemd. Maar hoe weet men of de ademgeluiden luider klinken dan verwacht? Het antwoord is door zoveel mogelijk normale honden en katten te ausculteren en te percuteren. Een tweede vuistregel is dat in géén enkele situatie een naald in een thorax van een patiënt mag worden geplaatst waar de ademgeluiden luider zijn dan normaal. Er is namelijk vaak sprake van stuwing van de longvaten, die wanneer ze geraakt worden door een naald, tot een thoraxbloeding leiden. De ademgeluiden bij een pneumonie zijn vaak identiek aan die bij longoedeem, maar het wordt minder vaak waargenomen dan longoedeem. Het treedt meestal op in jongere patiënten zonder voorafgaan-de indicatie van een hartafwijking. Naast de bronchiale ademgeluiden en tachypnoe hebben patiënten met longoedeem bij percussie ook een doffe klank door de vochtige dichte longen, en kan crepiteren gehoord worden doordat tijdens de expiratie de wanden van de alveoli en bronchioli samenklappen en bij de mid-inspiratie weer met knetterende geluidjes ontplooien. Het crepiteren wordt niet veroorzaakt door bellen die exploderen, maar door luchtwegen die open en dichtgaan. Het crepiteren, wat men hoort bij longoedeem en pneumonie, is vaak zachter en rustiger dan het luide en scherpe crepiteren bij COPD en longfibrose. Als het oedeem en de afsluiting van de luchtwegen ernstig zijn, kunnen de patiënten cyanose vertonen. Dit wordt veroorzaakt doordat het arteriële bloed te weinig geoxygeneerd hemoglobine bevat, omdat het bloed in de longen door slecht geventileerde gebieden stroomt en daarom te weinig of geen zuurstof opneemt.

COPD en longfibrosering

Patiënten die door deze longziekte zijn aangedaan kunnen

net zoveel of zelfs meer last hebben van dyspnoe als de patiënten die hiervoor zijn beschreven. Echter deze patiënten, meestal van normaal gewicht of zwaarder, hebben vaak een al langer bestaande cyanose en het crepiteren klinkt luid en scherp. Het crepiteren ontstaat door gefibroseerde, emphysemateuze, bronchitis-achtige gebieden van de long die dichtklappen bij expiratie en openklappen bij inspiratie. Terwijl het crepiteren bij longoedeem kan worden nagebootst door een niet verpakte snee witte brood te ausculteren op het moment dat je erin knijpt, kan het crepiteren bij COPD en longfibrose nagebootst worden door het brood in de verpakking te ausculteren op het moment dat erin wordt geknepen.
De meeste patiënten die ziek zijn vanwege een hartaandoening zullen een snelle hartslag hebben en de respiratoire aritmie (het versnellen van de hartfrequentie bij inspiratie en het vertragen bij expiratie) is verdwenen. Ze hebben een zwakke pols terwijl patiënten met COPD en longfibrose juist een overdreven respiratoire aritmie en een sterke pols hebben. De cyanose bij deze dieren duurt voort omdat gebieden van de long slecht geventileerd blijven aangezien er geen methode is om ze te expanderen. Patiënten met cyanose door hartfalen verbeteren met diuretica of komen te overlijden, waardoor de cyanose van korte duur is.
Het onderscheiden van een hartziektepatiënt van een longziektepatiënt kan moeilijk zijn aangezien patiënten met ziekte van één van deze orgaansystemen veel gemeenschappelijke symptomen en verschijnselen hebben. Ze hebben beide last van dyspnoe, ze kunnen cyanotisch zijn en ruisjes hebben. Echter, patiënten die lijden aan een longziekte hebben vaak een overmatige hoeveelheid vet, een rechtsvergroting van het hart, afplatting van het diafragma, kleine longen, en retractie van de long (een holtevorming van de thoraxwand ter hoogte van het diafragma) op de röntgenfoto van de thorax en hun ECG's hebben hoge P- en vaak diepe S-toppen in afleiding I en αVF.
Patiënten die lijden aan een hartziekte zijn vaak mager, hebben een linksvergroting en grote longen op de röntgenfoto van de thorax en de ECG's hebben brede P- en R-toppen met een hoog voltage in afleiding II en αVF. De definitieve diagnose vraagt vaak om een röntgenfoto en echo, maar het lichamelijk onderzoek alléén zal vaak al een klinische uitkomst geven die maar weinig afwijkt van hetgeen volgt uit uitgebreide, dure en invasieve methoden.

'De hijgende boer met een speekselende koe en een diagnose uit de oude doos?'

E. van Leeuwen*

Eind december van het afgelopen jaar werd ik gebeld door een zeer verontruste veehouder. Met veel pijn en moeite had hij een van zijn runderen weten te vangen die stond te speekselen. Het dier liep in een koppel van zeventien Hereford runderen op het (200 hectare grote) natuurgebied 'Het Roozendaalse Veld' bij de gemeente Rheden. Nadat hij het dier opgesloten had in een veewagen kon de veehouder de mond van het dier goed inspecteren. De sterk aangetaste tong deed hem aan mond- en klauwzeer (MKZ) denken. Zijn vraag was wat hij moest doen en of ik direct kon komen.

Bij aankomst heb ik het dier in de veewagen onderzocht. Het dier had een temperatuur van 39,8 °C, was attent, niet kreupel en licht vermagerd. Om de poten en de mond goed te kunnen inspecteren, heb ik het dier gesedeerd (2,0 ml xylazine 2%) en verder liggend onderzocht. Daarbij bleek dat de tussenklauwspleten niet waren aangetast. Van blaarvorming aan de kroonranden was evenmin sprake. De inspectie van de mond lieten een gaaf gehemelte en wangslijmvliezen zien. De tong was wel ontstoken (duidelijk rood, een beschadigd slijmvlies en bij palpatie een knobbelig aspect voelbaar). Op basis van het artikel 'De klinische verschijnselen van mond- en klauwzeer bij de eerste bevestigde gevallen op vijf bedrijven in Nederland' (4) en mijn persoonlijke ervaring met klinische MKZ bij (melk)koeien werd de diagnose MKZ uitgesloten. Er werd duidelijk niet voldaan aan de criteria van 'horen (typisch smakken), zien (ziek, blaren, kreupel) en voelen (blaren die kapot gaan en bij het beetpakken van de tong vellen in de hand)'.

We hadden hier te maken met een infectie met *Actinobacillus lignieresii* ('houttong'). Deze weinig besmettelijke Gram-negatieve bacterie komt algemeen voor als commensaal in de mondholte, maar leidt incidenteel tot een klinische infectie (2,3). Soms wordt de bacterie pas bij de slacht ontdekt (2). Slijmvliesbeschadigingen, bijvoorbeeld door ruw stengelig voer met scherpe delen, zou Actinobacillose kunnen provoceren (2,3). De manier van beweiden van het bovenstaande dier waarbij veel ruwstengelig materiaal en doorns opgenomen konden worden, heeft waarschijnlijk ook bijgedragen aan het ontstaan van de genoemde infectie. Omdat de veehouder dagelijks bij de koppel kwam en de verschijnselen tijdig had ontdekt, was hier nog geen sprake van een daadwerkelijke houttong. Daarbij ontstaat door bindweefselnieuwvorming een duidelijke toename van de omvang van de tong. Hierdoor kan het dier de tong moeilijk bewegen. Het kan de mond soms niet sluiten en het puntje van de tong hangt naar buiten (2). Omdat goede behandelingsresultaten te verwachten zijn van antibiotica (1), is het dier acht dagen behandeld met Neopen® (6). Daarnaast is het dier voor de zekerheid per os nabehandeld met 7 gram Kalium Jodide (5) per dag gedurende zeven dagen omdat ook die therapie als zeer effectief wordt aangegeven (1). Toen ik het dier half januari inspecteerde, bleek de tong prachtig te zijn genezen. Veehouder en dierenarts zijn beiden

* E. van Leeuwen, Dierenartsenpraktijk 'IJsselland', Kraakselaan 60, 6988 HH Doesburg, telefoon (0313) 471007, e-mail dapyssel@tref.nl

een ervaring rijker! Of deze diagnose 'uit de oude doos', toen er meer 'ruwvoer' was, vaker gaat optreden door de begrazing van vee op natuurgebieden, zal de tijd leren. In ieder geval kon ik het niet laten u op de hoogte te brengen van dit bijzondere praktijkvoorval.

Literatuur

1. Blood DC, and Radostits OM. Veterinary Medicine ISBN 0-7020-1286-6.
2. Cornelisse JL. Bacteriële ziekten en mycotische aandoeningen. ISBN 90-6348-384-8/CIP.
3. Garside LH, and Rycroft AN. Actinobacillus Species and their Role in Animal Disease. Vet J 2000; 159:18-36.
4. Holzhauer M, Verhoef J en Wuijckhuise-Sjouke LA. De klinische verschijnselen van mond- en klauwzeer bij de eerste bevestigde gevallen op vijf bedrijven in Nederland. Tijdschr Diergeneeskd 2001; 126: 282-5.
5. Kalii Jodidum Ph. Eur. III, BUVA. B.V., Uitgeest.
6. Neopen®, Mycofarm Nederland B.V., De Bilt.

Opfriscursus mammatumoren, schijnzwangerschap en oestrusinductie bij hond en kat

Congressen en cursussen

Mammatumoren komen in de praktijk veel voor. Nieuwe inzichten op chirurgisch en non-chirurgisch gebied hebben de wereld van de mammatumoren echter op zijn kop gezet. Wat deze nieuwe inzichten kunnen betekenen voor uw behandelingswijze, kunt u vernemen op de interactieve avond die CEVA Santé Animale voor u heeft georganiseerd.

Twee sprekers zullen ieder vanuit hun eigen discipline de nieuwste inzichten aan u duidelijk maken. We hebben de internationaal befaamde en zeer druk bezette *prof. J.P.L. Verstegen* bereid weten te vinden om u te vertellen over de moderne beïnvloeding van mammatumoren, schijnzwangerschap en oestrusinductie. John Verstegen is hoogleraar reproductie der gezelschapsdieren in Luik en president van de 'European Veterinary Society for Small Animal Reproduction'. Zijn presentaties (in het Engels) zijn altijd van buitengewoon hoog niveau, pakkend en wereldwijd zeer geapprecieerd.

Dr. J. Kirpensteijn zal de nieuwste inzichten op chirurgisch gebied aan u duidelijk maken. Zoals u ongetwijfeld weet is Jolle Kirpensteijn specialist Chirurgie van Gezelschapsdieren aan de Universiteit Utrecht, en tevens 'Diplomate of American and European College of Veterinary Surgeons'. Hij volgde zijn fellowship in chirurgische oncologie aan de Colorado State University Comparative Oncology Unit en promoveerde in 1999 op osteosarcomen bij de hond. Zijn presentaties zijn steeds boeiend, confronterend en praktijkgericht.

Deze opfriscursus zal gegeven worden op 28 maart 2002, om 19.30 uur in het Novotel te Breda. Om zeker te zijn van een plaats kunt u bellen (0174) 643930 of e-mailen cevanl@ceva.com onder vermelding van 'Opfriscursus'.

Stichting Symposium Feline Geneeskunde organiseert derde Feline symposium

Wegens het grote succes van voorgaande jaren, organiseert de Stichting Symposium Feline Geneeskunde (SSFG) op 25 mei 2002 voor de derde maal haar jaarlijkse symposium ter bevordering van de kattengeneeskunde. Een vijftal gerenommeerde sprekers uit binnen- en buitenland zal een zestal lezingen verzorgen met de volgende onderwerpen:



* Dr. M. Peeters (NL) 'Hyperthyreoidie bij de kat'
* Dr. M. Boeve (NL) 'De kat in de koplampen; een actueel overzicht van oogaandoeningen bij de kat'
* K. Sturgess, DVM, PhD (UK) 'Recognition and management of inflammatory bowel disease' en case studies maag/darmproblemen
* Dr. E. Teske (NL) ' Maligne lymfoom bij de kat'
* L. Howe, DVM, PhD (USA) 'Prepubertal gonadectomy in cats'

Verdere informatie over de exacte dagindeling en de aan het symposium verbonden kosten, kunt u vinden in het aprilnummer van het Tijdschrift voor Diergeneeskunde. U kunt ook contact opnemen met de SSFG: Stichting Symposium Feline Geneeskunde, Yalelaan 1, 3584 CL Utrecht, e-mail: *felinesymposium@hotmail.com*

Laat 'm maar een nachtje liggen...

Iaira Boissevain

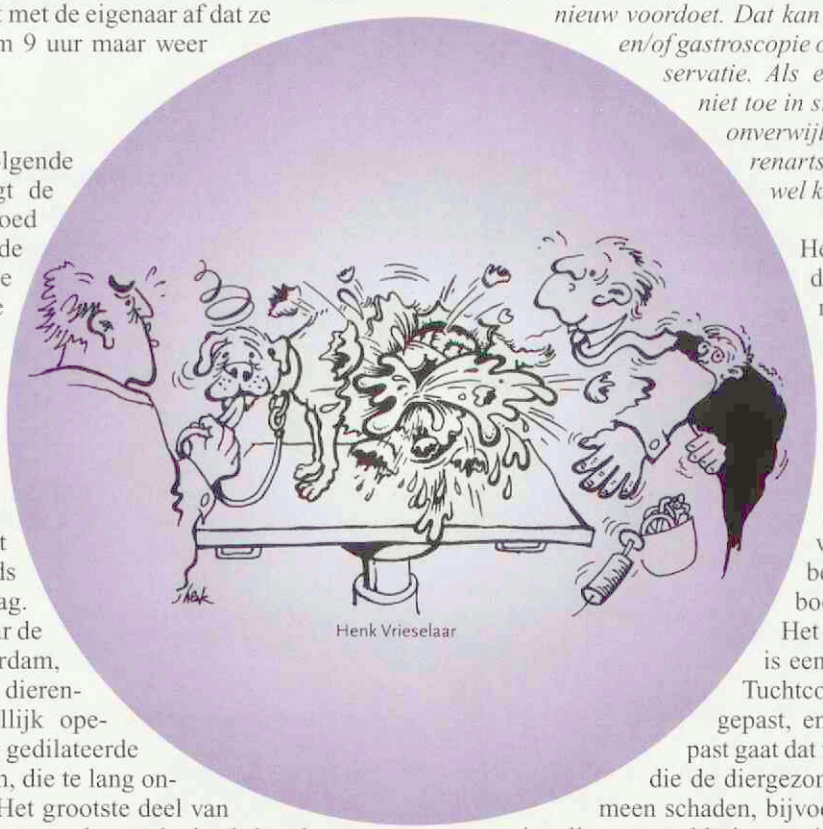
Veterinair tuchtrecht

Een slecht begin

Als een vierjarige Basset na het eten een opgezwollen buik krijgt, kokhalst en pijn heeft, hoef je waarschijnlijk geen dierenarts te zijn om te vermoeden wat er aan de hand is. De eigenaar van de hond is ook niet gek, ze vermoedt een maagtorsie en is binnen een uur bij de dierenarts. Deze volgt in beginsel de normale procedure; hij brengt een slang in en doet een maagpunctie. Volgens de dierenarts is er geen sprake van de vermoede maagtorsie, maar slechts van een maagdilatatie. Ter observatie is het verstandig als de hond een nachtje in de kliniek blijft. De hond wordt in een hok gezet, maar de eigenaar blijft een beetje ongerust want de hond heeft nog steeds een opgezwollen buik. Om haar gerust te stellen verzekert de dierenarts haar dat ze om 9 uur 's avonds mag bellen om te vragen hoe het gaat. Zo gezegd, zo gedaan, en om 21 uur gaat het volgens de dierenarts goed met de hond. Hij spreekt met de eigenaar af dat ze de volgende ochtend om 9 uur maar weer moet bellen.

Shocking

Als de eigenaar de volgende ochtend weer belt, zegt de dierenarts dat het niet goed gaat met de hond en dat de eigenaar maar het beste met het dier naar de spoedkliniek in Amsterdam kan gaan. De eigenaar rijdt onmiddellijk naar de praktijk en schrikt als ze haar hond ziet. Het dier is ijskoud, reageert nauwelijks, zit onder het slijm, heeft wit tandvlees en nog steeds een erg opgezwollen maag. Ze rijdt onmiddellijk naar de spoedkliniek in Amsterdam, waar de dienstdoende dierenarts de hond onmiddellijk opereert. Hij tref een ernstig gedilateerde én getordeerde maag aan, die te lang onbehandeld is gebleven. Het grootste deel van de maagwand is afgestorven en dat maakt dat de hond niet meer te redden is.



Henk Vrieselaar

Onnodig leed

De eigenaar is razend; hoe is het mogelijk dat de dierenarts die de hond een nachtje wilde observeren het zo ver heeft kunnen laten komen? Niet alleen heeft hij een onjuiste diagnose gesteld, hij heeft ook verzuimd om de hond te opereren. De hond heeft daardoor onnodig veel geleden en heeft het hierdoor niet overleefd, terwijl hij best een goede kans zou hebben gehad als de dierenarts maar op een goede manier had ingegrepen.

De dierenarts in kwestie reageert niet op de klacht bij het Tuchtcollege. Ondanks aanmaningen van het College blijft een reactie uit, pas op de dag van de zitting verzoekt hij per fax om uitstel, maar dat wordt niet meer gehonoreerd.

Norm

Het Tuchtcollege is helder over de behandeling van een (mogelijke) maagtorsie of -dilatatie:

Indien sprake is van een hond met een maagtorsie of een maagdilatatie, dient de dierenarts deze torsie of dilatatie zo snel mogelijk op te heffen. De maag moet worden geleegd (eventueel na decompressie door middel van een punctie), hetzij met een sonde, hetzij met een laparotomie. Ook moeten ademhaling, pols, temperatuur en CRT te worden gecontroleerd in verband met een mogelijk optredende shock. Verder moet goed worden opgelet dat de maagtorsie zich niet opnieuw voordoet. Dat kan door röntgenonderzoek en/of gastroscopie of door nauwlettende observatie. Als een dierenarts hier zelf niet toe in staat is, moet hij de hond onverwijld naar een andere dierenarts verwijzen die de hond wel kan behandelen.

Het Tuchtcollege vindt dat de dierenarts die een maagdilatatie constateert en de hond een nachtje in een hok laat liggen, zich zeer onzorgvuldig heeft gedragen, waardoor de hond zeer ernstig heeft geleden. De dierenarts krijgt geen waarschuwing en geen berisping, maar een geldboete van 2500 gulden.

Het opleggen van een boete is een maatregel die door het Tuchtcollege zelden wordt toegepast, en als deze wordt toegepast gaat dat meestal om dierenartsen die de diergezondheidszorg in het algemeen schaden, bijvoorbeeld door het foutief invullen van verklaringen, sjoemelen met bloedmonsters, onzorgvuldig afleveren van diergeneesmiddelen, etcetera. Dat een boete wordt opgelegd voor de onzorgvuldige behandeling van een huisdier is zeer uitzonderlijk en geeft (opnieuw) aan dat het Tuchtcollege zorgvuldige behandeling van huisdieren als een serieuze zaak beschouwt. Daartoe wordt een zeer concrete norm gesteld voor het handelen in geval van een maagtorsie. Of dat een juridische kwestie is, of een zaak van handelen met gezond verstand laat ik aan uw eigen oordeel over.

PROFIJT VOOR BIG ÉN VARKENSHOUDER





Prevan 200

- Effectief en veilig
- Ruime reserve voor optimale groei
- Minder sterfte tot spenen
- Uitstekende prijs-/kwaliteitsverhouding



Diergeneesmiddel REG NL 2286
Samenstelling: 1 ml bevat: ijzer als ijzer(III)-hydroxide-dextraancomplex 200 mg
Kanalisatie: VRIJ
Wachttijd: 0 dagen
Ook verkrijgbaar: Prevan 200 + B12
Voor nadere informatie raadpleeg Eurovet Nederland BV.

'FreeFarm maakt de keuze gemakkelijk'

eurovet Animal Health — FreeFarm

Eurovet Nederland BV. Postbus 179, 5530 AD Bladel. Tel 0497 38 86 88. Fax 0497 38 85 00

Beëindiging convenant en nieuwe wetgeving over 'zelfstandigheid'

M.C. van Oostrum-Schuurman Hess

Maatschappij nieuws

In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 15 december 2001 werd het al aangekondigd. Het Convenant Zelfstandigheidsverklaring tussen verschillende beroepsorganisaties en het Landelijk Instituut voor de Sociale Verzekeringen (Lisv) zou mogelijk beëindigd worden in verband met nieuwe wetgeving. Vlak vóór het Kerstreces van de Eerste Kamer werd de betreffende wet behandeld en – weliswaar met een motie – aangenomen. Dat betekent dat het Convenant tussen onder andere de KNMvD en het Lisv per 1 januari 2002 niet meer van kracht is. De Zelfstandigheidsverklaring werd gebruikt door waarnemend dierenartsen. Onderstaand artikel is van belang voor iedere dierenarts die duidelijkheid wil krijgen over de mogelijkheid al dan niet als zelfstandig ondernemer beschouwd te worden.

Eind december 2001 heeft de Eerste Kamer namelijk ingestemd met een wijziging van de Wet Arbeidsongeschiktheidsverzekering Zelfstandigen (WAZ). Hiermee wordt beoogd vooraf duidelijkheid te verschaffen over de aard van de arbeidsrelatie tussen een opdrachtnemer en een opdrachtgever. Dit is onder andere van belang voor waarnemend dierenartsen en praktijkhouders die een waarnemer willen inhuren.

Verklaring arbeidsrelatie (VAR)

De opdrachtnemer kan bij de Belastingdienst een *Verklaring arbeidsrelatie* (VAR) aanvragen. De opdrachtnemer kan een Verklaring arbeidsrelatie aanvragen wanneer hij of zij werkzaamheden uitvoert voor één of meer opdrachtgevers. De belastingdienst beoordeelt aan de hand van de door de opdrachtnemer ingevulde gegevens of er sprake is van:

- winst uit onderneming (Wuo)
- resultaat uit overige werkzaamheden (Row)
- loon uit dienstbetrekking (Loon).

Als er sprake is van winst uit onderneming (Wuo), dan houdt dat in dat er tevens sprake is van zelfstandigheid voor de Wet Arbeidsongeschiktheidsverzekering Zelfstandigen en de werknemersverzekeringen. Als de Belastingdienst oordeelt 'resultaat uit overige werkzaamheden' of 'loon', dan heeft dit geen eigen betekenis voor de WAZ of voor de werknemersverzekeringen. De WAZ is een (minimum)verzekering tegen arbeidsongeschiktheid voor zelfstandigen. De Belastingdienst heft de WAZ-premie door middel van een aanslag.

De opdrachtgever weet met deze verklaring of de Belastingdienst de opdrachtnemer als zelfstandig ondernemer beschouwt en of hij/zij wel of geen loonheffing moet inhouden. Wanneer de belastingdienst een Verklaring arbeidsrelatie verstrekt aan de opdrachtnemer waarin zijn inkomsten worden gekwalificeerd als *winst uit onderneming* en de opdrachtnemer *is niet in dienst bij de opdrachtgever* (voor toelichting: zie nadrukkelijk de paragraaf over de echte of fictieve dienstbetrekking), dan hoeft de opdrachtgever geen loonheffing in te houden en ook geen premies voor de werknemersverzekeringen af te dragen.

Overgangsregeling

Het Convenant Zelfstandigheidsverklaring voor (para)medici is per 1 januari 2002 opgeheven. Als overgangsmaatregel is echter afgesproken dat lopende zelfstandigheidsverklaringen geldig blijven tot het einde van de geldigheidsduur die op de betreffende zelfstandigheidsverklaring wordt aangegeven (met andere woorden: alle lopende zelfstandigheidsverklaringen zullen in het jaar 2002 eindigen). De lopende zelfstandigheidsverklaring kan worden toegepast onder de voorwaarden zoals gesteld in het convenant (onder andere: alleen bruikbaar voor het waarnemen van een zelfstandige praktijkhouder, voor een periode van maximaal vier maanden).

Brochure en aanvraagformulier

Bij de Belastingdienst kan de brochure 'De verklaring arbeidsrelatie met ingang van 2002' worden aangevraagd, evenals een aanvraagformulier (downloaden via *www.belastingdienst.nl* of bestellen via de bestellijn, telefoon (0800) 0043). Hierin staat uitgebreide informatie over de verklaring arbeidsrelatie en de mogelijke toepassing.
Het staat iedere waarnemer vrij om al dan niet een verklaring arbeidsrelatie aan te vragen. Uiteraard is het mogelijk - veel waarnemend dierenartsen doen dit al - waarnemingen (ook kortdurende) in loondienstverband te verrichten.

Let op: echte of fictieve dienstbetrekking

Het UWV, Uitvoering Werknemers Verzekeringen, behoudt zich het recht voor een arbeidsrelatie te toetsen aan de hand van de criteria voor een *echte of een fictieve dienstbetrekking*. Ook in de brochure van de Belastingdienst wordt het voorbehoud gemaakt: *'en bent u niet in dienst bij uw opdrachtgever...'*. Ondanks een VAR-Wuo is het namelijk mogelijk dat achteraf door het UWV geoordeeld kan worden dat er sprake is van een echte dienstbetrekking. In tegenstelling tot hetgeen tot 1 januari 2002 gebruikelijk was, zal een eventuele naheffing dan niet in rekening worden gebracht bij de opdrachtgever, maar bij de opdrachtnemer, i.c. de waarnemer, tenzij de opdrachtgever redelijkerwijs had kunnen weten dat er sprake was van een dienstbetrekking. Een echte dienstbetrekking bestaat wanneer iemand mondeling of schriftelijk met een werkgever heeft afgesproken tegen loon persoonlijk arbeid te verrichten in zijn dienst en onder zijn gezag. Het gaat dan om de kenmerken:

- persoonlijke arbeid;
- loon;
- gezag.

Met dit laatste wordt bedoeld dat de werkgever aanwijzingen

en instructies *kan* geven, waaraan de werknemer zich moet houden.
Een fictieve of maatschappelijk gelijkgestelde dienstbetrekking bestaat wanneer in de arbeidsrelatie het *gezagskenmerk* ontbreekt (er is geen sprake van een publieksrechtelijke of privaatrechtelijke dienstbetrekking), maar waarbij wel *verzekeringsplicht* bestaat op grond van andere kenmerken die in de arbeidsrelatie aanwezig zijn. Het gaat dan om:

- er wordt op doorgaans twee dagen per week gewerkt;
- het inkomen per week bedraagt tenminste veertig procent van het voor de werknemer geldende minimumloon;
- de arbeidsverhouding is voor onbepaalde tijd of voor een aaneengesloten periode van tenminste dertig dagen aangegaan.

Wanneer de opdrachtnemer echter als *zelfstandige* is aan te merken, is er geen sprake van verzekeringsplicht. In concreto: wanneer de opdrachtnemer beschikt over een VAR-Wuo, zal hij of zij bij een fictieve dienstbetrekking niet vallen onder de verzekeringsplicht.

Samenvatting

Opdrachtgever en opdrachtnemer die in het bezit is van een VAR-Wuo, moeten vooraf beoordelen of hun arbeidsrelatie te beschouwen is als een echte dienstbetrekking. Het belangrijkste criterium daarbij is de vraag of er al dan niet sprake is van een gezagsverhouding tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Wanneer er geen sprake is van een gezagsrelatie en men wenst nadrukkelijk geen arbeidsovereenkomst met elkaar aan te gaan, kunnen partijen hun afspraken schriftelijk vastleggen in een Overeenkomst van opdracht. Op het bureau van de KNMvD is hiertoe voor leden een modelcontract Overeenkomst van opdracht 2002 beschikbaar.
Wanneer opdrachtgever en opdrachtnemer vooraf absolute zekerheid wensen over de kwalificatie van hun arbeidsrelatie in de dierenarts(en)praktijk, kunnen zij met Cadans contact opnemen teneinde een oordeel te verkrijgen. Cadans is één van de uitvoeringsinstellingen van het UWV. U kunt desgewenst contact opnemen met Cadans, telefoon (033) 4216621, en vragen naar de Afdeling Werkgeversrelaties.

Werkzaamheden als practitioner

Het bovenstaande kan van belang zijn voor dierenartsen die als practitioner voor de RVV werkzaamheden (gaan) verrichten en die geen praktijkeigenaar (solopracticus of associé) zijn of die niet in opdracht van een dierenarts(en)praktijk deze werkzaamheden voor de RVV verrichten (in het laatste geval stuurt de praktijk de declaratie in naar de RVV). Deze dierenartsen kunnen nu alleen werkzaamheden als practitioner verrichten middels een uitzendbureau. Wanneer de dierenarts echter beschikt over een VAR-Wuo en de werkzaamheden als practitioner kunnen *met absolute zekerheid* niet gekwalificeerd worden als zijnde een echte dienstbetrekking, dan zou de tussenkomst van een uitzendbureau wellicht niet langer nodig zijn. De KNMvD zal hierover overleg voeren met de RVV.

Mevrouw drs. M.C. van Oostrum-Schuurman Hess is stafmedewerker op het bureau van de KNMvD.

Afdelingsvergadering stemde over standpunt:

'Als dit er niet doorkomt, dan weet ik het niet meer.'

Cathelijne Cras

Zoals in een vorige aflevering van het Tijdschrift te lezen viel, heeft de KNMvD zich collectief uitgesproken over wat aanvankelijk de 'motie Poll' heette. Deze motie is op 6 oktober 2001 ter stemming gebracht, maar vervolgens twee keer geamendeerd. Daarmee moesten de motie en de amendementen weer terug ter stemming worden gebracht in de afdelingen. Het Algemeen Bestuur kon vervolgens op basis van de uitslag een besluit nemen 'als ware het de Algemene Vergadering'. Dit was het geval op 9 januari 2002. Toen is definitief besloten het FVE-standpunt over te nemen inzake de mond- en klauwzeerbestrijding. In deze aflevering van het Tijdschrift een sfeerverslag van één van de belangrijkste afdelingsvergaderingen in dezen: Gelderland. Hier had en heeft de MKZ-crisis immers nog steeds de meeste impact.

De Nederlandse en Ierse delegatie hebben het standpunt inzake de bestrijding van MKZ ingebracht en het werd unaniem door de FVE aangenomen in november 2001. Over het standpunt hebben 246 leden van de KNMvD gestemd, 240 tijdens de afdelingsvergaderingen en zes schriftelijke verklaringen. Er waren in totaal 220 leden voor, negentien tegen en zeven personen brachten een blanco stem uit.

De afdelingsvergadering van Gelderland vond eind vorig jaar plaats in Doesburg. De aanwezige leden hadden het betreffende standpunt reeds per post ontvangen, maar kregen voor de stemming nog enkele minuten de tijd om het door te nemen. Er was inmiddels een stembureau ingesteld en de leden hadden zich geregistreerd om te kunnen stemmen. Voordat men daadwerkelijk tot stemming overging, werd een aantal collega's de mogelijkheid geboden om de aanwezigen toe te spreken.

Conferentie Brussel

Voorzitter Ton de Ruijter nam als eerste het woord. 'De motie zoals die er nu ligt is een afgeleide van de Europese motie', begon de voorzitter. Hij sprak over de buitgewoon succesvolle conferentie in Brussel, begin december. Daar vond een massale kanteling plaats in het denken van de vierhonderd aanwezige (inter)nationale delegaties. De grootste conclusie

van de conferentie: zo kan het niet langer, het moet anders. In dat anders gaat de markertest een belangrijke rol spelen.
Arjan den Hertog (secretaris groep Practici Grote Huisdieren) volgde nogmaals de weg van de motie. Wat begon als de 'Motie Poll' op de ALV is, na veel overleg en discussie, nu verenigd met een aantal andere teksten. Den Hertog zei zich te kunnen vinden in de Europese tekst. Hij gaf aan dat hij het een goed initiatief vond van Poll en consorten om aan te geven: er moet over nagedacht worden.
Eén van de aanwezigen sprak zijn zorg uit. De dierenartsen in 'de driehoek' waren het niet eens met de motie Poll, omdat zij vonden dat ze daarmee zichzelf volledig buiten spel zouden zetten. Dat deel van de motie is aangepast en is nu niet meer aan de orde. Punt bleef, vond de dierenarts, dat als er morgen een uitbraak plaats zou vinden, iedereen weer in hetzelfde schuitje zou zitten.

'Saaie' stemming

Theo Lam (toen voorzitter groep Rund) sprak kort. Hij zei blij te zijn dat alles op deze manier gelopen was en de 'Motie Poll' niet was aangenomen op de ALV, want 'dan had De Ruijter nooit in deze positie in Brussel gezeten'. In de zaal knikten een aantal dierenartsen bevestigend.
Er was daarna alle aandacht voor vragen. De meeste vragen waren gericht tot de voorzitter en gaan over de conferentie in Brussel.
Daarna vond de daadwerkelijke stemming plaats. Vastbesloten en zonder twijfel vulden de aanwezigen het stembiljet in. 'Als dit er niet doorkomt, dan weet ik het niet meer', verzuchtte één van de aanwezigen. De uitslag van de stemming mocht niet diezelfde avond bekend worden gemaakt, maar 'het was een 'saaie' stemming', verklapte het stembureau. En daarmee wist iedereen genoeg...

Rede Peter Poll tijdens Algemene Vergadering 2001

'Moeten wij de basis van ons werk opzij zetten?'

Peter Poll, de 'aanjager' van de motie inzake de bestrijding van mond- en klauwzeer, heeft tijdens de Algemene Vergadering op 6 oktober 2001 een toelichting gegeven op deze motie. Aangezien staande de vergadering een tweetal amendementen werd ingediend, is de betreffende motie destijds niet in stemming gebracht. Thans is duidelijk dat de KNMvD zich unaniem schaart achter het statement van de Federation of Veterinarians in Europe (FVE) in dezen, zoals ook te lezen valt in het verslag van de afdelingsvergadering Gelderland, waarin dit statement en de moties werden besproken (alsmede in de vorige aflevering van het Tijdschrift, waarin de uitslag van de stemming is vermeld). Het weigeren mee te werken aan de bestrijding van een dergelijke lijst-A-ziekte door dierenartsen is daarmee van de baan. De redactie wil de lezer echter de rede van Peter Poll niet onthouden, want het is wel degelijk een hartenkreet.

'Mijnheer de voorzitter, dames en heren, wie een actie start die resulteert in een ingrijpende motie voor de jaarvergadering is de leden verantwoording schuldig. Ik hoop die vandaag af te leggen.' Zo begint Peter Poll.

Vooruitziende blik

Toen de mond- en klauwzeer zich in het Verenigd Koninkrijk manifesteerde heeft de KNMvD, met vooruitziende blik, een vrijwilligerspool gevormd voor het geval zich ook in Nederland een uitbraak zou voordoen. Ik heb mij daarvoor aangemeld, en er actief gewerkt. Na enige tijd begon zich het spanningsveld tussen 'we moeten nu doen wat noodzakelijk is' en 'dit is een verwerpelijk en intrinsiek slecht systeem, in het licht van bestaande alternatieven' zich voor mij steeds duidelijker te manifesteren.
Uiteindelijk kwam de uitbraak onder controle; er waren 26 bewezen gevallen, er waren 260.000 dieren geruimd, er was gevaccineerd onder de voorwaarde 'gevaccineerd is dood' en de ziekte breidde zich niet meer uit, wat in de wandelgangen 'de driehoek' is gaan heten was leeggehaald en er kwam gelegenheid tot reflectie. Het is overigens opvallend dat de aandacht zich voornamelijk heeft gericht op de Veluwse haard, en de gevallen in Friesland in de vergetelheid dreigen te raken. Men moet zich niet voorstellen wat er gebeurd zou zijn als daar ook op grote schaal gedood en vernietigd had moeten worden, laat staan dat er in Oost-Brabant (in het recente verleden al zo hard getroffen door de varkenspest) een uitbraak was gekomen.
Reflectie dus. Wij hebben in Nederland, door het non-vaccinatiebeleid, nu een aantal malen een uitbraak van een besmettelijke dierziekte achter de rug die met 'stamping-out' is bestreden. Vers in het geheugen liggen de varkenspest en mond- en klauwzeer. Het heeft ons allen geraakt.

Recht van spreken

Wij zijn allen, en gezamenlijk, dierenartsen, diergeneeskunde is ons vak en ons motto is 'tot heil van mens en dier'. Ik ben van mening dat de integriteit van ons vak in het geding is, dat geeft élke dierenarts recht van, of de plicht tot, spreken.
Ik geef u eerst een aantal overwegingen:
1. Wij weten allen dat op de Veluwe veel mensen wonen met

De ondertekenaars van de 'Motie Poll' zijn: drs. I. van Alten, drs. J. van Heul, drs. M.Th.C. van der Heul-Thiadens, drs. M.C. Kampert, prof. dr. E. Lagerweij, drs. G.J. van Nie, dr. A. Osinga, drs. W. Schaftenaar en drs. H. Vrieselaar.

een diepe religieuze overtuiging. Het is de mijne niet, maar ik respecteer hem wel. En als ik dan in Genesis lees dat wij de heersers en de hoeders van het vee zijn, dan vraag ik mij af 'en dan dwingen wij mensen om dat zo te doen?'

2. Als die religieuze overweging u niet aanspreekt, dan komt al snel het argument economie om de hoek kijken. Toen in 1991 non-vaccinatie en stamping-out tot beleid werden verheven, zijn er berekeningen gemaakt over de te verwachten gevolgen. Aangenomen werd dat in Nederland een uitbraak ééns in de tien jaar zou optreden, en dat de kosten (geïndexeerd naar nu) 450 miljoen zouden bedragen. Met het enorm toegenomen verkeer van mensen, goederen, vee en vlees moet voor het tien-jaar interval zéér gevreesd worden, en de reële kosten zijn, volgens berekeningen van het CBS, in 2001 2,5 à 3 miljard geweest. Dat is een factor vijf fout.
3. Als u naar de effectiviteit van dit beleid wil kijken, dan zijn er (zoals altijd) meerdere visies mogelijk. Vanuit het ministerie van LNV klinkt het geluid, en ik geef het in mijn vrije vertaling, 'Nou, het werkt toch?! Het heeft moeite en ellende en geld gekost, maar we hebben het virus Nederland uitgekregen!' En dat is waar. Maar de vervolgvragen zijn wél: 'ten koste van wat' en 'voor hoe lang?!'.

Over het 'ten koste van wat' gaf ik u zojuist enige cijfers. En hoe zullen wij in een dergelijke berekening mee laten wegen de woede, het verdriet, de psychische schade, de maatschappelijke ontwrichting (ik roep u Kootwijkerbroek in herinnering)? Hoe leggen wij dit absurde wereldbeeld aan onze kinderen en kleinkinderen uit?

Op het moment dat ik dit zeg werkt het systeem in Engeland niet. Daar zijn ze 2030 gevallen en 4,5 miljoen dieren verder, de kosten voor de Farming Industry zijn nu 1,5 miljard pond, voor de Tourist Industry 4 miljard pond en het Britse pond is ongeveer 3,60 gulden waard dus we spreken over ruwweg 20 miljard gulden. En de angst bestaat dat in het winterseizoen dit nog lang zal doorgaan.

Misschien nog erger: er wordt gesproken van een 'threat to rural life'.

Voor hoe lang?

Naast 'ten koste van wat' stelde ik de vraag 'en voor hoe lang?'. Niet, nóg niet, wordt gesproken van de 'threat to continental Europe', maar dat zou wel moeten want vanuit de virushaard daar kan de ziekte zó het Kanaal weer oversteken.

En als het niet uit Groot-Brittannië komt, kunnen wij het 'fort Europa' dan verdedigen tegen de dreiging uit Azië, Afrika of Zuid-Amerika waar deze ziekte enzoötisch heerst? Met hier een niet-geïmmuniseerde, dus volledig vatbare, veestapel? Met het gigantische verkeer van mensen, goederen, vee en vlees dat vandaag de dag plaatsvindt? Wij weten toch zeker dat, als we niets doen, wij er over een aantal jaren, of misschien morgen, weer staan?

Was dit nu een catastrofe à la Tsjernobyl, met radioactiviteit, dreigende schade voor de volksgezondheid, en een besmetting waar wij niets tegen kunnen doen, ja dan zijn draconische maatregelen nodig en gerechtvaardigd. Maar wij weten uit ervaring dat er een werkzaam alternatief is. Uitgerekend in het Verenigd Koninkrijk en in Nederland zijn belangrijke kennisinstituten inzake dit virus en inzake vaccinproductie: Pirbright en het toenmalige CDI, nu ID-Lelystad. En Nederland heeft jarenlange ervaring met de bestrijding van dit probleem; grote kopstukken uit de veterinaire geschiedenis hebben dat mede helpen bewerkstelligen. U hebt daar allen in ons Tijdschrift voor Diergeneeskunde over kunnen lezen, ook recent nog.

Ik noem u een voorbeeld: in het laatste nummer pleit collega Van Bekkum als volgt 'Wil men bij een volgende gelegenheid niet weer overgeleverd zijn aan het toeval, dan moet het mogelijk zijn vaccin in te zetten zonder dat dit de consequentie heeft dat een belangrijk deel van de veestapel vernietigd wordt'. Dat is exact wat wij impliciet bepleiten, en aan die stellingname verbinden wij consequenties. En toch zijn wij het kennelijk niet eens, want de auteur sluit af met 'Een motie, die misschien op korte termijn op emotionele gronden scoort, maar op langere termijn onze veehouderij geen dienst zal bewijzen, en dreigt de diergeneeskunde buiten spel te zetten.' Alsof emoties in de veehouderij geen rol (mogen) spelen, en de toegevoegde alinea over de opdracht aan het Hoofdbestuur, verwoord in versie 2, niet verstaan is.

Morele vraag

Dan komt de morele vraag: zijn wij degenen die moeten blijven uitvoeren waar dit beleid toe voert? Ook als we rond en sinds 1991 gewaarschuwd hebben, nota's hebben geschreven, gesmeekt hebben het beleid te heroverwegen, in Brussel zijn gaan uitleggen wat er kon gebeuren, gedemonstreerd hebben in den Haag? Kan van professionals, die liefde hebben voor, en trots zijn op hun vak, maar die kennelijk geen invloed op de beleidsvorming hebben, gevraagd worden dat zij de basis van hun dagelijks werk opzij zetten? Moeten wij de invulling van 'bevordering van gezondheid en welzijn' zoals zéér velen van ons die zien, opzij zetten en over enige tijd weer aan het ruimen van varkens, runderen, schapen, geiten en andere dieren slaan? Waar vele boeren van walgen, waar wij van walgen en waar het publiek van walgt?

Ons antwoord is nee. En wie, zoals de KNMvD namens haar leden gedaan heeft, alle mogelijke bovengenoemde middelen heeft getracht te benutten om een ander beleid gedaan te krijgen, die rest nog slechts één middel: het stakingswapen. Het is een zwaar wapen en men moet zich vele malen bedenken voor men het inzet, het is onze beroepsgroep volledig vreemd, maar soms is er niets anders meer. Wij doen het met de grootst mogelijke moeite en op een correct moment (nu er geen gevallen in Nederland zijn en moge dat lang zo blijven), maar wij willen het krachtigste signaal afgeven dat we kunnen.

Voorzitter, over dat signaal debatteren wij vandaag. Wij zullen helder en met respect voor elkaars meningen van gedachten moeten wisselen. Dat kan moeilijk zijn. Op ons congres, gisteren, is duidelijk geworden hoe verschillend de visies kunnen zijn: de Commissaris van de Koningin heeft gezegd hoe hij vanuit zijn positie pas écht zag wat het betekende toen hij het getroffen gebied bezocht. Uzelf hebt er uitgebalanceerde woorden aan gewijd, collega Wilderbeek heeft ons voorgehouden hoe wij de afgelopen jaren hebben zitten slapen en dat de spelregels niet in steen gebeiteld zijn, collega Van Knapen heeft vanuit zijn affiniteit met de RVV een sterk signaal uitgezonden. Ik voeg daar graag nog de woorden van ex-minister Winsemius aan toe, die in een radio-interview zei: 'De landbouw moet zich érnstige zorgen maken over haar imago.' En, mutatis mutandis, geldt dat exact zo voor de diergeneeskunde. Wij gaan de gedachtewisseling in vanuit de stellingname:

Dierenartsen zijn wij, diergeneeskunde is ons vak, 'tot heil van mens en dier' is ons motto en dat schept verplichtingen. Wij zijn van mening dat, door deze heldere uitspraak, wij die verplichtingen inhoud geven.

Dierenartsen e-mailen...

Jan Klingen

U hebt het in het vorige TvD kunnen lezen: het percentage dierenartsen dat met een e-mailadres in het systeem van het bureau staat, is sinds december behoorlijk gestegen. Inmiddels zijn er ook meer dan driehonderd praktijken met een website. Als dit redelijke indicaties zijn voor het gebruik van ICT bij uw dagelijkse werk, dan kunnen we spreken van een mooie trend.

De cijfers

In bijgaande tabel 1 ziet u hoeveel dierenartsen in diverse categorieën met en zonder e-mail in het RBS staan, afkorting voor het relatiebeheersysteem.
Dit is de eerste keer dat we zo nauwkeurig deze analyse maken, nadat we dankzij uw uitgebreide respons in januari, aardig *up to date* zijn gekomen. We zullen vanaf nu elk half jaar zo'n peiling doen.

Tabel 1. Dierenartsen en hun e-mailadressen per 1 maart 2002 in het RBS.

	totaal	met eigen e-mail	zonder eigen e-mail	zonder, in procenten	
Dierenartsen	6041	3236	2805	46%	
KNMvD-leden (zonder kandidaatleden)	4346	2744	1602	37%	
Niet-leden (inclusief kandidaten)	1695	492	1203	71%	
Kandidaatleden	372	182	190	51%	
Practici	2744	1701	1043	38%	14% wel e-mail via DAP. Dus 24% echt zonder.
Leden, practici	2414	1614	800	33%	12% wel e-mail via DAP. Dus 21% echt zonder
Leden, niet practici	830	618	212	25%	10% wel op werkplek. Dus 15% echt zonder.
Rustende dierenartsen	891	295	596	67%	
waarvan leden	755	235	520	69%	

Met dank aan Annelies Kroneman, Jan van Os en Janneke van Velthuizen.

Groepen en Afdelingen

Op de volgende pagina staan de grafieken van het percentage bij ons bekende e-mailadressen per groep en per afdeling. Voor de nauwkeurige cijfers en de ontwikkelingen van de afgelopen en de komende maanden verwijs ik u naar *www.knmvd.nl*, achter de knop ICT.

Bent u er bij?

Hoewel het in het gebruik even wennen is en er ook soms wel kleine hinderlijkheden aan kleven, zullen de meeste e-mailende dierenartsen blij zijn met hun extra communicatiemogelijkheid. In ieder geval is het voor uw relaties, zoals het KNMvD-bureau, zeer handig!
En als u nog geen e-mail hebt, willen wij u er graag toe bewegen en u er bij helpen. Bijvoorbeeld op de Derde Manifestatie ICT voor dierenartsen, op 13 april 2002 in Utrecht, waar u de uitnodiging inmiddels voor hebt ontvangen. U praat daar ongetwijfeld met enthousiaste e-mailgebruikers, en leert daar ook hoe u het aan moet pakken.

Praktijken met een website

Ook groeit het aantal websites voor praktijken (tabel 2). Op de Derde Manifestatie ICT voor dierenartsen wordt hier uitgebreid aandacht aan besteed. De praktijken met een site kunnen deelnemen aan de website-wedstrijd, en voor beginners en gevorderden is er veel kennis en ervaring beschikbaar, in de vorm van lezingen en instructies. Bijvoorbeeld ervaringen over het effect van een site voor de omzet van een praktijk.

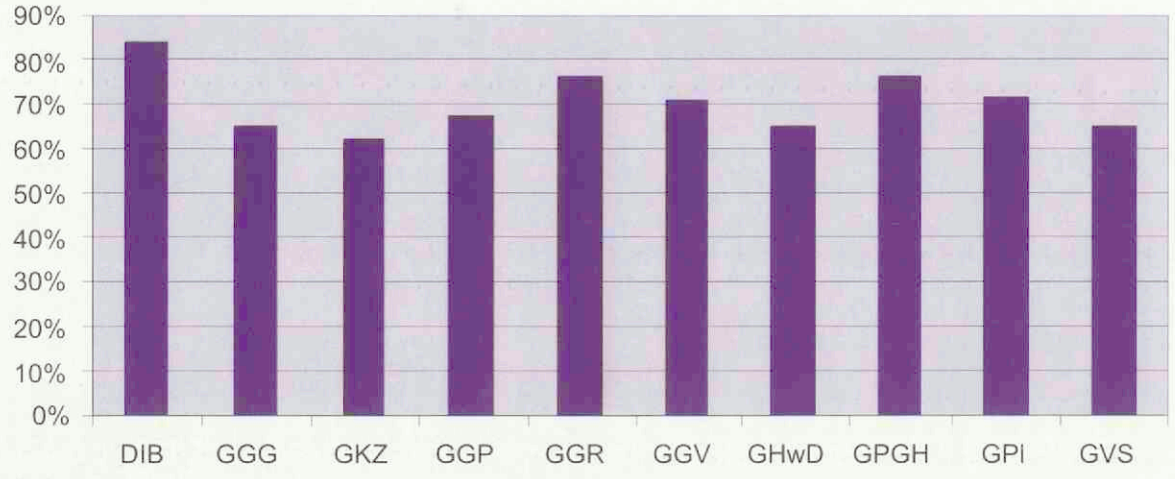
Tabel 2. Praktijken met een website.

Praktijken met een site	300	
Eigen site of aangesloten:		
- eigen site in beheer		140
- via een organisatie		160
Site van hoofd- en nevenvestiging:		
DAP zonder nevenvestiging(en)		230
Sites van nevenvestigingen		70

De KNMvD en het RBS

Sinds vorig jaar heeft het bureau haar nieuwe relatiebeheersysteem in gebruik, het RBS. Met het RBS kunnen we niet alleen zeer efficiënt ons dagelijkse werk doen, maar ook voldoen aan incidentele vragen van organisaties over gegevens van dierenartsen en praktijken. Het systeem is zo opgezet dat met weinig moeite ook managementgegevens kunnen worden gegenereerd en *up to date* gehouden kunnen worden. De hier gepresenteerde cijfers over e-mailadressen zijn met enkele muisklikken op elk gewenst moment te verversen. En een voorzitter of secretaris van groep of afdeling kan op elk moment een lijst krijgen van zijn of haar leden en bijvoorbeeld hun e-mailadressen. Zij mailen naar *info@knmvd.nl* en krijgen snel antwoord.

Grafiek 1. Groepen en hun e-mailadressen.



Betere data

Met het RBS kan dus veel, en op het bureau worden steeds meer toepassingen ontwikkeld die erop zijn gebaseerd. Des te belangrijker is het dan ook dat de gegevens in de database compleet en accuraat zijn. Die gegevens kunnen weliswaar redelijk worden gecontroleerd (bijvoorbeeld op consistentie bij de lidsoorten, syntax-fouten of de lengte van telefoonnummers), maar controle en correcties door de dierenarts zelf is natuurlijk het meest effectief. Daarom zijn we blij met de grote respons op onze online 'opschoonactie' in verband met het nieuwe Jaarboekje.

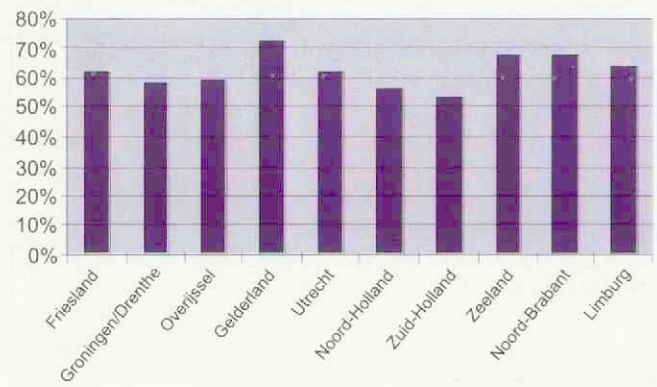
Permanent

Van de 2600 dierenartsen die in januari een persoonlijke e-mail hebben ontvangen met het verzoek om via internet hun Jaarboekje-gegevens te controleren, hebben er 1600 gereageerd. Een verrassend hoge respons! En de tientallen bijgevoegde commentaren waren duidelijk: veel dierenartsen vinden deze manier van werken erg plezierig. Eén van uw collegae schreef: 'Het is belangrijk om goed in het systeem en in het Jaarboekje te staan, en het werkt allemaal heel handig en snel.' Gestimuleerd door dit succes worden achter de schermen voorbereidingen getroffen om het systeem van online inzien en eventueel corrigeren door de dierenartsen zelf, permanent op het web ter beschikking te stellen, gekoppeld aan www.knmvd.nl.

Het voordeel is een verdere verhoging van de nauwkeurigheid van de gegevens, en gemak voor de leden als er iets te muteren valt.

Kortom: dierenartsen e-mailen steeds meer, zoveel is wel duidelijk.

Grafiek 2. Afdelingen en hun e-mailadressen.



Over leden en members...

Zoals u wellicht hebt gezien is bij de online opschoonactie voor het Jaarboekje weliswaar gebruik gemaakt van internet, maar niet van uw toegang tot de KNMvD-site. U kreeg toegang tot uw eigen gegevens via een speciale, tijdelijke pagina.

Wat is nu de relatie tussen uw e-mailadres zoals het in het RBS staat en uw toegang tot het besloten deel van de website www.knmvd.nl?

Het gaat over twee verschillende databases: die van het RBS en die van de website.

Uit praktische, maar ook uit veiligheidsoverwegingen worden die twee databases gescheiden gehouden. Er vindt natuurlijk wel uitwisseling tussen beide bestanden plaats, op een goed gecontroleerde manier.

Matching

Eén van die uitwisselingen is bijvoorbeeld de matching van e-mailadressen. Die matching wordt in maart verbeterd. Dat lijkt eenvoudig, maar is het niet. Er zijn nog vele honderden KNMvD-leden die wel een e-mailadres hebben, maar die zich nog niet hebben aangemeld voor toegang tot de site.

En omgekeerd zijn er zo'n honderd mensen met toegang tot de site (die noemen wij voor het gemak *members*) die (nog) geen lid van de KNMvD zijn, zoals studenten diergeneeskunde.

Dus: nog niet alle leden met e-mail zijn *member* van de site, en daar willen wij ze wel graag toe uitnodigen. Zij zijn inmiddels per e-mail benaderd.

Uw gegevens onze zorg

Zoals u zich ongetwijfeld realiseert, is al dat werken met databases en bestanden, met matchen en versturen, steeds makkelijker geworden. Wij zijn ons ervan bewust, dat uw gegevens niet alleen voor ons, maar ook voor andere partijen waardevol zijn en kunnen zijn. Vandaar dat wij met het RBS uiterste zorgvuldigheid betrachten. Voor zover wij al gegevens verstrekken, gebeurt dat alleen aan vertrouwde en niet-commerciële partijen, waarbij de ontvanger tekent voor het doel en de manier van het gebruik. Bovendien hebben wij een controlemechanisme ingebouwd, waardoor eventueel misbruik te traceren en aan te tonen is.

Ook de scheiding van de website database en die van het RBS is een voorbeeld van de voorzichtigheid die wij met uw gegevens betrachten. Als u straks permanent op de website inzicht hebt in uw gegevens, zoals die in het RBS staan, is dat uiteraard een courante kopie. Wijzigingen die u op de site aangeeft zijn mutatievoorstellen, die via een controleslag door medewerkers met 'wijzig-autorisatie' in het RBS worden verwerkt.

Rectificatie Rechtspositieregeling voor Dierenartsassistenten 2002

In de tekst van de Rechtspositieregeling voor Dierenartsassistenten 2002 staat op bladzijde 8 een storende fout in het genoemde bruto salarisbedrag per maand voor het achtste dienstjaar. Daar staat vermeld: € 1.610,-- (*f* 3.546,97).

Het correcte salarisbedrag moet zijn: € 1.613,- (*f* 3.555,37).

Wanneer uw dierenartsassistent(e) een salaris ontvangt conform het achtste dienstjaar, heeft zij/hij recht op het salarisbedrag ad € 1.613,-. Wij verzoeken u vriendelijk een en ander aan te passen en in de salarisadministratie te corrigeren. Met excuses voor de hierdoor ontstane overlast.

Mevrouw drs. M.C. van Oostrum-Schuurman Hess, stafmedewerker KNMvD.

Homeopatisch-werkende beer bevrijd door actiegroep

Groepsnieuws GHwD

Dodewaard - Vanmorgen is in Dodewaard de beer van de groep Homeopatisch-werkende dierenartsen losgekomen. Het dier, van middelbare leeftijd, had zojuist zijn eten gehad van de verzorger. Toen deze het hok wilde sluiten, werd hij echter overmeesterd door het homeopatische beren bevrijdingsfront.

Het front protesteert al jaren tegen het feit dat de beer geen gelegenheid krijgt zijn mening te uiten.

De verzorger meldde dat men het dier had vrijgelaten waarop het in de richting Ede was vertrokken. De actievoerders van het homeopatische beren bevrijdingsfront hadden de verzorger echter vastgehouden totdat Marc zoals de beer heet, ruimschoots uit het zicht was.

De beer is van een ongevaarlijk ras, wat goed socialiseert met mensen en zich soms zelfs verkleed als mens. De Edenaren hoeven dus niet bevreesd te zijn. Het is echter de vraag of hij zichzelf kan redden. Er zijn immers geen snelstromende beken in de omgeving Ede om te kunnen vissen. Tot overmaat van ramp zal de beer in dit jaargetijde ook niet in staat zijn om honing of bessen te bemachtigen. Normaal gesproken heeft elke beer in februari nog voldoende vetreserves om nog enkele maanden te slapen. Beren in gevangenschap zijn echter het gehele jaar wakker en moeten dus ook het gehele jaar eten.

Het bevrijdingsfront meldde desgevraagd dat alle beren uitermate goede vissers zijn, ook in niet snelstromend water. Het maakt een beer niet uit of hij een paling eet, of een forel, aldus de woordvoerder.

Op de vraag of het een speciale reden had dat de beer juist nu en niet in de zomer was losgelaten, antwoordde men dat de verzorger reeds geruime tijd in de gaten werd gehouden, maar niet eerder gelegenheid was geweest hem te overmeesteren.

Uit onbevestigde bron wordt inmiddels gemeld dat Marc is gesignaleerd in 't Harde, Almere, Lelystad, en het Friese Scherpenzeel.

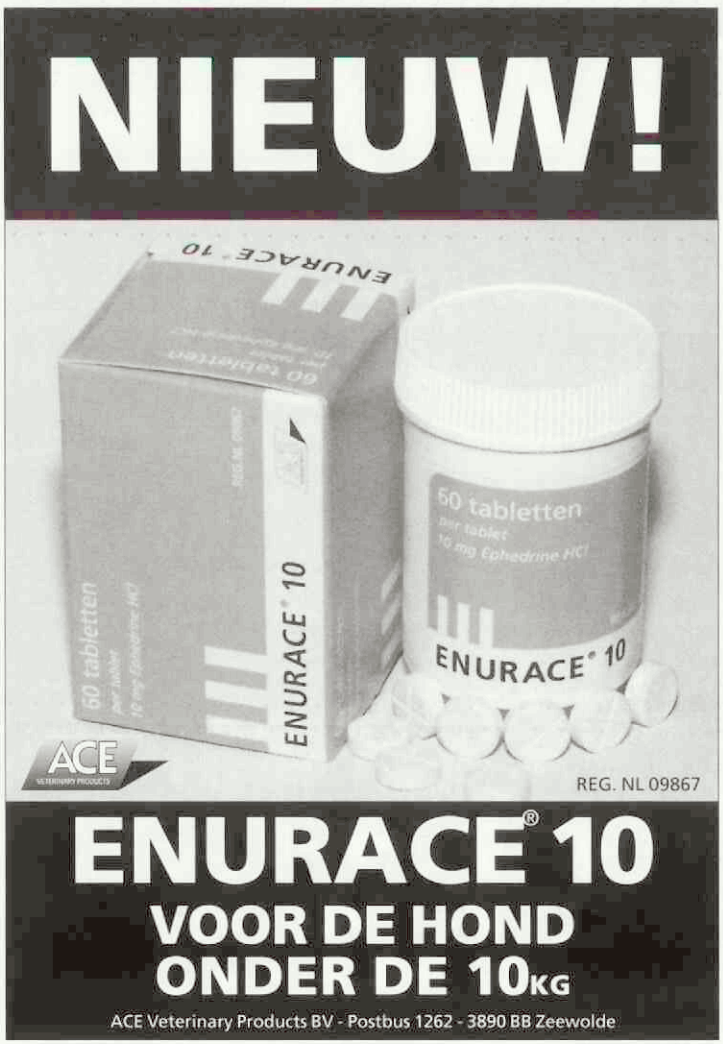
Het homeopatische beren bevrijdingsfront heeft een persbericht uit doen gaan waarin wordt gemeld dat het 25-jarig jubileum van de groep Homeopatisch-werkende dierenartsen zal worden aangegrepen om Marc te verleiden, terug te komen. Dat 25-jarig jubileum zal op 1 juni, in het dierenpark te Rhenen worden gevierd. Het front zal dan voor de beer een spreekgestoelte neerzetten en het voorzien van honing en bessen.

Nader bericht volgt.

Sluitingsdata voor kopij

Aflevering:	Deadline*)	
15-04-2002	woensdag	27-03-2002
01-05-2002	maandag	15-04-2002
15-05-2002	maandag	29-04-2002
01-06-2002	maandag	13-05-2002

*) Voor 10.00 uur 's morgens.



Doorlopende agenda

Congressen & Symposia

Maart

20 Klinische middag voor dierenartsen, Hotel de Cantharel, Ugchelen (Apeldoorn). Informatie: Virbac Nederland BV, Mariska van de Langemeen, tel.: (0342) 427108.

22 Dieren in de zorg. Congres betreffende de relatie mens-dier. UU, De Uithof te Utrecht. Info: mw.dr.N. Endenburg, telefoon (030) 2531565, n.endenburg@vet.uu.nl

April

04 Symposium 'Campylobacteriose in Nederland' op het RIVM te Bilthoven. Info: telefoon 030 2742826, arie.havelaar@rivm.nl

04/07 Veterinary congress, Britisch Small Animal Veterinary Association, locatie: International Congress Center Birmingham, info: m.berriman@bsava.com

10 Klinische middag voor dierenartsen, AC restaurant De Meern. Informatie: Virbac Nederland BV, Mariska van de Langemeen, tel.: (0342) 427108.

17/19 Veterinary Congress, The international forum for TSE and food safety (TAFS), locatie: Kongresszentrum/ Swissôtel Basel, Switzerland, info: www.tseandfoodsafety.org

19/21 International Symposium on Nonsurgical Contraceptive Methods for Pet Population Control, Callaway Gardens, Pine Moutain Georgia (near Atlanta). For additional information about the Symposium, see the Alliance website at: http://www.vetmed.ve.edu/ACCD/

25-26 PHLO-cursus: Economie van voedselveiligheid. Plaats: Wageningen. Kosten: 1025 euro. Groepsgrootte: maximaal 25 personen. Inschrijvingen en inlichtingen: Bureau PHLO, Postbus 8130 6700 EW Wageningen. Telefoon: 0317-484093/484092, fax: 0317-426547, e-mail: info@secr.phlo.wau.nl. De inschrijftermijn eindigt **op 28 maart 2002**.

26/27 National member organisation congress, Latvian Association of Veterinarians, info: lvb@apollo.lv

26-28 Voorjaarsdagen, RAI, Amsterdam. Info: www. voorjaarsdagen.nl of Eurocongress, attn. Voorjaarsdagen, PO Box 74713, NL-1070 BS Amsterdam, fax: +31-20-6737306.

Mei

18/19 Veterinary Congress, Southeastern Veterinary Pathology Conference, locatie: the Georgia Rural Development Center, info: kfrazier@tifton.cpes.peachnet.edu

25/1 juni Week van het Huisdier.

Vergaderingen & Bijeenkomsten

Maart

19 Werkvergadering regio zuid Rund III, Molenwijk Boxtel, aanvang: 20.15 uur.

19 Jaarvergadering Werkgroep Geneeskunde Vleeskalveren, Motel 'De Cantharel', Ugchelen, 14.00 uur. Aanmelden: uiterlijk 3 dagen vantevoren per fax (013) 4676976, of e-mail: thewi@worldonline.nl

21 Vergadering Afdeling Noord-Holland.

21 Groepsvergadering Homeopatisch-werkende dierenartsen, Jaarbeurs, Utrecht.

21 Vergadering GHwD, te Utrecht Jaarbeurscongrescentrum in het Beatrixgebouw van ca 19.30 - 22.30 uur.

23 Werkvergadering regio zuid Gezelschapsdieren, zalencentrum 'Poort van Limburg', Bassin 5 te Weert, aanvang: 09.30 uur. Opgave bij W.L.J. Oosse (0475) 593928, fax 077-4622831, e-mail: oosseca-pelle@tref.nl)

Cursussen

Maart

15 PAO-D cursus 02/129 Restauratieve Tandheelkunde GD.

15 PUOD (België)-cursus 19: Gebitsverzorging bij het paard.

17-21 Seminar Veterinary Critical Care and Emergency Medicine, Fort Lauderdale. www.thevetinstitute.org, phone (954) 5685534 (voice & fax), The Institute, 2816 NE, 37th Street, Ft. Lauderdale, FL 33308, USA.

18 PAO-D cursus 02/401 O.R. Pluimvee.

21 PAO-D cursus 02/114 Casuïstiek Maagdarm, GD.

21 Erkenning Rund ABC. Tevens 26 en 27 februari.

21 PAO-D cursus 02/220 InsemAn, Rund. Tevens 20 en 27 februari.

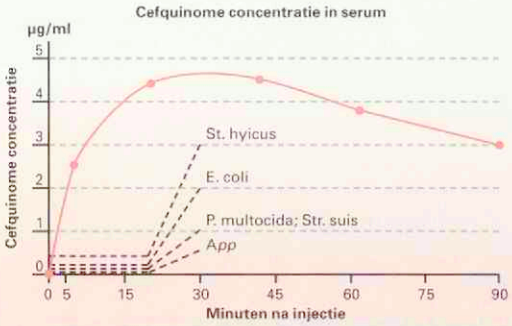
23 PAO-D cursus 02/507 Keuren bij Endurance, Paard.

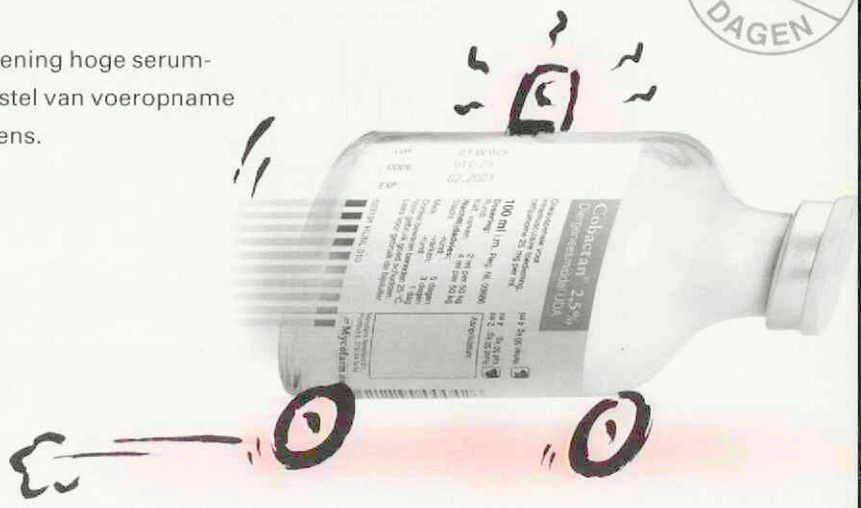
Al na 3 minuten begint de werking





Met Cobactan 2,5% worden al enkele minuten na toediening hoge serum-concentraties bereikt. Met alle voordelen van dien: herstel van voeropname bij zeugen en biggen en herstel van groei bij vleesvarkens.





Cobactan®: acute problemen moet je acuut aanpakken

Mycofarm
OOG VOOR DE PRAKTIJK

Cobactan 2,5%. Diergeneesmiddel UDA. Cefquinome 25 mg per ml. Ter behandeling van bacteriële respiratoire infecties bij rund en varken, klauwaandoeningen en ernstige E.coli mastitis bij rund; E coli sepsis bij kalf en MMA bij varkens. Dosering rund 1mg/kg LG; kalf, varken: 2mg/kg LG. Wachttijd rund: vlees 5 dagen, melk 1 dag; varken: vlees 3 dagen, PVE/IKB wachtijd vlees: 14 dagen. Contra-indicaties: overgevoeligheid. Reg.NL 09886. Zie voor volledige informatie de bijsluiter.

DIERENKLINIEK HATTEM (zes dierenartsen, met aparte vestigingen voor paarden en gezelschapsdieren) zoekt per direct:

dierenarts m/v

Het zwaartepunt van de werkzaamheden zal liggen op paarden en gezelschapsdieren, daarnaast wordt ook inzetbaarheid in de diensten in de rundveesector verwacht. Enige ervaring is een vereiste.
Geboden wordt een fulltime functie. Arbeidsvoorwaarden volgens KNMvD-normen.

Sollicitaties binnen veertien dagen naar Dierenkliniek Hattem, Eikenlaan 9, 8051 BD, Hattem, ter attentie van G.J. van Selm.

Dierenarts (m/v) gevraagd

Drukke praktijk in Amsterdam-Noord zoekt dierenarts voor 28 uur, op woensdag, donderdag en vrijdag, liefst wonend in de regio Amsterdam. Pas afgestudeerden ook welkom. Overname op middellange termijn mogelijk. Geen weekend- en avonddiensten. Info kliniek op www.dieren-artschristenhuis.nl

Sollicitaties, voorzien van cv en toekomstplannen, richten aan: mevrouw E.F. Christenhuis, Oudorperstraat 18, 1023 SW Amsterdam.

Wij zijn een DIN en ISO 9001: 2000-gecertificeerde praktijk in het noordwesten van Duitsland, circa 100 km over de grens. Bij ons werken vijftien dierenartsen. De praktijk beschikt over een laboratorium onder leiding van een gekwalificeerde patholoog-anatoom. Onze werkzaamheden liggen in de bedrijfsbegeleiding van varkens- en runderbedrijven. Wij zijn op zoek naar een

dierenarts (m/v)

die ons meehelpt de praktijk verder te ontwikkelen. Uw werkzaamheden gaan voor circa 70% in de bedrijfsbegeleiding van varkensbedrijven (zowel zeugen- als ook mestvarkenbedrijven) en circa 30% in de begeleiding van roodvlees-kalverbedrijven liggen. Zelfstandig werken is noodzakelijk. Jonge collegae worden ook uitgenodigd te reageren! Zij worden ingewerkt onder deskundige leiding.
Basiskennis van de Duitse taal in woord en geschrift is nodig. Informatie: praktijk Dr. B. Kiene, de heer. G.T. Strijkstra, Am Hövel 12, 49439 Mühlen, Duitsland, tel. (0049) 5492 970 100.

GEZONDER IN HART EN NIEREN



FORTEKOR HELPT HONDEN MET HARTINSUFFICIËNTIE ÉN KATTEN MET CHRONISCHE NIERINSUFFICIËNTIE

Fortekor is de eerste keus voor de behandeling van hartinsufficiëntie bij honden. Dit veilige en effectieve medicijn heeft als werkzame stof Benazepril: de meest krachtige ACE-remmer. Vanaf nu is Fortekor ook geregistreerd voor de behandeling van chronische nierinsufficiëntie bij katten. Uitgebreid onderzoek heeft aangetoond dat Fortekor de progressie van chronische nierinsufficiëntie aanzienlijk vertraagt. Het verlicht de symptomen en verbetert de levensverwachting én de levenskwaliteit van de kat. Eén dosis Fortekor per dag is al voldoende voor het gewenste resultaat. Met Fortekor bent u in staat om met één medicijn twee van de meest voorkomende en levensbedreigende ziektes bij honden en katten op doeltreffende wijze te behandelen.



FORTEKOR®

Laat hart en nieren beter functioneren

Algemene informatie over Fortekor: **Samenstelling**: Fortekor 5 bevat per tablet 5 mg benazepril hydrochloride. Fortekor 20 bevat per tablet 20 mg benazepril hydrochloride. **Indicatie**: Hond: Voor de dagelijkse behandeling, als symptomatische, aanvullende therapie bij de behandeling met het diureticum furosemide van hartfalen veroorzaakt door mitraalinsufficiëntie of congestieve cardiomyopathie. De behandeling kan een verbeterde inspanningstolerantie en een verhoogde overleving geven bij honden met matig tot ernstig hartfalen. Kat: Voor de dagelijkse behandeling, als symptomatische behandeling van chronisch nierfalen. **Doeldier**: Hond, Kat. **Contra-indicatie**: een bekende allergie voor benazepril. **Dosering en wijze van toediening**: Fortekor is bestemd voor orale toediening en dient éénmaal per dag te worden toegediend. Het kan met of zonder voedsel worden verstrekt. De duur van de behandeling is ongelimiteerd. De dosering voor de hond is minimaal 0,25 mg benazepril hydrochloride/kg lichaamsgewicht per dag. De dosering voor de kat is 0,5 mg benazepril hydrochloride/kg lichaamsgewicht per dag. De dosering kan, indien klinisch noodzakelijk en op advies van de dierenarts, worden verdubbeld en dient éénmaal daags verstrekt te worden. **Bijwerkingen**: Bij aanvang van de therapie kan een sterke bloeddrukdaling optreden. In een zeer enkel geval kan vermoeidheid of sufheid waargenomen worden. Reduceer, indien noodzakelijk, de dosering van het diureticum bij de hond. Fortekor kan de plasma creatinine concentratie doen toenemen bij het begin van de therapie. Dit effect is gerelateerd aan de therapeutische werking van het product welke de bloeddruk doet afnemen en is daarom geen reden de therapie te stoppen behalve wanneer zich ook andere klinische symptomen voordoen. Het wordt aanbevolen de plasma creatinine spiegels regelmatig te meten, zoals de gewoonte is in gevallen van nierinsufficiëntie. **Verpakking**: Voor beide tabletgroottes: doosje met blister strip van 14 tabletten of doosje met blister strips van 10 x 14 tabletten. Fortekor 5 mg Reg NL 9772. Fortekor 20 mg Reg NL 8614. **Kanalisatiestatus**: UDA® Geregistreerd handelsmerk van Novartis Animal Health, Bazel, Zwitserland.

www.novartis.com NOVARTIS

Uit de hoofdredactie

In deze aflevering naast twee artikelen weer veel ingezonden brieven en een behoorlijk gevarieerd aanbod van onderwerpen, waarbij een duidelijk overzicht van 'Diergeneeskundige richtlijnen in Nederland vanaf 1 april 2002' mij opviel.
Termen als Goede Veterinaire Praktijkuitoefening, vakbekwaamheid en kwaliteitsrichtlijnen komen ons allen bekend voor. Het zal duidelijk zijn dat we dat als beroepsgroep ook graag uitdragen. Het valt me daarbij op dat de dierenarts daarbij vaak één belangrijk aspect uit het oog verliest. Als hij of zij wordt gefilmd of gefotografeerd lijkt het mij vanzelfsprekend om dan zo goed mogelijk, of zo veterinair mogelijk, voor de dag te komen! Niets is echter minder waar. Al enkele jaren geleden heb ik de GGG op dit probleem gewezen toen in Elsevier Magazine een foto verscheen van een collega die met een sigaar in de mond een kat stond te opereren. En neen, het bijbehorende artikel had géén historisch onderwerp. Onlangs kreeg ik een tijdschrift onder ogen met een foto van een dierenarts die zichtbaar een knie staat te opereren met alleen een jas en handschoenen aan, terwijl de assistente gehuld in praktijkkleding de poot vasthield met alleen handschoenen aan. Een gewrichtsoperatie...., enfin. De bijbehorende tekst, die ongeveer als volgt luidde 'We moeten ons meer als professional opstellen' kwam enigszins hilarisch over. Verderop in hetzelfde blad een paginagrote advertentie van een buikoperatie-uitvoerende dierenarts en assistente - of zijn dit acteurs? - maar zonder mondkapje en hoofdbedekking. Het is geen Goede Veterinaire Praktijk om zo te werken, maar nog minder om dit te etaleren.

In het Tijdschrift heeft u de laatste tijd misschien een rubriek gemist, namelijk Nieuws uit de Industrie? Helaas heeft de redactie moeten beslissen hier afscheid van te nemen. De rubriek bevatte vaak verkapte commerciële informatie met een 'pseudo-wetenschappelijk aura'. Alhoewel de redactie nooit verantwoordelijkheid heeft aanvaard voor de inhoud van de artikelen in deze rubriek, was de perceptie bij de lezer anders. Het simpele feit dat een product in deze rubriek in het Tijdschrift werd aangeprezen, schiep al bepaalde illusies. Noch de Hoofdredactie, noch de Bureauredactie kon echter garanderen dat de geboden informatie klopte. Toetsing hiervan door derden bleek bovendien tot op heden niet haalbaar. Alhoewel de dierenartsen op vele manieren kennis kunnen nemen van productinformatie, zullen sommige lezers van het Tijdschrift het verdwijnen van deze rubriek misschien toch als een gemis ervaren. Wie weet beleeft de rubriek in de toekomst wel weer een wedergeboorte, maar dan toch omkleed met de nodige garanties voor de kwaliteit ervan. We zullen zien...

Paul Overgaauw

LAAT
INTRAC®
NIET AAN HUN NEUS VOORBIJGAAN



INTRAC®

De neusenting tegen kennelhoest

Schering-Plough Animal Health
EXPERTISE...COMMITMENT...VALUE

INTRAC® Samenstelling: Per flacon: Lyofilisaat: Bordetella bronchiseptica S-55; Solvens: Aqua purificata ad 1.4 ml. Registratiehouder: SCHERING-PLOUGH N.V., Stallestraat 73, B-1180 Brussel, België. Registratienummer/Kanalisatiestatus: Reg. NL 1603 UDD. Verdere informatie is op aanvraag beschikbaar.

Schering-Plough Animal Health, Maarssenbroeksedijk 4, NL-3606 AN Maarssen, Tel.: 030/241.43.68 ©1998 Schering-Plough B.V. Alle rechten voorbehouden

15/98 INT 3/98 N

ielka

Gezondheidsverbetering in de varkenshouderij door toepassing van bedrijfssystemen

Project 'Schone varkensstromen' 2 1

J.M. Smits[1,2] en J.W.M Merks[1]

Tijdschr Diergeneeskd 2002; 127: 219-25

Oorspronkelijke artikelen

Samenvatting

In het kader van het project 'Schone varkenstromen' is er een overzicht gemaakt van de verschillende varkenshouderijsystemen die worden beschreven in de literatuur. Deze systemen zijn beoordeeld op hun mogelijkheden voor gezondheidsverbetering ten aanzien van de in Nederland van belang zijnde pathogene varkenskiemen. Op basis van deze informatie zijn de varkenshouderijsystemen gerangschikt. De systemen die onder Nederlandse omstandigheden het meeste kunnen bijdragen aan het beheersen en/of vrijwaren van varkenspathogenen zijn ingedeeld in twee groepen (met afnemende volgorde van effect):

I. Vanuit een bestaande populatie dieren vrijwaren. Dit kan het beste door Embryo Transplantatie (ET), Specific Pathogen Free (SPF), Piglet Snatching en Segregated Weaning (SW).

II. Strategisch veterinair- en fokkerijmanagement. Dit kan het beste door Freeze infection, test and removal, Test and removal, Vaccinatie, Medicinale eliminatie, Strategische medicatie en Genetische resistentie.

Uit de analyse blijkt dat bedrijfssystemen veel kunnen bijdragen aan het verbeteren van de gezondheid van de dieren op een bedrijf, maar de 'biosecurity' maatregelen die op het bedrijf worden toegepast zijn zeker van even groot belang.

Summary

Improved pig health with farm management systems

As part of the project 'Clean pigs', an inventory was made of the different pig farm management systems described in the literature. These systems were evaluated for their potential use in improving animal health, focusing on the pathogens important in the Netherlands.

The most promising systems for the control and/or eradication of pig pathogens in the Netherlands can be divided into two groups (with decreasing effect):

I. Eradication from an existing positive population. The best systems for this are Embryo Transplantation (ET), Specific-Pathogen Free pigs (SPF), Piglet Snatching and Segregated Weaning (SW).

II. Strategic veterinary and breeding strategies. The best systems for this are Freeze infection, test and removal, Test and removal, Vaccination, Medical elimination, Strategic medication and Genetic resistance.

Farm systems can be a big help when trying to improve animal health, but the 'biosecurity' measures on the farm are at least of equal importance.

[1] IPG, Institute for Pig Genetics B.V.

[2] Correspondentie met: Han Smits, IPG, Institute for Pig Genetics B.V., Schoenaker 6, Postbus 43, 6640 AA Beuningen. Tel. 024 – 6779999, e-mail: Han.Smits@TOPIGS.com

Inleiding

Terwille van een gezonde en rendabele varkenshouderij is er door de Nederlandse varkensfokkerij-organisaties het initiatief genomen voor het project 'Schone varkensstromen', om daarmede tevens in te spelen op de veranderende vragen vanuit de markt (3, 4, 24). Met het project wordt beoogd de gezondheid van de Nederlandse varkensstapel te optimaliseren door het vergelijken en evalueren van methodes van dierverplaatsing en bedrijfssystemen in de varkensproductieketen en met name die van fokvarkens. Dit alles uiteraard met behoud van de goede genetische eigenschappen van het varken.

Het project is opgedeeld in drie fasen:

I. Inventarisatie. In deze fase is er een uitgebreid onderzoek gedaan naar het belang van de verschillende varkensziekten binnen de Nederlandse varkenshouderij. Daarnaast heeft er een inventarisatie plaatsgevonden van de bedrijfssystemen die er op de wereld toegepast worden en zijn hun mogelijkheden bekeken ten aanzien van de verbetering van de varkensgezondheid. Als laatste is er in deze fase een inventarisatie uitgevoerd naar de risicofactoren voor de insleep en verspreiding van de diverse kiemen op een bedrijf.

II. Evaluatie van ingebrachte structuurvarianten. De in fase I vergaarde informatie is in fase II gecombineerd en enkele van de voor de Nederlandse varkenshouderijsituatie beste alternatieve bedrijfssystemen zijn geselecteerd.

III. Toetsing, implementatie en evaluatie. Van de lijst van alternatieven uit fase II is de meest perspectiefrijke uitgekozen en deze is in 2000 en 2001 getoetst.

Het project wordt uitgevoerd door IPG (Institute for Pig Genetics B.V.) in opdracht van de varkensfokkerij-organisaties TOPIGS en Dumeco Breeding. De financiering komt van het DiB (Diergezondheid in Beweging; LNV en PVE) en de fokkerij-organisaties.

Een groep van deskundigen begeleidt 'Schone varkensstromen'. Deze groep bestaat uit prof. dr. ir. E.W. Brascamp (Leerstoelgroep Fokkerij en Genetica WU), dr. ir. K. Frankena (Leerstoelengroep Dierhouderij WU), prof. dr. J.H.M. Verheijden (Hoofdafdeling Gezondheidszorg Landbouwhuisdieren FdD), dr. P.C. Vesseur (halverwege project van PV naar PVE overgegaan), dr. L. Vellenga (halverwege project van PVE naar PVD overgegaan), drs. J.P.H. Oskam (Dumeco Breeding), drs. G.J. van Groenland (TOPIGS), dr. ir. E. Knol (IPG) en dr. ir. J.W.M. Merks (IPG).

Het onder I genoemde onderzoek naar het belang van de verschillende varkensziekten binnen de Nederlandse varkenshouderij werd reeds beschreven (30, 32). Thans volgt een beschrijving van de bedrijfssystemen die in de wereld worden toegepast in de varkenshouderij en welke daarvan voor de Nederlandse omstandigheden speciaal van belang zijn.

Materiaal en methoden

Voor het verzamelen van de diverse houderij-, fokkerij-, of gezondheidstechnische bedrijfssystemen en hun eventuele mogelijkheden voor de gezondheidsverbetering binnen de varkenshouderij werd er een uitgebreide literatuurstudie verricht (31).
Aan de hand van deze literatuurstudie en na overleg met de deskundigen uit de begeleidingsgroep zijn 41 systemen met elkaar vergeleken voor wat betreft hun moment van ingrijpen, hun dierziektekundig nut en de mogelijkheden voor toepassing in Nederland. Voor de belangrijkste varkensziekten/ziektekiemen (30, 32) zijn vervolgens de systemen die voor de Nederlandse varkensfokkerij en -houderij een meerwaarde hebben geselecteerd.

Resultaten

In de literatuur is een zeer uitgebreid scala te vinden aan varkenshouderij-, fokkerij- en gezondheidstechnische bedrijfssystemen. Vaak verschillen ze maar op kleine punten en komen ze in wezen in een aantal gevallen op hetzelfde neer. Daarnaast kan de definiëring van één en hetzelfde systeem verschillen in de tijd en blijkt soms afhankelijk te zijn van de belangen van de auteur of organisatie.
De weergave met een korte beschrijving van 41 van de meest relevante systemen heeft dan ook niet de pretentie volledig te zijn, doch de niet vermelde systemen zullen geen wezenlijke aanvullende bijdrage leveren. Enkele systemen hebben een meer of mindere overlap; toch zijn deze apart vermeld en in het kort beschreven, omdat zij in de literatuur ook als zodanig vermeld worden.
Er heeft een indeling plaatsgevonden in een zestal groepen, afhankelijk van de basis van het systeem.
Het betreft:

A. Scheiding tussen zeug en big

1. ET (Embryo Transplantatie)
   Overzetten van embryo's van een donor- naar een receptor-zeug (17).
2. SPF = Specific Pathogen Free ofwel MD = Minimal Disease
   Het opzetten van een varkenspopulatie waarvan de uitgangsdieren via een keizersnede geboren zijn (43).
3. Piglet snatching/snatch farrowing (pleegmoedersysteem)
   Het direct tijdens de geboorte bij de biologische moeder weghalen van de biggen en moederloos of bij een hoge gezondheidszeug opfokken (28).
4. Isolated farrowing = geïsoleerd afbiggen
   Zeugen werpen op aparte locatie, verwijderd van de andere zeugen (40).
5. MEW = Medicated Early Weaning (gemedicineerd vroeg spenen)
   Zeugen werpen op aparte locatie. De biggen worden op vijf dagen gespeend. Zeugen en biggen staan onder een paraplu van medicatie (1).
6. MMEW = Modified Medicated Early Weaning (aangepast en gemedicineerd vroeg spenen)
   Zeugen werpen op eigen locatie (on-site). Spenen tussen tien en 21 dagen. Met minder, gerichte medicatie (11).
7. SEW = Segregated Early Weaning (vroeg spenen met scheiding)
   Spenen vóór 21 dagen met opfok op aparte locatie (9).
8. SW = Segregated Weaning, ook vernoemd als ASR = Age Segregated Rearing, IW = Isolated Weaning, OW = off-site weaning of SDC = Segregated Disease Control (spenen met scheiding)
   Spenen na 21 dagen met opfok op aparte locatie (8).
9. ISOWEAN® (sterk vergelijkbaar met MMEW)
   Zeugen on-site laten werpen met spenen op maximaal 21 dagen. Opfok op andere locatie gedurende vier weken, gevolgd door een volgende periode van vier tot zes weken op andere locatie. Het afmesten of opfok tot inzet vindt vervolgens op een vierde locatie plaats (19).
10. Conventionele 2-site (on/off site) (conventionele 2-locatiesysteem)
    Dekken/dracht/werpen/opfok tot 25 kg vindt op één locatie plaats en afmesten of opfok tot inzet in aparte stal (on-site) of andere locatie (off-site). In de literatuur wordt on- en off-site door elkaar gebruikt met herhaaldelijk een andere uitleg. Berust in principe op de zeer grote Amerikaanse bedrijven, waarbij ook op één locatie een grote afstand tussen de stallen mogelijk is (18).
11. Conventionele 3-site (on/off site) (conventionele 3-locatiesysteem)
    Dekken/dracht/werpen vindt op één locatie plaats, spenen en opfok tot 25 kg in andere stal (on-site) of op andere locatie (off-site). Afmesten van 25 kg tot slachtgewicht of opfok tot inzet weer in een andere stal (on-site) of andere locatie (off-site; 18).
12. Modified 2-site, ook wel modified 2-site ofwel off-site weaning genoemd (on/off site) (aangepast 2-locatiesysteem)
    Dekken/dracht/werpen/spenen in een aparte stal op één locatie. Opfok en afmesten tot slachtgewicht of opfok tot inzet in andere stal (on-site) of andere locatie (off-site; 18).
13. Multiple site (multiple locaties)
    Oorspronkelijk betekende dit all-in all-out per site. Per fok/vermeerderingsbedrijf meerdere opfoksites met daaronder meerdere mestsites. Het houdt het scheiden in per site van de drie verschillende productie fases:
    1. fok/vermeerdering tot spenen.
    2. opfok van de biggen en
    3. afmest of opfok tot inzetbare gelt (16, 18, 36).
    Tegenwoordig wordt daar ook onder verstaan (zie ook punten 10, 11 en 12):

- conventionele 2-site, ook traditionele 2-site genoemd (off-site)
  Dekken/dracht/werpen/opfok tot 25 kg op aparte locatie/bedrijf. Afmesten van 25 kg tot slachtgewicht of opfok tot inzet op een andere locatie/bedrijf.
- conventionele 3-site (off-site)
  Dek/dracht/werpen vindt plaats op een aparte locatie/bedrijf. Van spenen tot opfok van 25 kg bevinden de biggen zich op een andere locatie/bedrijf. Het afmesten van 25 kg tot slachtgewicht of opfok tot inzet gebeurt op een derde locatie/bedrijf.
- modified 2-site (off-site)
  Dek/dracht/werpen/spenen vindt plaats op een aparte locatie/bedrijf. De opfok en het afmesten tot slachtgewicht of opfok tot inzet gebeurt op een andere locatie/bedrijf.
- multiple isolated site production (multiple geïsoleerde locatieproductie)
  Vermeerdering en kraamstal bevinden zich op één locatie/bedrijf. Alle gespeende biggen van één week gaan

naar één aparte locatie/bedrijf eventueel samen met biggen van dezelfde leeftijd van een andere vermeerderaar. Elke week wordt een andere locatie/bedrijf gebruikt. Biggen na opfok tot 20-25 kg worden naar één aparte mest locatie/bedrijf verplaatst.

14. P1-pool = Parity-1 pool (geltenpool, gilt pool)
Een aparte eigen opfok van geltjes vanaf spenen op 20-25 kg tot inseminatie of eind dracht; niet samen met mestvarkens (wat veel in de VS gebeurt). Meestal op eigen (vermeerderings) bedrijf in verband met betere adaptatie. Te zien als voorraad van goed aan het bedrijf geacclimatiseerde productiedieren (14).

B. Gezondheidsmanagement

15. Test and removal (testen en verwijderen)
Dieren testen op een bepaalde ziekte/ziektekiem en aan de hand van de uitslag al of niet ruimen (2, 16).
16. Freeze infection, test and removal (infectie bevriezen, testen en verwijderen)
Eerst toepassen van medicatie en/of vaccinatie, gevolgd door individuele dieren testen en al of niet ruimen (2, 16).
17. Medical elimination (medicinale eliminatie)
Specifieke en gerichte medicatie en/of vaccinatie toepassen (2, 16).
18. Strategical medication (strategische medicatie)
Specifieke en gerichte chemotherapeutica op een vastgesteld tijdstip inzetten (2, 16).
19. Vaccinatie
Toediening van antigenen waardoor immuunstelsel wordt geactiveerd (2, 16).
20. APF = Air Pathogen Free (pathogeenvrije lucht)
De aangevoerde lucht wordt kiemvrij gemaakt met microfilters (21).

C. Fokkerijmanagement

21. Genetische resistentie
Door het toepassen van gerichte fokkerij dieren minder of ongevoelig maken voor één of meerdere kiemen of de gevolgen daarvan (6).
22. Rotatiekruising
Aanfokken van hybride gelten vanuit de eigen zeugenstapel, door middel van het alternerend inzetten van verschillende rassen beren. Fokgelten worden dus betrokken uit het eigen bedrijf (7, 22).
23. Kunstmatige Inseminatie (KI, AI)
De zeugen worden door middel van kunstmatige inseminatie bevrucht, met vers sperma van een KI-station of eigen beren (27).

D. (her)Bevolkingstrategie

24. (partiële) Depopulatie/repopulatie (ontvolken en bevolken)
Geheel of gedeeltelijk ruimen van een koppel om door vervanging met van specifieke kiem(en) vrije dieren of met doorbreken van de kiemcyclus binnen het bedrijf (eventueel samen met medicatie en vaccinatie) een bedrijf vrij krijgen van deze specifieke kiemen(en) (13, 42).
25. AI-AO = all-in all-out
Hierbij worden alle dieren tegelijk in de afdeling/ stal/bedrijf opgelegd en gaan er in principe ook weer tegelijk uit (20). Als modificatie wordt regelmatig toegepast (all-in not-all-out): het in fasen verwijderen van de dieren (bijvoorbeeld mestvarkens in een afdeling/stal).
26. GIBA = Plan 2000/GIBA (geïntegreerde bedrijfs all-in all-out)
Een zeugenmoederbedrijf levert wekelijks hoogdrachtige eerste of meerdere worps zeugen aan biggenproductiebedrijven, waarbij strikte all-in all-out gehanteerd wordt. De biggenproductiebedrijven leveren aan mestbedrijven met bedrijfs all-in all-out of bij grotere mestbedrijven strikte afdelings all-in all-out (38).
27. Twee-fasen-systeem = two-stage development (isolatie en adaptatie = quarantaine)
Te zien als gewenning van te introduceren dieren aan het bedrijf = adaptatie, indicator van aanwezige bedrijfsproblemen én vergaande voorkoming van insleep van nog niet aanwezige pathogenen op het bedrijf via dieraanvoer = isolatie (12).
28. PSA geltenfokkerijsysteem = Pinsos Sant Antoni group
Een apart bedrijf dat geltjes aanvoert van een fokbedrijf. Op het bedrijf ondergaan de dieren eerst een acclimatisatieperiode met vaccinaties. De gelten worden gesynchroniseerd en geïnsemineerd en op 85 tot 90 dagen dracht verplaatst naar een vermeerderingsbedrijf (5).
29. P1-production herd = Parity 1 production herd (eersteworps productiesysteem)
- een subfokbedrijf dat geheel werkt met gelten die na het werpen worden afgevoerd. Er kunnen zowel F1 als F2 geltjes aanwezig zijn. Beertjes worden als ISOWEAN® biggen verkocht.
- of een vermeerderingsbedrijf dat alleen met gelten werkt en die na het werpen afvoert (15).

E. Varkenswelzijn

30. Västergöt-systeem (Zweeds)
Een sterk op welzijn gericht systeem waarbij de zeugen individueel afbiggen. Na tien tot vijftien dagen worden de dieren verplaatst, samen met tien tot twintig andere zeugen en tomen naar een groepshuisvesting, meestal in diep strooisel (25).
31. SSF = specific stress free (specifiek stressvrij)
Het huisvesten van varkens in een omgeving waarin vermijdbare specifieke stressoren nagenoeg afwezig zijn of tot een minimum worden beperkt. De biggen blijven liggen in de hokken waarin ze geboren zijn tot het moment waarop ze als slachtvarken worden afgeleverd naar de slachterij (29).
32. Biologische varkenshouderij
Systeem waarbij strikte voorwaarden gesteld worden aan (ruw)voer, huisvesting en (veterinaire) handelingen aan en met de varkens (25).
33. Scharrelhouderij
Systeem waarbij strikte voorwaarden gesteld worden aan (ruw)voer, huisvesting en (veterinaire) handelingen aan en met de varkens. Verschilt op specifieke punten van het vorige systeem (41).

F. Bedrijfsmanagement

34. (twee) Drieweeks-systeem
Een systeem dat zo ingericht is dat er elke week een bepaalde activiteit verricht wordt. De ene week spenen, de volgende week de zeugen en gelten tegelijk insemineren en de derde week werpen (eventueel nog verder beïnvloed door het hormonaal opwekken ervan). De zeugen van het bedrijf zijn hiervoor in (twee) drieweekse groepen ingedeeld. Bij het drieweeks-systeem worden dan zeven groe-

pen gemaakt en bij het tweeweeks-systeem tien groepen. Het geheel vindt plaats in combinatie met all-in all-out, afdeling week leeg, reinigen en desinfectie. De instroom van gelten vindt meestal plaats met behulp van hormonale synchronisatie (23).

35. sowpool = sowring genoemd als het functioneert binnen een boerencoöperatie (zeugenpool)
    Het 'leasen' van hoogdrachtige zeugen. Deze zeugen worden op een centraal bedrijf gehouden tot drie weken vóór het werpen. Daarna worden de dieren verplaatst naar 'satelliet' bedrijven, waar ze afbiggen. Na het spenen worden ze weer teruggeplaatst naar het centrale bedrijf (25).
36. Specialisatie
    Om inzet van grond, kapitaal en arbeid efficiënter te maken vindt er een specialisatie plaats in één productierichting (bijvoorbeeld fokker/vermeerderaar, opfokker of mester; vergelijk met het 2-site off-site systeem).
37. 1-Site system (single-site) = farrow-to-finish (alle fases op één locatie)
    Alles, van insemineren tot afmesten, vindt op één locatie plaats, in één grote ruimte, verschillende afdelingen of verschillende stallen (16).
38. Gesloten bedrijf/systeem
    In te delen als (16):
    - gesloten bedrijf = farrow-to-finish:
      Gebruikt voor een bedrijf waar zowel de vermeerdering als het afmesten van de vleesvarkens op één locatie plaatsvindt. Eventueel wel aanvoer van fokgelten en/of beren.
    - bedrijf met een gesloten systeem:
      Strikt genomen een bedrijf waar in het geheel géén dieren worden aangevoerd, dus met eigen aanfok (waarbij soms de term GOM-unit, grootoudermoederdieren, gebruikt wordt. Er vindt alleen afvoer van dieren plaats (biggen, fokdieren of vleesvarkens).
39. Piramidale één op één koppeling
    In een piramidale structuur het strikt hanteren van vaste contacten (aan- en afleveringen) tussen de bedrijven. Een basisfokbedrijf levert steeds naar dezelfde opfok- of subfokbedrijven, die steeds weer aan vaste afnemers leveren. Van onderaf (aanvoer) gezien steeds één op één koppeling, maar één bedrijf kan wel meer afvoeradressen hebben (16).
40. Zuivere één op één koppeling
    Eén basisfokbedrijf levert steeds naar één vast opfok- of subfokbedrijf, die op zijn beurt steeds weer naar één vast ander bedrijf levert. Veel in Amerika toegepast. De bedrijven worden naar beneden toe steeds groter. Zowel van bovenaf als van onderaf gezien één op één koppeling (16).
41. Free range system (extensieve houderij)
    Systeem waarbij de varkens op een extensieve manier volledig buiten gehouden worden en zich terug kunnen trekken in kleine hokken. Het vergt weinig investeringen in gebieden waar de grond geen schaars productiemiddel is (16). Dit systeem wordt nu ook gepromoot vanwege welzijnsoverwegingen.

Deze systemen zijn per groep en bedrijfssysteem samengevat in tabel 1.

Tabel 1. Bedrijfssystemen toegepast in de varkenshouderij met de meest gebruikte synoniemen.

Groep	Bedrijfssysteem
scheiding tussen zeug en big (1-14)	1. ET = Embryo Transplantatie 2. SPF = Specific Pathogen Free ofwel MD = Minimal Disease 3. Piglet snatching / snatch farrowing 4. Isolated farrowing 5. MEW = Medicated Early Weaning 6. MMEW = Modified Medicated Early Weaning 7. SEW = Segregated Early Weaning 8. SW = Segregated Weaning (ook vernoemd als ASR = Age Segregated Rearing, IW = Isolated Weaning of SDC = Segregated Disease Control) 9. ISOWEAN® (sterk vergelijkbaar met MMEW) 10. Conventionele 2-site (on/off site) 11. Conventionele 3-site (on/off site) 12. Modified 2-site (on/off site) 13. Multiple site - conventionele 2-site (off-site) - conventionele 3-site (off-site) - modified 2-site (off-site) - multiple isolated site production 14. P1-pool = Parity-1 pool (gelten pool, gilt pool)
gezondheidsmanagement (15-20)	15. Test and removal 16. Freeze infection, test and removal 17. Medicinale eliminatie 18. Strategische medicatie 19. Vaccinatie 20. APF = Air Pathogen Free
fokkerijmanagement (21-23)	21. Genetische resistentie 22. Rotatiekruising 23. Kunstmatige Inseminatie (KI, AI)
(her) bevolkingsstrategie (24-29)	24. (partiële) Depop./repop. 25. AI-AO = all-in all-out 26. GIBA = Plan 2000 / GIBA (geïntegreerde bedrijfs all-in all-out) 27. Twee-fasensysteem = two-stage development = isolatie en adaptatie = quarantaine 28. PSA geltenfokkerijsysteem = Pinsos Sant Antoni group 29. P1-production herd = Parity 1 production herd = eerste worps productiesysteem
varkenswelzijn (30-33)	30. Västergöt systeem (Zweeds) 31. SSF = specific stress free 32. Biologische varkenshouderij 33. Scharrelhouderij
bedrijfsmanagement (34-41)	34. (twee) Drieweeks-systeem 35. Zeugenpool = sowpool = sowring genoemd als het functioneert binnen een boerencoöperatie 36. Specialisatie 37. 1-Site system (single-site) = farrow-to-finish 38. Gesloten bedrijf/systeem 39. Piramidale één op één koppeling 40. Zuivere één op één koppeling 41. Free range system

Discussie

Uit het aantal van de gevonden bedrijfssystemen blijkt wel dat er veel interesse bestaat en een groot belang gehecht wordt aan het hebben van systemen, die met redelijke zekerheid, mits goed toegepast, een bedrijf of varkensstapel van een ziekte kunnen vrijwaren danwel kunnen beheersen. Voor de praktijk betekent dit dat het systeem rendabel, betrouwbaar en gemakkelijk toe te passen moet zijn.

Bestrijden van ziekten is te onderscheiden in beheersen en vrijwaren. Bij het beheersen wordt gestreefd naar het onderhouden van een zo optimaal mogelijke weerstand bij de dieren en het zo laag mogelijk houden van de infectiedruk. Methodes die daarbij toegepast worden zijn onder andere een goed hygiëneprotocol, klimaatregulatie, leeftijdsgroepscheiding, vaccinatie en strategische medicatie. De bestrijding van de meeste varkensziekten valt in Nederland in deze categorie; met andere woorden deze ziekten worden getolereerd en er wordt geprobeerd de gevolgen zoveel mogelijk te beperken.

Bij het vrijwaren komt heel wat meer om de hoek kijken. Een essentieel onderdeel van het vrijwaren van ziekten is het hebben van een inzetbare diagnostische test met een hoge specificiteit en vooral sensitiviteit. Is deze aanwezig dan kan vrijwaring op de volgende wijzen plaatsvinden (16, 35):

I. 'Ontruimen en herbevolken': door alle dieren van een bedrijf te verwijderen (of een nieuw bedrijf op te starten), het bedrijf te reinigen, te desinfecteren en opnieuw bevolken met gecertificeerd vrije dieren. Dit is binnen de varkensfokkerij in Nederland bijvoorbeeld voor Progressieve Atrofische Rhinitis (PAR) toegepast.
II. Toepassen van de 'test en verwijder methode': alle dieren worden getest en positieve dieren worden verwijderd. Dit is in Nederland bij PAR en pseudorabies (ziekte van Aujeszky) uitgevoerd.
III. Het maken van een schaduwpopulatie uit een bestaande positieve populatie (onder andere ook met PAR toegepast). Deze methode wordt vaak toegepast samen met vaccinatieschema's met een markervaccin voor onderscheid van het veldagens. Daarnaast worden vaak medicijnen ingezet om de infectiedruk en de kans op besmetting te minimaliseren. Er vindt een scheiding plaats tussen de ouderdieren en de nakomelingen, vóórdat besmetting kan hebben plaatsgevonden. Op zijn vroegst in de ontwikkelingsfase van het varken kan dit met embryotransplantatie (ET), wat later door keizersnede (specific pathogen free = SPF), pigletsnatching (direct tijdens/na geboorte), vroeg spenen ((Modified) Medicated Early Weaning ((M)MEW)) en het na spenen scheiden van de biggen van de zeugen en overbrengen naar een andere locatie (Segregated (Early) Weaning (S(E)W), Isowean, multi-site system). De laatst vermelde mogelijkheden maken gebruik van de maternale immuniteit die de biggen via de biest van de zeug meekrijgen. Bij veel vrijwaringpogingen wordt in deze periode vaak medicatie aan de zeugen en biggen verstrekt.

Een aantal van de vermelde systemen kan onder Nederlandse omstandigheden niet toegepast worden vanwege de regelgeving. Dit betreft SEW, MEW, MMEW en Isowean® vanwege de wettelijke eis van spenen na de drie weken. De vroege leeftijdsscheiding is echter wel één van de beste methoden voor kiemeradicatie (10, 16, 26). Een aantal andere systemen is vanwege de wettelijk toegestane aantal aan- en afvoeradressen moeilijk uitvoerbaar, zoals multiple site, GIBA, PSA, P1-zeugenpools en zuivere één op één koppeling. In Nederland is een speciale ontheffing nodig voor het uitvoeren van SPF en piglet snatching.

Vrijwaring houdt niet alleen vrijmáken in, maar ook vrijhóuden; wat bij diverse ziekten in Nederland een groter probleem oplevert dan het vrijmaken. Rondom het bedrijf moet dan een stringent pakket van biosecurity maatregelen (maatregelen ter voorkoming van introductie in en verspreidingvan pathogenen op het bedrijf) toegepast worden. Daarbij moeten de factoren waarmee de ziekteverwekkers het meest waarschijnlijk binnen kunnen komen, afgedekt zijn. Als het vrijhóuden op voorhand onwaarschijnlijk is moet uiteraard niet begonnen worden met de poging tot vrijmáken. Dit geldt in de huidige situatie bijvoorbeeld voor *Mycoplasma hyopneumoniae* (enzoötische pneumonie), Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome (PRRS, abortus blauw), influenza en streptokokken in varkensdichte gebieden en in een conventionele stal. Deze kiemen kunnen namelijk over grote afstanden door de lucht verplaatst worden of heel gemakkelijk via bezoekers of ongedierte worden binnengebracht.

Ondanks de problemen op de weg naar een hogere gezondheid kan het toch de moeite waard zijn. Er zijn een aantal duidelijke voordelen aan een hogere gezondheid verbonden. Er is een aanzienlijke productieverhoging mogelijk van meer dan vijftien procent gecombineerd met een vergelijkbare verbetering van de voederconversie (26, 39), een afname van het medicijngebruik tot dertig procent (39), een verbetering van nagenoeg alle productieresultaten, waaronder een uniformer eindproduct, verminderde mestproductie, minder kans op residuen en een betere kans op het bestrijden van humaan-pathogene kiemen (zoals bepaalde *Salmonella*- en *E. coli*-stammen). Als gevolg daarvan kunnen nichemarkten en bepaalde exportmarkten beter beleverd worden, kan beter voldaan worden aan de vragen van de consument en zal er een imagoverbetering optreden. Naast deze lijst van positieve factoren zijn er een aantal niet te verwaarlozen risico's en negatieve factoren aan een hogere gezondheid verbonden. Er zullen investeringen gedaan moeten worden om de biosecurity te verbeteren en zo de hogere gezondheidsstatus te behouden. Zo kunnen de gevolgen van herbesmetting groot zijn en mogelijk kunnen andere kiemen problemen op gaan leveren die nu als apathogeen beschouwd worden, zoals *Haemophilus parasuis* (ziekte van Glässer). Het binnen de kolom leveren van varkens van een bedrijf met een hogere gezondheidstatus naar een bedrijf met een lagere status moet met veel voorzorgen gedaan worden (via adaptatie; een nu ook al sterk verwaarloosd onderdeel binnen de Nederlandse varkenshouderij!).

Uiteindelijk zullen bij de keuze van de beste bedrijfssystemen en eradicatiemethoden de volgende punten overwogen moeten worden:

- welke mate van zekerheid is gewenst?
- direct daarmee samenhangend: welke kosten kunnen gemaakt worden?
- wat is in de specifieke situatie voor het bedrijf de kans op herbesmetting?
- is er voor de kiem een goede diagnostiek aanwezig?
- is de eradicatiemethode zelf voldoende getest?
- wat is het verwachte economische nut of voordeel van de eradicatiemethode?

Vooral een tijdige scheiding van biggen van de zeug c.q. scheiding van oudere biggen is de meest afdoende manier voor gezondheidsverbetering. In de literatuur worden vooral

Early Weaning en Segregation als belangrijkste beheersings- en eradicatiemethode naar voren geschoven en kunnen medicatie en vaccinatie hooguit bij een enkele specifieke kiem een extra aanvulling bieden (8).

Gelet op de situatie in Nederland voor wat betreft de bedrijfsvoering en aanwezige ziekten/ziekteverwekkers zijn in afnemende volgorde van efficiëntie (en voor een deel ook kosten) voor eradicatie aan te bevelen:

A. Vanuit een bestaande populatie dieren vrijwaren:
   - Embryo Transplantatie (ET); vrijwaring is mogelijk voor nagenoeg alle virale en bacteriële ziekten/ziektekiemen (33, 34 en 37) er wordt onderzoek gedaan ten aanzien van het Porcine Parvovirus (PPV).
   - Specific Pathogen Free (SPF); vrijwaring mogelijk van zeer veel ziekten/ziektekiemen (37). Risico ten aanzien van de transplacentaire infecties: PPV, Klassieke Varkenspest Virus (KVP), *Leptospira* spp., PRRSV, Eperythrozoönose, Enterovirussen (Talfan, Teschen), Swine Vesicular Disease (SVD, blaasjesziekte), Stillbirth Mummification Embryonic Death and Infertility (SMEDI), encefalomyocarditis virus (EMCV), *Strongyloides ransomi* (aaltjesworm), *Toxoplasma gondii* en het pseudorabiësvirus. Het transplacentaire risico is te minimaliseren door de zeugen te screenen.
   - Piglet snatching; van veel ziekten/ziektekiemen af te komen (28). Er bestaat een risico ten aanzien van *Streptococcus suis, Escherichia coli, Staphylococcus hyicus* en met de infecties die transplacentair op kunnen treden. Dit risico is te minimaliseren door de zeugen te screenen en eventueel onder een paraplu te zetten met vaccinatie en gerichte medicatie.
   - Segregated Weaning (SW) volgens de Nederlandse wetgeving is het op dit moment niet mogelijk te spenen vóór de drie weken. Een aantal belangrijke ziekten kunnen juist tussen de één en drie weken overgaan op de biggen (*Lawsonia intracellularis* (Porcine Intestinal Adenomatosis (PIA)), *Salmonella*, PAR (*Pasteurella multocida* DNT+), *Bordetella bronchiseptica*, *Actinobacillus pleuropneumoniae* (eenzijdige longontsteking), *Mycoplasma hyopneumoniae*, *Erysipelothrix rhusiopathiae* (vlekziekte), Porcine Respiratory Corona Virus (PRCV)).
     Eventueel samen met vaccinatie en strategische medicatie is er af te komen van PIA, *Salmonella*, PAR, *Bordetella bronchiseptica*, App, *Mycoplasma hyopneumoniae* (bij deze laatste blijft er een risico op herbesmetting door aërogene tranmissie). Er moet daarbij wel gewerkt worden met SW en een aparte opfokunit waar dieren gescreend kunnen worden voor de aanwezigheid van de specifieke kiemen.
     De overdracht (vooral van virussen) is mede afhankelijk van een (strategisch) vaccinatieregiem op het bedrijf en daarmee de mate van maternale immuniteit. Het hebben van een stabiele immuniteit van de zeugen is evenals bij piglet snatching hierbij van zeer groot belang.

B. Door gezondheids- en fokkerijmanagement:
   - Freeze infection, test and removal
   - Test and removal
   - Vaccinatie
   - Medicinale eliminatie
   - Strategische medicatie
   - Genetische resistentie
     Deze systemen zijn te gebruiken voor het eradiceren van specifieke kiemen. Per ziekte moet er een protocol opgezet en uitgevoerd worden (8, 35).

Eradicatie van ziektekiemen binnen de varkenshouderij in Nederland is zeker mogelijk (4); dit is de afgelopen jaren bewezen met PAR, pseudorabiës en schurft. Bij een keuze voor een geschikt eradicatie-programma moet hierbij vooraf de pro's en de contra's naast elkaar gelegd worden. Voor bepaalde pathogenen kan afhankelijk van de situatie gekozen worden om een individueel bedrijf te vrijwaren, gezien de relatief kleine kans op overdracht via moeilijk te beheersen wegen zoals bezoekers, luchtoverdracht of ongedierte, bijvoorbeeld bij App (eenzijdige longontsteking) en specifieke *Salmonella*-stammen. Voor andere pathogenen zal alleen vrijwaring mogelijk zijn met een sectorbrede aanpak, zoals bijvoorbeeld PRRS en *Mycoplasma hyopneumoniae* (die drie tot vier kilometer door de lucht kunnen overbruggen).
De varkenshouderij in Nederland zal moeten blijven proberen om een duidelijke meerwaarde te bieden met hun producten. En dit kan naast welzijn en voedselveiligheid heel goed door het hebben van een hoge gezondheid. Bij het inventariseren van de mogelijkheden van het inzetten van de verschillende bedrijfssystemen komt zowel in de literatuur als in de praktijk duidelijk naar voren dat de 'randvoorwaarden' waarmee ze uitgevoerd worden wel eens belangrijker kunnen zijn dan het toegepaste systeem zelf. Met deze randvoorwaarden worden de biosecurity-maatregelen van de bedrijven bedoeld en de manier waarop er met de gezondheid van de dieren in de hele kolom wordt omgegaan. Met andere woorden, de grootste winst zit waarschijnlijk niet in het toegepaste systeem maar in het goed in beeld hebben en beheersen van de randvoorwaarden.

Literatuur

1. Alexander TJL. Medicated early weaning to obtain pigs free from the pathogens endemic in the herd of origin. Vet Rec 1980; 106: 114-9.
2. Alexander TJL, and Harris DL. Methods of disease control. Leman, B.E., et al. (editors) 'Diseases of Swine', Wolfe Publishing Ltd., 7th edition, Ames, Iowa: Iowa State University Press 1992: 808-36.
3. Anonymus. Streefbeeld varkens. Projectgroep Diergezondheid in Beweging, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Taakdocument, 1995: 5 pp.
4. Anonymus. Op weg naar vrijwaring van specifieke infectieziekten in de varkenshouderij. NRLO-rapport nr. 95/4, rapport van de NRLO-Taakgroep 'Vrijwaring van specifieke ziektekiemen in de Varkenshouderij', 1995: 29 pp.
5. Ayllón S, Camprodon A, and Marco B. PSA gilt breeding system. Proceedings of the 15th IPVS Congress, Birmingham, England, 5-9 July 1998; vol. II: 28.
6. Blancou J, *et al.* Genetic resistance to animal diseases. Scientific and Technical review (OIE)17 (1), ISBN 92-9044-466-5, 1998: 392 pp.
7. Broeders FCAM, Vesseur PC, Kanis E en Vonk MC. Rotatiekruising in de Nederlandse varkenshouderij Deel 1: zeugenhouderij. Praktijkonderzoek Varkenshouderij, proefverslag P 1.162, 1996: 48 pp.
8. Clark LK, Hill MA, Kniffen TS, VanAlstine W, Stevenson G, Meyer KB, Wu CC, Scheidt AB, Knox K, and Albregts S. An evaluation of the components of medicated early weaning. Swine Health and Production 1994; 4: 5-11.
9. Clark LK. SEW-control or elimination of *Mycoplasma hyopneumoniae* and viruses. Swine Diseases Conference for Swine Practitioners, Ames, Iowa, November 1995: 69-73.
10. Clark LK. New rearing technologies: influence on health, growth and production economics of swine. Proceedings of the 15th IPVS Congress, Birmingham, England, 5-9 July 1998; I: 281-8.

11. Connor JF. Modified medicated early weaning. Proceedings of the American Association of Swine Practitioners 1990: 261-5.
12. Debuse NK. Isolation and acclimation of breeding stock: Is a standard protocol possible? Proceedings of the American Association of Swine Practitioners, Des Moines Iowa, 7-10 March 1998: 347-50.
13. Dee SA, Morrison RB, and Joo HS. Eradicating porcine reproductive and respiratory syndome (PRRS) virus using two-site production and nursery depopulation. Swine Health and Production 1993; 5: 20-3.
14. Dee SA, Joo HS, and Pijoan C. Controlling the spread of PRRS virus in the breeding herd through management of the gilt pool. Swine Health and Production 1995; 2: 64-9.
15. Dee SA. An overview of production systems designed to prepare naïve replacement gilts for impending PRRSV challenge: A global perspective. Swine Health and Production 1997; 5 (6): 231-9.
16. Dial GD, Wiseman BS, Davies PR, Marsh WE, Molitor TW, Morrison RB, and Thawley DG. Strategies employed in the USA for improving the health of swine. Pig News and Information 1992; 13 (3): 111-23.
17. Hancock JL, and Hovell GJR. Egg transfer in the sow. J Reprod Fert 1962; 4: 195-201.
18. Harris DL. Alternative approaches to eliminating endemic diseases and improving performances of pigs. Vet Rec, 1988; 123: 422-3.
19. Harris DL. The use of Isowean 3 site production to upgrade health status. Proceedings, 11th Congress International Pig Veterinary Society, 1990: 374.
20. Holden K. All-in, all-out. Proceedings Minnesota Swine Herd Health Programming Conference, 1985: 32-9.
21. Huijben JJH, Loo DJPH van de, Wagenberg AV van, Swinkels JWGM en Vesseur PC. Technisch functioneren van de Air Pathogen Free (APF)-stal: luchtbehandeling en hygiënemaatregelen. Praktijkonderzoek Varkenshouderij, Proefverslag P 1.209, 1998; 44 pp.
22. Huiskes JH en Binnendijk GP. Rotatiekruising in de Nederlandse varkenshouderij. Deel 2: vleesvarkenshouderij. Praktijkonderzoek Varkenshouderij, Proefverslag P 1.163, 1996: 28 pp.
23. Institute Technique du Porc. Mémento de l'éleveur de porc. Paris, 1988: 67 pp.
24. Julicher CHM, Klink EGM van, Peuter G de, Schumer DL en Versteijken GHJM. De toekomst van de diergezondheid: wie zal het een zorg zijn. Projectgroep Diergezondheid in Beweging, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1993: 29 pp.
25. Lundeheim, N. Västergöt-systeem en Sowring. Persoonlijke mededeling 1998.
26. Mandrup M, and Madsen KS. Development and results of the Danish SPF-pig production system. Proceedings of the 6th meeting of the IPVS Congress, Copenhagen, Denmark, 1980: 364.
27. Polge C. Artificial Insemination in pigs. Vet Rec, 1956, 68; 62-76.
28. Ross DR, and Cutler RS. Snatch farrowing – A new way of introducing genes to a pig farm. Proceedings of the Australian Association of Pig Veterinarians 1992.
29. Scheepens CJM, Tielen MJM en Wiepkema PR. Nieuwe mogelijkheden tot het verhogen van de gezondheids- en welzijnsstatus van varkens door introductie van het 'Specific Stress Free' (SSF)-systeem. Tijdschr Diergeneeskd 1990; 115 (18): 837-46.
30. Smits JM. Belang varkensziekten in Nederland 'Schone varkensstromen' IPG-verslag 98-9, 1998: 40 pp.
31. Smits JM. Beheersing en vrijwaring van varkensziekten middels bedrijfssystemen. IPG-verslag 99-3, 1999: 56 pp.
32. Smits JM en Merks JWM. Het belang van de verschillende varkensziekten in Nederland. Tijdschr Diergeneeskd 2001; 126: 1; 2-8.
33. Swinkels JWGM en Vesseur PC. Programmagroep Integrale Structuur voor Vrijwaring van infectieziekten bij varkens (ISV-varken). Proefverslag P 1.128, 1995: 36 pp.
34. Thacker B. Multi-site segregation. Swine health and production 1998; 3 (2): 53-7.
35. Vesseur PC. G.I.B.A. (geïntegreerd bedrijfs-all-in-all-out). Persoonlijke mededeling, systeemopzet 1985-1989.
36. Vrey P de. SPF-dierhouderij. Productveiligheid, kwaliteit en afzet van roodvlees en pluimveevlees. Verslagen van de contactdag 'Naar den vleze', Dienst Landbouwkundig Onderzoek, Ede, 1990; 5-11.
37. Waldman O, und Radtke G. Erster Bericht über Erfolge der Bekämpfung der Ferkelgrippe durch die Riemser Einzelhüttenanlage. Berliner Tieraerztlicher Wochenschrift, 1937, 53; 241-6.
38. Welink M. Keurmerken willen elkaar loef afsteken. Boerderij/Varkens-houderij 1998; 83 (13): 4-7.
39. Young GA, and Underdahl NR. A diet and technique for starting pigs without colostrum. Archives Biochemistry Biophysics, 1951, 32; 449-50.
40. Young GA, Underdahl NR, and Hinz RW. Procurement of baby pigs by hysterectomy. Am J Vet Res, 1955, 16; 123-31.

Eiwitdieet en de reproductie bij runderen

Referaat

Dietary protein and the reproductive performance of cows.
R.A. Laven, and S.B. Drew. Vet Rec 2000; 145: 687-95.

Het betreft een literatuurstudie over de gevolgen van het verstrekken van een rantsoen met een hoog ruw eiwit percentage (meer dan 18%) op fertiliteitparameters als tussenkalftijd, percentage drachtig na eerste KI, het op gang komen van de oestrische cyclus en andere. De schrijvers hebben niet alleen gekeken naar de hoeveelheid ruw eiwit in kwantitatieve zin maar ook naar de samenstelling (meer of minder verteerbaar en resorbeerbaar).
Veel onderzoekers constateren een negatieve invloed. Koeien hebben na de partus een negatieve energiebalans en komen door verhoging van het eiwitgehalte (om een hogere melkgift te bereiken) extra onder druk te staan.
Ook is er gedacht aan toxische invloeden van ureum en ammoniak op de voortplantingsorganen en op de hormonale huishouding door effecten op het ovarium, de uterus en de hypofyse.
Bij hoogproductieve runderen is de functie van de lever als ontgiftingsorgaan minder goed. Bepaalde enzymatische activiteiten worden minder.
Gesteld wordt dat de meeste experimenten over genoemde onderwerpen te beperkt van omvang waren. Soms ontbraken controlegroepen.
Definitieve conclusies kunnen dan ook niet worden getrokken.

J.P.W.M. Akkermans

Transgene koeien betekenen doorbraak in de productie van innovatieve geneesmiddelen

Van melk tot medicijn

M. Salaheddine[1], E. Thole[1,2] en M. Brink[1]

Tijdschr Diergeneeskd 2002; 127: 226-30

SAMENVATTING

De continu groeiende vraag naar biomoleculen, zoals humane eiwitten, voor medische toepassingen is één van de belangrijkste drijfveren voor de ontwikkeling van veilige, grootschalige productiesystemen. Een veelbelovende benadering is het produceren van deze biomoleculen in de melk van transgene koeien. Door het toepassen van kerntransplantatie kunnen transgene koeien op een zeer veilige en efficiënte wijze gegenereerd worden, hetgeen een aanzienlijke tijdswinst levert ten opzichte van conventionele fokmethoden. Dankzij deze technologische doorbraak biedt het transgene koeienplatform een efficiënte, veilige en kosteneffectieve methode om grote hoeveelheden biofarmaceutica te produceren en is daarmee van groot belang in de ontwikkeling van innovatieve geneesmiddelen.

SUMMARY

From Milk to Medicine

Transgenic cattle constitute a breakthrough in production of innovative medicine

The continously increasing demand for biomolecules, e.g. human proteins, for applications in human healthcare, is one of the main driving forces for the development of safe, large-scale production systems. One very promising approach is the production of biomolecules in the milk of transgenic cattle. By using nuclear transfer technology, transgenic cattle can be generated in a very safe and efficient manner, thereby offering a significant time reduction when compared to conventional breeding methods. As a result, that the transgenic cattle platform offers an efficient, safe and cost-effective method for producing large amounts of biopharmaceuticals, which is essential to the development of innovative healthcare products.

INLEIDING

De vooruitgang in medisch, genetisch en biotechnologisch onderzoek heeft geleid tot een doorbraak in de behandeling van uiteenlopende aandoeningen. Door de toenemende medische en genetische kennis worden steeds meer ziektebeelden opgehelderd en in verband gebracht met een biochemische of een genetische oorzaak. Het blijkt dat eiwitten, zoals antilichamen en enzymen, de mogelijkheid bieden therapieën te ontwikkelen voor ziekten die tot dusver als onbehandelbaar geclassificeerd werden. Maar ook voor aandoeningen waarvoor behandeling wel beschikbaar is, lijken deze biomoleculen duidelijke voordelen te kunnen bieden boven de meer gangbare chemische geneesmiddelen.

Erfelijke ziekten zijn een goed voorbeeld; aan veel van deze ziekten ligt een genetisch defect ten grondslag waardoor het lichaam bepaalde functionele eiwitten niet (in voldoende mate) kan produceren. Een mogelijke oplossing is het toedienen van het ontbrekende eiwit; zogenaamde vervangingstherapie. Voorwaarde voor deze toepassing is dat het mogelijk moet zijn om dergelijke complexe moleculen op grote schaal te kunnen produceren. Dit is het punt waar biotechnologie een rol van betekenis kan spelen. De continu groeiende vraag naar biomoleculen (of biofarmaceutica) is één van de belangrijkste drijfveren voor de ontwikkeling van veilige, grootschalige productiemethoden.

De synthese van een groot aantal biomoleculen is dermate complex dat lagere organismen, zoals bacteriën of gistcellen, deze niet uit kunnen voeren. Om deze biofarmaceutica in een actieve vorm te verkrijgen, werd tot voor kort celkweek in zoogdiercellen gezien als de beste methode om menselijke biomoleculen tot expressie te brengen. Grote nadelen van deze methode zijn echter de hoge kosten en de beperkte productievolumes. Juist op dit laatste punt levert het gebruik van transgene dieren enorme voordelen. De productie van recombinante biomoleculen in de melk van transgene dieren, en dan met name koeien, belooft een veilig en kosteneffectief productieplatform zonder volume beperkingen te zijn.

In dit artikel wordt nader ingegaan op de verschillende methoden om transgene dieren te genereren en wordt tevens aandacht besteed aan de veterinaire aspecten die van belang zijn bij het management van deze zeer bijzondere en kostbare dieren. Daarnaast wordt een overzicht gegeven van de regulatoire aspecten die essentieel zijn bij de productie van geneesmiddelen en die een grote impact hebben op het het management van transgene dieren.

PRODUCTIE VAN BIOMOLECULEN IN MELK

Transgenese behelst het veranderen van genetische informatie met als doel het modificeren van een specifieke eigenschap van een organisme. Eén van de meest interessante toepassingen van transgenese is de genetische modificatie van dieren voor de productie van (humane) recombinante eiwitten in hun melk. Het productiepotentieel van melkvee is ongeëvenaard. Terwijl 'klein' vee als varkens, geiten en schapen al snel tussen de 300 en 900 liter melk per jaar geven, staat de opbrengst van een enkele koe, α10,000 liter per jaar, absoluut bovenaan. Het expressieniveau, een maatstaf voor de hoeveelheid eiwit per liter, van recombinante eiwitten ligt normaal gesproken boven de 1 gram per liter (8,12,14). Voor een groeiend aantal therapeutische toepassingen liggen de geschatte volumes op 100 - 1000 kg eiwit op jaarbasis. Een snelle rekensom leert dat een beperkt aantal transgene koeien derhalve in de marktbehoefte kan voorzien.

[1] *Pharming Technologies B.V.*

[2] *Correspondentie: Mw. drs. Esther Thole, chemicus, Pharming Group N.V., Postbus 451, 2300 AL Leiden. Fax: +31 (0)71 5247 181. E-mail: e.thole@pharming.com*

Met name voor die eiwitten die zeer moeilijk te verkrijgen zijn kan het gebruik van transgene dieren een enorme doorbraak betekenen. De voorraad humane bloedstollingfactoren, die gebruikt worden bij verschillende bloedaandoeningen (zoals hemofilie) is een goed voorbeeld. Momenteel is de beschikbare hoeveelheid bloedstollingsfactoren voornamelijk afkomstig uit gezuiverd donorbloed en -plasma, een bron die beperkt beschikbaar is en het risico van virale besmetting met zich meebrengt. De productie van recombinante bloedstollingeiwitten in celkweek biedt een veilig alternatief, maar de productiecapaciteit is (te) beperkt. Bovendien zijn dergelijke celkweeksystemen in het algemeen vrij kostbaar (4), wat leidt tot hoge kosten voor de behandeling van patiënten, bijvoorbeeld de kosten van behandeling met bloedstollingeiwitten voor hemofilie-patiënten bedraagt rond de honderdduizend euro per patiënt per jaar. Door deze hoge kosten is de therapie in ontwikkelingslanden niet of nauwelijks voorhanden. Het productieplatform van transgene dieren biedt niet alleen de mogelijkheid om vrijwel ongelimiteerde hoeveelheden therapeutische producten te vervaardigen, maar kostenberekeningen tonen aan dat het tevens een zeer kosteneffectieve methode is (1).

Genereren van transgene dieren

Micro-injectie

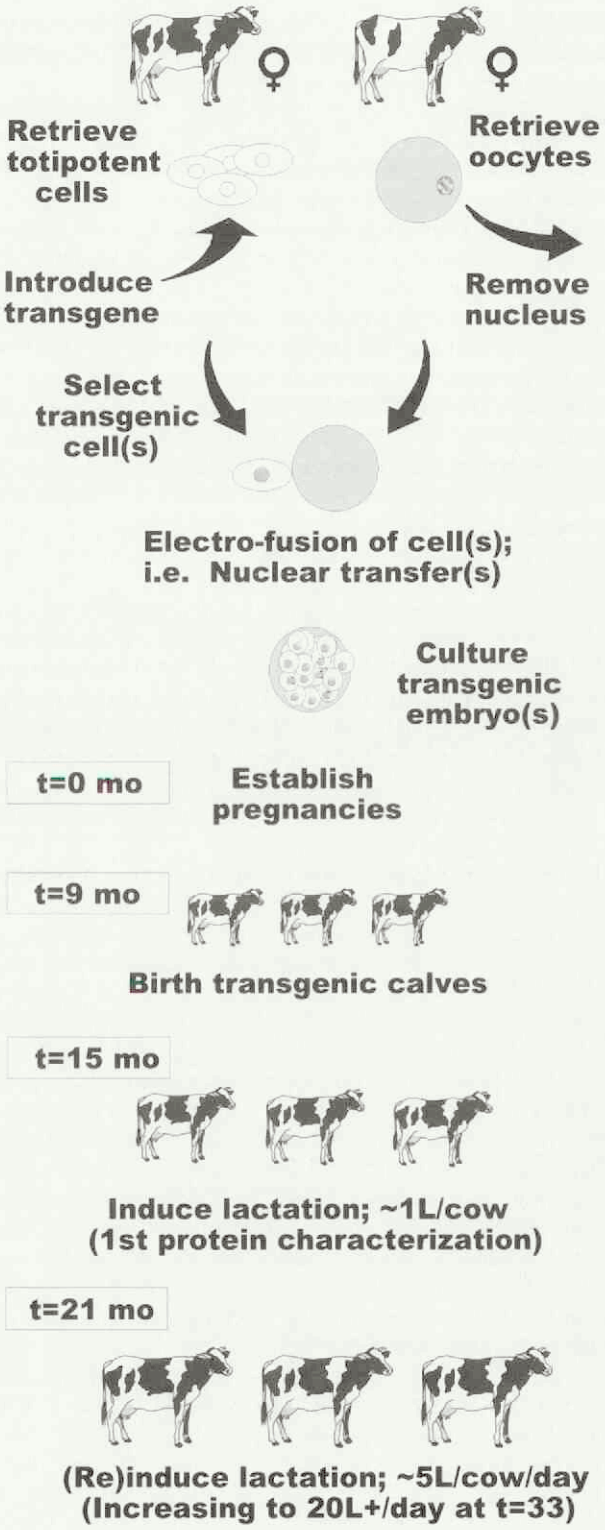
Transgene dieren worden gemaakt door een transgen, ofwel de genetische informatie voor een bepaald humaan eiwit, aan het erfelijk materiaal van het dier toe te voegen. Een transgen kan bestaan uit een humaan gen, gekoppeld aan een zogenaamde 'promoter'. De promoter is een specifiek stuk DNA dat ervoor zorgt dat het transgen uitsluitend actief is in een bepaald weefsel of celtype, in Pharming's geval is dit de lacterende melkklier (6). Aangezien de dieren het humane eiwit uitsluitend in hun melk uitscheiden, zullen ze hiervan geen nadelige gevolgen ondervinden.

Tot voor kort werd het transgen aan het dierlijke genoom toegevoegd door middel van micro-injectie. Hierbij wordt het transgen-DNA geïnjecteerd in de kern van 1-cellige embryo's, waaruit zich, na terugplaatsing in een 'draagmoeder', gezonde transgene dieren kunnen ontwikkelen. Met name voor het rund is dit proces bijzonder inefficiënt; meestal mislukt het integreren van toegevoegd DNA, waardoor het merendeel van de kalveren niet transgeen is (2,3,11). Hierdoor zijn zeer grote aantallen embryo's en draagmoeders nodig, om één enkel transgeen dier, een zogenaamd 'founderdier' of 'stamdier', te kunnen genereren. Via standaard fokmethoden kunnen vervolgens meerdere transgene dieren worden verkregen, aangezien de helft van alle nakomelingen van het founderdier het transgen zal overerven. Een productiekudde, bestaande uit meerdere vrouwelijke nakomelingen van het founderdier, zal uiteindelijk de melk leveren waarin het gewenste humane eiwit zich bevindt.

Het genereren van een transgene productiekudde via de bovenstaande methode is relatief inefficiënt en langdurig, het gehele proces neemt ongeveer zes jaar in beslag. Recentelijk is er echter een veel efficiëntere methode ontwikkeld, waarmee bovendien de tijdspanne voor het opzetten van een kudde aanzienlijk verkort wordt. Deze methode is gebaseerd op het gebruik van kerntransplantatie.

Kerntransplantatie

Kerntransplantatie behelst het inbrengen van een 'donorkern' in een eicel, waarvan de eigen kern reeds is verwijderd (zie figuur 1). Na kerntransplantatie ontstaat een embryo waaruit zich, na terugplaatsing in 'draagmoeders', een normaal dier kan ontwikkelen. Tot voor kort was het succes van deze methode afhankelijk van de aard van de donorkern die afkomstig moest zijn van een zeer vroeg (pre-implantatie) embryo. In dit stadium is de kern namelijk nog volledig ongedifferentieerd, dat wil zeggen cellen met dit soort kernen



Figuur 1. Schematische weergave van de generatie van transgene runderen via kerntransplantatie.

kunnen nog iedere gespecialiseerde vorm aannemen zoals bijvoorbeeld spier-, lever of hersencel. Recentelijk is men er ook in geslaagd andere, reeds gespecialiseerde, cellen als kerndonor te gebruiken (13). Hieronder bevinden zich ook cellen die eenvoudig in het laboratorium gekweekt kunnen worden en waarbij, via standaard technieken (transfectie), transgen DNA kan worden ingebracht. Cellen waarbij het transgen DNA succesvol is geïntegreerd zijn relatief eenvoudig te selecteren en te vermenigvuldigen tot grote aantallen. Door deze cellen te gebruiken als kerndonor, kunnen grote aantallen genetisch identieke transgene embryo's - en uiteindelijk transgene dieren - worden verkregen.

Voordelen en beperkingen van kerntransplantatie

Zowel kerntransplantatie als micro-injectie kunnen gebruikt worden om transgene embryo's en dieren te maken. Het gebruik van kerntransplantatie voor het maken van transgene dieren en transgene koeien in het bijzonder, biedt echter een aantal grote voordelen:

- Aangezien uitsluitend kernen van geselecteerde - transgene - cellen gebruikt worden, zijn alle resulterende embryo's transgeen. Bij micro-injectie is dit proces veel inefficiënter; één tot vijf procent van de geboren kalveren is transgeen, doordat het geïnjecteerde DNA meestal niet integreert in het dierlijke genoom (3,11).
- Bij micro-injectie is er geen garantie dat het transgen uiteindelijk actief zal zijn in het gewenste weefsel. De plaats in het genoom waar het transgen integreert is zeer bepalend voor het expressieniveau ervan in de melk. Komt het op een verkeerde plaats, dan kan het expressieniveau nihil zijn. Dit integratieproces verloopt willekeurig en kan niet gestuurd worden. Bij het gebruik van kerntransplantatie worden de transgene cellen geanalyseerd om de integratieplaats van het transgen te bepalen. Slechts de cellen waarbij deze integratie goed heeft plaatsgevonden worden gebruikt voor de productie van embryo's. De kans op het verkrijgen van dieren met een volledig functioneel transgen wordt daarmee sterk verhoogd.
- Indien, in geval van eiwitten die uit meerdere sub-eenheden bestaan, verschillende transgenen tegelijk ingebracht moeten worden, is micro-injectie door het lage integratiepercentage van bij het rund nauwelijks bruikbaar. Het aantal drachten dat moet worden gegenereerd is logistiek gezien veel te kostbaar. Dankzij de bovengenoemde mogelijkheid tot selectie van de juiste transgene cellen is dit bij kerntransplantatie geen probleem; immers alleen de cellen die alle transgenen hebben opgenomen worden gebruikt.
- Kleine productiekuddes kunnen in relatief korte tijd worden gegenereerd, zonder dat zeer tijdrovende fokprogramma's noodzakelijk zijn. Immers, de transgene cellen worden in het laboratorium vermenigvuldigd en elke cel kan worden gebruikt voor het genereren van een embryo en uiteindelijk van een transgeen dier. Het ontwikkelingstraject van biofarmaceutische geneesmiddelen kan hierdoor met twee tot tweeëneenhalf jaar worden verkort.

NB: Voor de meeste producten leveren kleine aantallen koeien (5-10) ruim voldoende humaan eiwit (10-50 kg/koe/jaar) om de markt te voorzien.

- De meeste eiwitten - ook het humane eiwit in de melk – worden nog 'nabewerkt' door allerlei enzymen die in melkkliercellen aanwezig zijn. De enzymsamenstelling in deze cellen is onder andere afhankelijk van de genetische achtergrond van het dier. Kerntransplantatie levert genetisch identieke dieren, daarom mag worden aangenomen het humane eiwit dat uit de melk gezuiverd wordt, kwalitatief consistent is; een eigenschap die zeer belangrijk is voor medische toepassingen (7).



Figuur 2. Transgene Brown Swiss koeien op Vienna Pharms, Pharming's boerderij in Wisconsin, USA.

Naast de besproken voordelen van kerntransplantatie, brengt deze technologie vooralsnog ook enkele nadelen en onvoorziene factoren met zich mee. Allereerst leidt de onvolmaaktheid van de technologie tot een hoog percentage abortussen (>70%), waarvan het leeuwendeel reeds plaatsvindt in het eerste trimester (niet gepubliceerde resultaten). Op zich is dit niet verwonderlijk; het verwijderen van de oorspronkelijke kern uit een onbevruchte eicel (via een micro-manipulator) is een manueel proces, waarbij de competentie van de eicel om zich te ontwikkelen tot een normaal embryo kan worden aangetast. Ook genetische factoren, aangegeven met 'imprinting', kunnen ertoe leiden dat de sequentie waarmee (embryonale) ontwikkelingsgenen worden aangeschakeld afwijkt van de normale situatie. Dat laatste kan resulteren in gezondheidsproblemen van de dieren. Deze problematiek is zeer waarschijnlijk gerelateerd aan de aard van de cellen die voor kerntransplantatie worden gebruikt (5). Bij Pharming wordt in essentie gebruik gemaakt van ongedifferentieerde embryonale cellen, waarvan verondersteld mag worden dat 'imprinting' zeer beperkt afwijkt van de situatie zoals die zich voordoet in een bevruchte eicel (9). De eerste resultaten zijn in dit opzicht zeer bemoedigend. De mortaliteit onder de meer dan vijftig kalveren die wij in samenwerking met een Amerikaanse partner hebben gegenereerd bedraagt circa twaalf procent, vergelijkbaar met het sterftepercentage van kalveren in de traditionele melkveehouderij (10).

Regulatoire en veterinaire aspecten van transgene dieren

De ontwikkeling en productie van geneesmiddelen zijn gebonden aan nauwkeurig omschreven regels en voorschriften. Alvorens een geneesmiddel op de markt wordt toegelaten, wordt het uitgebreid beoordeeld door registratiecolleges zoals de Amerikaanse Food and Drug Administration (FDA) en de Europese Agency for the Evaluation of Medicine (EMEA). Deze voorschriften hebben betrekking op alle aspecten van het ontwikkelingsproces van een nieuw product, van de voorschriften waaraan een laboratorium moet voldoen, de wijze van documenteren en de klinische experimenten, tot aan de verpakking van het uiteindelijke genees-



Figuur 3. Transgeen-humaan-fibrinogeen kalf krijgt colostrum op Vienna Pharms.

middel. Wat betreft het gebruik van transgene dieren voor de productie van een geneesmiddel is het basisprincipe 'dat de biofarmaceutische producten van transgene dieren even veilig en effectief moeten zijn als producten geproduceerd met andere methoden' (7). In Pharming's geval heeft dit grote impact op de manier waarop niet alleen de transgene koeien gegenereerd worden, maar ook op de huisvesting, het voedsel en de medische zorg van deze dieren. Daarnaast krijgen transgene dieren vanwege hun bijzondere natuur en kostbaarheid al specifieke veterinaire zorg. Pharming's uitgangspunt is het minimaliseren van alle risico's die gevolgen kunnen hebben voor de gezondheid van de dieren.
Enkele van de belangrijkste regulatoire en veterinaire aspecten hebben onder andere betrekking op:

Het genereren van een founderdier

De herkomst van dieren die gameten of stamcellen doneren en de dieren die als draagmoeder fungeren moet gedetailleerd beschreven worden, hierbij zijn soort, land van herkomst, algehele gezondheid en stamboominformatie essentieel. Daarnaast moet de gezondheid van deze dieren uitgebreid geëvalueerd worden, onder meer door soort-specifieke tests uit te voeren. Gebruik van dieren afkomstig uit landen waar *transmissible spongiform encephalopathies* (TSE) aangetroffen zijn wordt zeer sterk ontraden (7).

Beschikbaarheid van dieren en product

Het is zeer belangrijk om een strategie te ontwikkelen die garandeert dat het gewenste product van een geschikt founderdier voor langere tijd beschikbaar is. Eenzelfde strategie moet beschikbaar zijn met betrekking tot de consistentie van het product, ook dit moet voor langere tijd gegarandeerd kunnen worden. Eén methode is het opzetten van een spermabank van het founderdier of het invriezen van embryo's. Met kerntransplantatie dient zich een interessant alternatief aan, aangezien het invriezen van transgene cellen reeds voldoende is om het genereren van nieuwe dieren te garanderen. De achtergrond van deze nadruk op beschikbaarheid van product is dat de producent van een geneesmiddel moet kunnen garanderen dat er voor patiënten altijd voldoende product beschikbaar is.

Selectie van de productiedieren

Voordat een dier wordt toegelaten tot de productiekudde moet het aan een aantal voorwaarden voldoen. Het moet uiteraard gezond zijn en vrij van besmettingen, maar het dier moet ook in staat zijn voor langere tijd voldoende hoeveelheid actief product te produceren. Vooraf moeten de productieniveaus van ieder dier geanalyseerd worden en er moet een criterium gesteld worden voor toelating tot de kudde.

Gezondheidscontrole

Er moet een gedetailleerde aanpak zijn waarin beschreven wordt hoe de controle op de gezondheid van de dieren verloopt. Van ieder dier moet gedurende de gehele levensloop de gezondheidsituatie beschreven worden, inclusief toegediende medicijnen en vaccins. Indien haalbaar moet er een zogenaamd 'sentinel dier' aan de kudde toegevoegd worden; een dier dat niet bijdraagt aan de produktie maar die wel op dezelfde manier als alle andere dieren wordt behandeld en waarop periodieke gezondheidsonderzoeken uitgevoerd kunnen worden.

Huisvesting

Om de controle op de dieren zo groot mogelijk te maken en de kans op ziekten te minimaliseren moet de behuizing van de dieren aan een groot aantal voorschriften voldoen. De dieren moeten in een zo schoon mogelijke omgeving gehouden worden. Voor koeien blijft het uitgangsprincipe nog altijd een conventionele stal, echter er zijn bepaalde elementen waar wel aanzienlijk meer aandacht aan wordt besteed. In Pharming's farmaceutische boerderij in de Verenigde Staten is er bijvoorbeeld een speciaal luchtcirculatiesysteem geïnstalleerd waardoor buitenlucht eerst gefilterd wordt voordat het de stal in gaat. Alleen geautoriseerd personeel wordt op de boerderij toegelaten en men moet altijd eerst douchen en schone kleding aantrekken alvorens met de dieren in contact te komen. De stal is zodanig opgezet dat deze zeer minutieus schoongemaakt kan worden. Het stro waarop de dieren liggen wordt uitgebreid onderzocht op de aanwezigheid van pesticiden, dierlijke bestanddelen etc., voordat het de stal in mag. Dit zijn slechts een aantal aspecten die van belang zijn bij de huisvesting van dieren voor geneesmiddelenproductie.

Voer

Het zal niemand verbazen dat deze dieren geen voer krijgen dat dierlijke resten bevat en daarmee een risico levert op TSE-besmetting. De samenstelling van het voer en de mate van consumptie door ieder dier worden nauwkeurig bijgehouden. De leveranciers van het voer zijn zorgvuldig geselecteerd, en het voer wordt altijd via een microscopische analyse gecontroleerd op de aanwezigheid van dierlijke bestanddelen of andere verontreinigingen, voordat het wordt vrijgegeven.

Geboorte van de kalveren

Om de geboortes van de transgene kalveren zo gecontroleerd mogelijk te laten verlopen worden alle kalveren bij Pharming via keizersnede geboren. Deze operaties worden uitgevoerd in een speciaal daarvoor ingerichte vleugel van de boerderij. Er is een uitgebreid veterinair team aanwezig om zorg te dragen voor een goed verloop van de operaties en de algehele gezondheidszorg van de dieren. Direct na de geboorte krijgen de kalveren colostrum dat ingevroren voorhanden is en wordt geleverd door een specifiek voor dit doel aangehouden kudde. Periodieke bloedgasanalyse helpt om vast stellen of de dieren voldoende vocht en voeding tot zich nemen om een optimale gezondheid te garanderen.

Conclusies

De technologische vooruitgang van de afgelopen jaren heeft geresulteerd in een efficiënte en veilige manier om transgene koeien te genereren die menselijke eiwitten in hun melk kunnen produceren. Het gebruikt van kerntransplantatie heeft niet alleen de techniek op zich verbeterd, het heeft tevens geleid tot een enorme tijdswinst in de ontwikkeling en productie van biofarmaceutische producten. Deze tijdswinst heeft ertoe geleid dat het transgene koeienplatform naar voren gekomen is als een gedegen concurrent voor de meer conventionele fermentatietechnieken. Het gebruik van transgene koeien als productieplatform biedt een veilige en kosten effectieve methode om grote hoeveelheden biofarmaceutica te kunnen produceren, het platform belooft daarom van zeer groot belang te zijn in de ontwikkeling en productie van innovatieve geneesmiddelen voor niet- of slecht behandelbare ziekten.

Literatuur

1. Bremel RD. Potential role of transgenesis in dairy production and related topics. Therionol 1996; 50: 664-8.
2. Brink MF, Bishop MD, and Pieper FR. Developing efficient strategies for the generation of transgenic cattle which produce biopharmaceuticals in milk. Therionol 2000; 53: 139-48.
3. Chan AWS. Transgenic animals: Current and alternative strategies. Cloning 1999; 1: 25-46.
4. Datar RV, Cartwright T, and Rosen CG. Process economics of animal cell and bacterial fermentations: a case study analysis of tissue plasminogen activator. Biotechnol (NY) 1993; 11: 349-57.
5. Humphrys D, Eggan K, Akutsu H, Hochedlinger K, Rideout WM. 3rd, Biniszkiewicz D, Yanagimachi R, and Jaenisch R. Epigenetic instability in ES cells and cloned mice. Science 2001 Jul 6; 293 (5527): 95-7.
6. Krimpenfort P, Rademakers A, Eyestone W, Van der Schans A, Van den Broek S, Kooiman P, Kootwijk E, Platenburg G, Pieper F, Strijker R, and De Boer HA. Generation of transgenic dairy cattle using 'in vitro' embryo production. Biotechnol (NY) 1991; 9: 844-7.
7. Points to consider in the manufacture and testing of therapeutic products for human use derived from transgenic animals, 1995, U.S. Food and Drug Administration, Center for Biologics Evaluation and Research.
8. Rijnkels M, Kooiman PM, Platenburg GJ, Van Dixhoorn M, Nuijens JH, De Boer HA, Pieper FR. High-level expression of bovine alpha s1-casein in milk of transgenic mice. Transgenic Res 1998; 1: 5-14.
9. Strelchenko N, Betthauser J, Jurgella G, Forsberg E, Damiani P, Golueke P, Pace MM, and Bishop MD. Use of somatic cells in cloning. Proceedings: Genetically engineering and cloning animals, Meeting, Park City USA, 1998.
10. USDA/APHIS/VS 1996; Part I: Reference of 1996 Dairy Management Practices. National Animal Health Monitoring System.
11. Wall RJ. Transgenic livestock: Progress and prospects for the future. Therionol 1996; 45: 57-68.
12. Wall RJ, Pursel VG, Shamay A, McKnight RA, Pittius CW, and Hennighausen L. High-level synthesis of a heterologous milk protein in the mammary glands of transgenic swine. Proc Nat Acad Sci USA 1991; 88: 1696-1700.
13. Wilmut I, Schnieke AE, McWhir J, Kind AJ, and Campbell KH. Viable offspring derived from fetal and adult mammalian cells. Nature 1997; 385: 810-3.
14. Wright G, Carter A, Cottom D, Reeves D, Scott A, Simons P, Wilmut I, Garner I, and Colman A. High level expression of active human alpha-1-antitrypsin in the milk of transgenic sheep. Biotechnol (NY) 1991; 9: 830-4.

Van stal gehaald

door René Zanderink, ISBN 90 5210 428x.

Boek bespreking

Deze goed verzorgde uitgave heeft als ondertitel(s): ons levend erfgoed in woord en beeld, 70 authentieke huisdierrassen - van paarden tot pluimvee - opnieuw gewaardeerd.

Naar diersoort gerubriceerd wordt een overzicht gegeven van met name in het verleden gebruikte rassen waarna in de meeste gevallen een overstap gemaakt wordt naar hedendaagse mogelijkheden.

In de inleiding wordt aangegeven dat het boek 'een representatie is van het omgaan met én het benutten van onze huisdieren vanaf het laatste decennium vóór de eeuwwisseling'. Bij nader inzien blijkt echter een bonte verzameling dieren de revue te passeren, die soms als ras, soms als regionaal voorkomende variëteit gedefinieerd wordt, al geruime tijd geleden uitgestorven is of aan een succesvolle comeback is begonnen.

De schrijver heeft op veel manieren informatie verzameld, veel bronnen geraadpleegd, waarna hij vaak met (zijn eigen?) commentaar een tijdsbeeld schetst.

Door de veelheid van de informatie maar vooral ook door het verschil in herkomst van deze informatie, heeft het een wat fragmentarisch, en soms zelfs een anekdotisch karakter.

Dit geldt ook enigszins voor de keuze van de diersoorten c.q. rassen, waarbij de aandacht voor hun producten varieert tussen een historische terugblik en een hedendaagse toepassing.

Uiteraard wordt aan al onze landbouwhuisdieren aandacht besteed, van de verdwenen Overijsselsche koe tot de weer volop in de belangstelling staande Nederlandse landgeit.

Ook hoenders, watervogels, duiven en honden komen aan bod. Er wordt zelfs een uitstapje gemaakt naar bloedzuigers, civetkatten (parfumkat van de Amsterdamse grachtengordel) witte pauwen en 'de enig echte Zeeuwse oester'.

Voor de lezer die breed geïnteresseerd is, bevat het boek een hoeveelheid vaak vermakelijke, en soms zelfs smakelijke informatie.

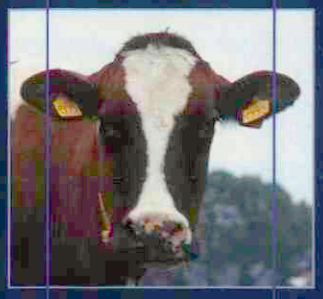
Jammer dat de veelheid aan adressen het boek wel snel gedateerd maakt.

Antoinnette Kooper

Teamwork
in de praktijk











Fotografie: Geert Bistervels

InstruVet is uw partner op het gebied van veterinair medische techniek. Wij zijn een dochter van de dierenartscoöperatie AUV, dit betekent voor u de zekerheid van vertrouwde service, uitstekende kwaliteit en natuurlijk het financiële voordeel van het coöperatief inkopen. U kunt bij ons terecht voor een zeer omvangrijk totaalpakket aan producten, waaronder apparatuur, instrumentarium, verbandmiddelen en hechtmateriaal. Uiteraard kunt u naast deze producten ook terecht voor deskundig advies.

InstruVet
VETERINAIR MEDISCHE TECHNIEK



WALTHAM®
presenteert...
the **shape**
of the
future!

WALTHAM®
Veterinary Diets

Een grote stap voorwaarts in acceptatie met de nieuwe Portieverpakkingen voor de kat!

- Nu nóg smakelijker, waardoor betere acceptatie en therapietrouw bij zowel kat als eigenaar
- Smaaktest wijst uit: 90% van de katten prefereert Portieverpakking boven blik
- Gemakkelijk in het gebruik
- Innovatief en passend in huidige levensstijl
- Professionele uitstraling met duidelijke kleurcodering

De WALTHAM® Portieverpakkingen voor de kat zijn vanaf februari 2002 verkrijgbaar in plaats van de blikvoedingen



Voor meer informatie:
Waltham Veterinaire Service, Veghel • Telefoon 0413 - 38 33 19 • Fax 0413 - 34 02 29

Interview Henk Jan Ormel, kandidaat voor de Tweede Kamer

'Als dierenarts ben je ook architect....'

Sophie Deleu

Berichten en verslagen

Hij is niet bang om het roer om te gooien. Henk Jan Ormel, dierenarts in hart en nieren, staat op het punt zijn activiteiten voor de praktijk te beëindigen, om zijn carrière voort te zetten als politicus. 'Als de kiezer dat wil tenminste.' Een ongebruikelijke stap – nog niet zo lang geleden moest de gemiddelde veterinair niets hebben van 'de politiek' – maar wel een gewenste. Ormel weet als geen ander hoezeer de politiek de wet- en regelgeving beïnvloedt. Wil je dus wat te vertellen hebben in de samenleving – 'en dat willen wij als dierenartsen' – dan zul je juist daar je inbreng moeten hebben. De redactie had een gesprek met Ormel over zijn beweegredenen en over wat hij graag wil bereiken.

Henk Jan Ormel (46) is geboren in Utrecht en getogen in Schiedam, waar zijn vader huisarts was. Na zijn militaire dienst is hij diergeneeskunde gaan studeren want hij hield van dieren en van buiten zijn. Hij noemt het zelf 'de gebruikelijke drijfveer om voor dit vak te kiezen'. Hij wist waar hij aan begon, want vanaf zijn twaalfde heeft hij elke vakantie meegelopen met Paul van Maanen, dierenarts te Cuijk. En natuurlijk ging hij na het afstuderen (1983) linea recta de praktijk in. Hij kwam terecht in Tilburg, waar Cor van Pinxteren zijn mentor werd.
Helemaal 'gewoon' verliep zijn carrière nu echter ook weer niet, want hij associeerde in Tilburg, maar vertrok na negen jaar toch naar de praktijk Hengelo (Gelderland). Waarom? 'Ik wilde toch het allerliefste werken in een plattelandspraktijk, ik had genoeg van de stad.' Ormel is kennelijk iemand die de daad bij het woord voegt.
De praktijk Hengelo Gld. breidde van een tweemanspraktijk uit naar een driemanspraktijk en is in 1999 gefuseerd met buurtpraktijken tot een grote groepspraktijk: de Graafschap Dierenartsen (twaalf associés en vijf dierenartsen-medewerkers).
En ook het gezin Ormel groeide intussen. Henk Jan en zijn vrouw Jacqueline hebben samen vier kinderen. 'Ik zeg met nadruk 'samen'. We zijn een team en aangezien Jacqueline ook actief is buiten het gezin, moeten we ons gezamenlijke organisatietalent aanspreken om aan alles toe te komen.

Bestuurlijk actief

Waarom nu de keuze voor de politiek? Zat dit er altijd al in? Ormel geeft aan altijd wel bestuurlijk actief te zijn geweest. 'Tijdens mijn middelbare-schooltijd en studie zat ik ook al in besturen.' Zo was hij ooit bestuurslid van de Diergeneeskundige Studenten Kring, een ervaring waar hij nu nog steeds veel plezier van heeft. 'Ik merkte toen voor het eerst hoe veel je kunt bereiken als je samenwerkt. Besturen doe je echt niet alleen.'

Thans is hij voorzitter van de dierenartsencoöperatie AUV. Ook hieraan beleeft hij grote voldoening. 'Ik ben er trots op dat wij als dierenartsen zo'n goed lopende onderneming hebben opgericht en laten groeien. Dat is uniek in de wereld.' Op de vraag waarom hij zich niet meer aangetrokken voelt tot de KNMvD dan tot de AUV, gezien zijn ambities om maatschappelijk actief te zijn, leunt hij hoofdschuddend achterover: 'Het is niet óf de AUV, óf de KNMvD. Ik ben zeer overtuigd lid van de KNMvD en ik laat mijn stem daar zeker horen, bijvoorbeeld als algemeen bestuurslid van de Groep Practici Grote Huisdieren. Alleen diende de bestuursfunctie bij de AUV zich eerder aan. Overigens tot mijn genoegen, ik doe het met zeer veel plezier. De combinatie van 'een club' en een 'een onderneming' vind ik heel effectief.'
Toch kiest niet iedereen die bestuurlijk actief is, voor de politiek. Wat is zijn drijfveer om zich te mengen in het maatschappelijk debat? De politiek wordt er door professionals vaak van verdacht 'geen verstand van zaken te hebben' en 'emoties te laten prevaleren boven wetenschap'. Zeker dierenartsen moeten er vaak niets van hebben. Veterinaire politici zijn op de vingers van één hand te tellen.
Ormel vertelt dat hij bij de varkenspestcrisis in '97 tot het inzicht kwam dat de invloed van de politiek op het doen en laten



Foto: Pettrik Kafoe.

van onder andere praktiserend dierenartsen, maar ook van dieren, heel groot is: 'De respectloze manier waarop de politiek toen omging met de problematiek, heeft mij enorm geprikkeld. Ik ben toen onmiddellijk lid geworden van het CDA en heb mij aangemeld voor een aantal commissies.' In deze commissies moest Ormel samen met anderen een standpunt voorbereiden, één inzake 'menswaardige medische technologie' en één inzake duurzame landbouw (commissie Veerman). 'Want ik vind dat als je betrokken wilt worden, je ook iets moet dóen.'

Over zijn gezinsleven: 'Het vraagt het nodige organisatietalent om samen aan alles toe te komen.'

Van het één kwam het ander. 'Het standpunt dat je aldus in een commissie hebt voorbereid kan worden overgenomen als partijstandpunt en zo kun je zelfs items in het verkiezingsprogramma krijgen'. Ormel staat nu voor het CDA op nummer 33 van de kandidatenlijst voor de Tweede Kamer. Onderwerpen in het programma waar hij warm voor loopt zijn de heroverweging van het non-vaccinatiebeleid, de bestrijding van dierziekten -'waarbij ik vind dat er onderscheid moet worden gemaakt tussen ziekten die een gevaar vormen voor de volksgezondheid en specifieke dierziekten'- en I&R bij alle zoogdieren, inclusief gezelschapsdieren.
Ormel: 'Je professionele inbreng wordt gevraagd. Neem het UDD-beleid, waar veel kritiek op is. Heb ik ook, maar ik vind dat wij ons daar gewoon aan hebben te houden. De overheid moet hier zelfs meer op toezien. Maar tegelijkertijd kunnen we uit alle macht proberen om er iets aan te veranderen. Dat kan via de politiek.'

Sterk plichtsgevoel

Intrigerend is zijn 'drive'. Wat verklaart zijn passie om zich zodanig in te zetten voor de samenleving dat hij zelfs bereid is zijn geliefde vak te verlaten? 'Allereerst voel ik een sterke plicht om goed voor onze aarde te zorgen, om die op een nette manier te kunnen doorgeven aan de volgende generatie', legt hij uit. 'Verder hecht ik veel belang aan solidariteit met de zwakkeren in onze samenleving -denk hierbij aan ouderen en zieken, maar ook aan dieren- en aan rechtvaardigheid. Zo vind ik dat het westen solidair moet zijn met de derde wereld. En ik heb een groot respect voor de natuur en voor mensen die de natuur voor ons beheren, zoals de boeren.'
Ormel is dan ook zeer begaan met de landbouw, die naar zijn smaak niet geliberaliseerd zou moeten worden: 'Ik geloof niet dat liberalisering ons een vitale, duurzame sector oplevert, eerder een zeer monotoon landschap en voedsel dat niet conform onze normen en waarden tot stand is gekomen.' Hoe dat zo? 'Stel dat alleen nog populieren rendabel in Nederland zouden kunnen worden verbouwd en het houden van koeien kan alleen op een verliesgevende wijze, dan houden wij geen weide meer over. Die staan dan vol populieren, als je niet ingrijpt. En dat ingrijpen moet de politiek doen.'

Over beleidsvorming: 'Als je betrokken wilt worden in een besluitvormingsproces, moet je je actief opstellen. Zorg dat je op de hoogte bent en bied je medewerking aan.'

Als liberalisering dan niet de weg is, hoe denkt hij het dan wel aan te pakken? 'Ik vind dat je boeren moet belonen voor landschapsbeheer. Voedsel is niet het enige product van de landbouw in Nederland, ook landschap en cultuur komen eruit



Foto: Geert Bistervels

voort. En verder vind ik dat er iets tegenover mag staan dat voedsel dat in Nederland is geproduceerd, tot stand is gekomen volgens onze eigen normen en waarden. Je kunt niet van onze boeren verwachten dat ze concurreren tegen landen waar de productiekosten vele malen lager zijn en dan ook nog eens dure welzijnsnormen in acht nemen. Dat levert nooit een gezonde sector op. Zet de landbouw daarom regionaal op. En zorg dat dierenwelzijn een NTI (non trading issue) wordt bij de WTO-onderhandelingen.'
Het verdedigen van dit standpunt is een kwestie van een lange adem, want de trend is helemaal het liberaliseren van de handel, inclusief de landbouw. Ormel: 'Dat weet ik wel, maar er komt al een tegenbeweging op gang: de anti-globalisering.' Is hij dan een anti-globalist? 'Nou... ik ben geen type dat op de barricades gaat staan, maar sommige beweegredenen van de anti-globalisten vind ik sympathiek.'

Over de landbouw: 'Voedsel is niet het enige product dat door de landbouw wordt voorgebracht. Ook landschap en cultuur worden door boeren 'gemaakt', volgens de normen en waarden van onze samenleving. Dat mag ook beloond worden.'

Dierenarts en KNMvD

Als aanstormend politicus heeft hij vast en zeker een mening over de KNMvD? Tenslotte kan hij er met een zekere distantie naar kijken, aangezien hij ook vanuit een ander perspectief met de vereniging van doen heeft.
'Ik vind dat de huidige voorzitter, Ton de Ruijter, met heel veel moed en heel voortvarend een aantal heikele punten bespreekbaar maakt. Hij steekt zijn nek uit en dat is iets waar ik geweldig veel respect voor heb. Sommige van die discussies, bijvoorbeeld over integriteit, start je immers met onbekende uitkomst. De kanteling van de vereniging is ook zo'n punt.' Verder vindt hij dat er bij de KNMvD erg veel leden zich gedragen als 'de beste stuurlui aan wal'. 'Alhoewel zich tamelijk veel leden actief opstellen, blijft een nog veel grotere groep akelig inert. Tot er iets besloten wordt, dan hoor je ineens dat het anders had gemoeten. Laat dan eerder van je horen, denk ik dan.'
Verder moet Ormel van het hart dat dierenartsen te veel bezig zijn met hun onderlinge verschillen. 'Ik vind dat het proces van differentiatie en specialisatie zeker door moet gaan, want het is de enige manier om je vak op professioneel niveau te blijven uitoefenen, maar het onderscheid tussen een landbouwhuisdierenarts en een gezelschapsdierenarts is voor de burger niet interessant. Ook een gezelschapsdierencollega dient aanspreekbaar te zijn als er een BSE-crisis is, bijvoorbeeld.' Hij vindt het derhalve verschrikkelijk belangrijk dat de onderlinge verbondenheid in stand wordt gehouden, naar elkaar, maar zeker naar buiten toe. 'Je hoeft de verschillen niet te ontkennen, je kunt elkaars deskundigheid en mening heel goed respecteren, zonder het met elkaar eens te zijn. Ik vind ook dat we als dierenartsen te weinig het debat aangaan', legt Ormel uit. 'Discussie komt de kwaliteit van je standpunten ten goede.'
Verder vindt hij dat dierenartsen zich goed moeten realiseren dat ze gezamenlijk maar één imago hoog te houden hebben. 'Als één willekeurige dierenarts er een potje van maakt, dan schaadt hij ook mijn imago. Onze beroepsgroep heeft nog iets van een gilde, dat betekent dat wij zelf voor onze integriteit moeten waken. Ik vind het dan ook logisch dat wij zelf onze praktijken laten certificeren.'

Maatschappelijke verantwoordelijkheid

Als hij gekozen wordt als volksvertegenwoordiger, is Ormel drie dagen in de week te vinden in Den Haag en twee dagen 'in het land' voor de broodnodige contacten met 'het veld'. Praktijk zit er dan niet meer in. Vindt hij dat niet spijtig? 'Natuurlijk wel, ik ben practicus in hart en nieren. Maar ook in de politiek voel ik mij op en top dierenarts. Ik draag het beroep alleen op een andere manier uit. Ik zie dat als een enorme uitdaging. Overigens vraag ik mijn beroepsgenoten om feedback te geven, ik zie mezelf als een doorgeefluik.'
Hij is wel blij dat hij tamelijk generalistisch is ingesteld (zo is hij nog één van die practici die kleine én grote huisdieren tot zijn takenpakket rekent). In de politiek wordt immers van je verwacht dat je het algemeen belang dient. Volksvertegenwoordigers worden geacht aspecten van allerlei aard mee te laten wegen in hun standpuntbepaling. Ormel: 'Ik interesseer me voor meer dan alleen diergeneeskunde, zoals de ontwikkeling van Europa, ontwikkelingssamenwerking, internationale veiligheid, ruimtelijke ordening, criminaliteit, zorg en onderwijs.'

Over de positie van de dierenarts: 'Je bent als dierenarts niet verantwoordelijk voor onverantwoorde omgang met dieren. Ik vind wel dat je de plicht jegens het dier hebt, om de samenleving erop te wijzen dat de normen op het gebied van dierenwelzijn en –gezondheid worden overschreden.'

Wel heeft hij een uitgesproken opvatting over zijn beroep: 'Een dierenarts draagt een grote maatschappelijke verantwoordelijkheid, dus wij zullen onze activiteiten ook op maatschappelijk verantwoorde wijze moeten verrichten.' Ormel ziet de dierenarts als advocaat van het dier. 'Dat betekent niet dat je verantwoordelijk bent als dieren op onverantwoorde wijze worden gehouden, het betekent in mijn ogen dat je erop wijst dat de fatsoensnormen worden overtreden, denk maar aan het huidige non-vaccinatiebeleid. Dat kan heel goed langs de politieke weg. Vandaar dat ik mij straks als politicus nog steeds op en top dierenarts zal voelen.'
Overigens vindt Ormel dat iedere dierenarts dit uit zou moeten dragen. 'Je krijgt een fantastische, academische opleiding cadeau. De samenleving mag daar best voor terugverlangen dat je waarden en normen ten aanzien van de omgang met dieren uitdraagt, of je nou praktiserend dierenarts, politica of huisman bent. Dierenarts ben je en blijf je.'
De uitgangspunten van zijn partij -het CDA- zijn hem op het lijf geschreven: solidariteit, gespreide verantwoordelijkheid, rentmeesterschap en publieke gerechtigheid. Publieke gerechtigheid heeft te maken met een betrouwbare overheid die duidelijke grenzen stelt en dan ook zorgt dat die worden gerespecteerd. Ormel: Als dierenarts sta je midden in de samenleving. De interactie tussen mens en dier is heel belangrijk. Niet alleen voor een gezonde, duurzame veehouderij, maar ook als gezelschap zijn dieren van toenemend belang. Bijvoorbeeld voor ouderen, of voor kinderen. Als wij een professionele inbreng hebben, hebben we ook maatschappelijke impact.' Hij is er duidelijk trots op dat hij deel uitmaakt van een volwassen beroepsgroep met een grote verantwoordelijkheid. 'Je moet zorgen dat je als dierenarts niet alleen uitvoerder bent, je bent ook architect...'

Samenvattingen en discussie van gehouden voordrachten tijdens een één-daags wetenschappelijk symposium ter gelegenheid van het afscheid van dr. J.H.M. Nieuwenhuijs, Veterinair Inspecteur van de Volksgezondheid, Keuringsdienst van Waren, gehouden op 27 september 2001 bij het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

De volgende voordrachten werden die dag gehouden:

- *Microbiologische aspecten van voedselveiligheid in internationaal perspectief.* Prof. dr. H.C. Wegener, Deens Zoönosen Centrum, Deens Veterinair Instituut, Kopenhagen, Denemarken.
- *Emerging virale voedselpathogenen en 'early warning'.* Mevrouw dr. M.P.G. Koopmans, Laboratorium voor Infectieziekten Onderzoek, RIVM.
- *Emerging bacteriële voedselpathogenen (inclusief antibioticumresistentie) en 'early warning'.* Dr. W. van Pelt, Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie, RIVM.
- *Direct overdraagbare zoönosen en mogelijke effecten van veranderingen op macroniveau.* Prof. dr. A.D.M.E. Osterhaus, Erasmus Universiteit Rotterdam.
- *Vectorgelieerde zoönosen en mogelijke effecten van urbane en rurale ecologische systemen.* Ir. W. Takken, Laboratorium voor Entomologie, Wageningen Universiteit.
- *Parasitaire zoönosen en de mogelijke effecten van veranderingen op micronivo.* Mevrouw dr. J.W.B. van der Giessen, Microbiologisch Laboratorium voor Gezondheidsbescherming, RIVM, en prof. dr. F. van Knapen, Hoofdafdeling Voedingsmiddelen van Dierlijke Oorsprong, Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht.

Microbiologische bedreigingen door voedsel en dieren

Hieronder volgen de samenvattingen van de eerste drie voordrachten met discussie. In een volgende aflevering komen de samenvattingen en discussie van de laatste drie.

Microbiologische aspecten van voedselveiligheid in internationaal perspectief

Infectieziekten zijn met ongeveer dertien miljoen doden per jaar (één op elke twee doden in ontwikkelingslanden) de belangrijkste doodsoorzaak onder kinderen. Bovendien, ziekte gepaard gaande met diarree is de op twee na belangrijkste doodsoorzaak ten gevolge van infectieziekten en is verantwoordelijk voor bijna twee miljoen doden per jaar. Ziekte gepaard gaande met diarree wordt vaak veroorzaakt door besmet voedsel en water.

De laatste jaren is de wereld verschillende malen getroffen door explosies van nieuwe of opnieuw opduikende (re-emerging) infectieziekten. De meeste daarvan waren zoönotisch.

De stijging in ontwikkelde landen van infecties bij de mens met *Salmonella* en Shiga-toxine producerende *Escherichia coli* (STEC) wordt toegeschreven aan de steeds verdergaande verticale en horizontale integratie in de voedselketen. De pandemieën ten gevolge van *Salmonella Enteritidis* faagtype 4 en *Salmonella Typhimurium* DT 104 kunnen het beste worden verklaard door verspreiding tussen landen van deze micro-organismen via (top-)fokdieren gevolgd door verdere verspreiding binnen (nationale) voedselketens. De grote explosies van voedselinfecties veroorzaakt door STEC kunnen gedeeltelijk worden toegeschreven aan de horizontale integratie in de roodvleesindustrie.

Campylobacter jejuni/coli is de belangrijkste via voedsel overgedragen pathogeen in de meeste ontwikkelde en ontwikkelingslanden. De incidentie van campylobacteriose neemt toe. Er zijn veel potentiële bronnen voor infectie bij de mens, zoals kip, rood vlees, melk, water, diercontact, etcetera. Het relatieve belang van de diverse bronnen is niet bekend, maar het zal waarschijnlijk van land tot land variëren. De laatste jaren is er sprake van toenemende bezorgdheid over de mogelijke consequenties voor de volksgezondheid van het gebruik van antibiotica als groeibevorderaar in de veehouderij. De gevonden relatie tussen het gebruik van anti-microbiële groeibevorderaars en het ontstaan van resistentie tegen belangrijke antibiotica, die beschouwd worden als laatste redmiddel voor de behandeling van bepaalde infecties bij de mens, heeft consumenten en politici vraagtekens doen zetten bij de principes van onze moderne intensieve veehouderij. Dit heeft geleid tot een verbod op het gebruik van een aantal groeibevorderaars in Europa en de vrijwillige terugtrekking van andere middelen.

Beheersing van het probleem van de via voedsel overgedragen zoönosen vereist een integrale aanpak, die de controle in elke schakel van de voedselketen, van de productie van diervoeder tot en met de keuken van de consument, zal moeten omvatten. Met betrekking tot *Salmonella* zijn er effectieve specifieke controlemaatregelen ontwikkeld bij de levende dieren ('pre-harvest') en de fase na het slachten ('post-harvest'), die met bemoedigende resultaten in een aantal Europese landen zijn ingezet. Op dit moment zijn er geen specifieke bestrijdingsstrategieën beschikbaar voor *Campylobacter*, maar interventies in de verwerkingsfase gericht op reductie van de microbiële besmetting kunnen misschien een bijdrage leveren. Er is dringend meer onderzoek nodig om tot beheersing van het probleem van *Campylobacter* infecties bij de mens te komen. Algemene hygiënemaatregelen zoals beschikbaar voor de verwerkingsfase vormen, bij afwezigheid van specifieke bestrijdingstrategieën bij de levende dieren, de gebruikelijke methode voor beheersing van de meeste andere via voedsel overgedragen pathogenen.

De groeiende internationale handel in dieren en voedsel (-grondstoffen) vormt een toenemend risico voor de voed selveiligheid. Bovendien, de combinatie van toenemende integratie in sommige sectoren en toenemende diversificatie in andere sectoren (onder andere biologische landbouw en veeteelt) kan leiden tot het optreden van tot nu toe onbekende zoönosen danwel oude problemen met reeds bekende zoönosen opnieuw doen introduceren.

Toekomstige mogelijkheden tot bewaking en beheersing van de voedselveiligheid liggen in het optimaal gebruik maken van de huidige nieuwe communicatiemiddelen en dataverwerkingsmogelijkheden voor op informatie gerichte surveillance en onderzoek vanaf het niveau van het genoom tot op wereldniveau. Bovendien dienen reeds beschikbare effectieve controlemethoden breder ingezet te worden daar waar dit nog niet het geval is.

Emerging virale voedselpathogenen en 'early warning'

De rol van virussen als oorzaak van voedselinfecties wordt in toenemende mate onderkend. Waarschijnlijk is dit vooral het gevolg van verbeterde diagnostiek waardoor virale voedselinfecties vaker worden gedetecteerd. Daarnaast speelt ook de schaalvergro-

ting in de voedselproductie een rol van betekenis. Bij voedselinfecties door virussen hebben we primair te maken met humaanpathogene virussen die door fecale verontreiniging van mens op mens worden overgedragen, waarbij voedsel en/of water als vector dient. Vaak zijn dat gelokaliseerde infecties, maar ook grote, soms zelfs internationale explosies zijn beschreven waarbij enterale virussen via fecale contaminatie of via besmetting door een persoon in de producten zijn terechtgekomen. Bekend risico zijn fecaal verontreinigde schelpdieren (oesters), maar ook voor andere rauw geconsumeerde producten zoals bosvruchten zijn explosies beschreven. Hoewel verschillende enterale virusinfecties voorkomen bij de mens, zijn vooral calicivirussen inmiddels bekend als oorzaak van voedsel- en/of watergerelateerde infecties. Calicivirussen zijn kleine (circa 30 nm) RNA-virussen die voorkomen bij mens en dier. De familie *Caliciviridae* is taxonomisch onderverdeeld in vier genera, maar voedselinfecties zijn geassocieerd met de virussen binnen het genus 'Norwalk-like virus' (NLV). Deze virussen komen veel voor: in Nederland worden ruim 500.000 gevallen van gastro-enteritis per jaar veroorzaakt door NLV en tientallen explosies in instellingen zoals ziekenhuizen en verpleeghuizen, die door GGD's worden onderzocht. Explosies van gastro-enteritis waarbij voedsel meteen als waarschijnlijke bron wordt aangemerkt, worden via de Keuringsdiensten van Waren onderzocht. Hierbij is meestal geen diagnose gesteld, omdat er nog onvoldoende geschikte methoden zijn voor het betrouwbaar aantonen van virussen in voedsel.

In 2000 is door het RIVM een onderzoek gestart om te proberen de proportie NLV-infecties die via voedsel worden overgebracht nauwkeuriger te schatten. Daarbij wordt in sterke mate gebruik gemaakt van moleculaire detectie en typeringen om bronnen van infectie en transmissieroutes in kaart te brengen. De NLV zijn inmiddels gekarakteriseerd als een zeer heterogene groep virussen, die op basis van genoomsamenstelling wordt onderverdeeld in genotypes. Er zijn vijftien genotypes bekend die co-circuleren in de populatie, maar hun aantal neemt nog steeds toe. Hoewel virussen van verschillende genotypes alle een vergelijkbaar klinisch beeld veroorzaken, zijn de verschillen groot, met tot zestig procent verschil in nucleotide samenstelling van het virale genoom. Deze eigenschap heeft nadelen voor de diagnostiek, die gebaseerd is op amplificatie van een deel van het virale genoom door middel van reverse-transcriptase polymerase kettingreactie (RT-PCR). Door bij deze techniek gebruik te maken van delen van het genoom, die essentieel zijn voor het vermeerderen van NLV in een gastheercel en daardoor sterk geconserveerd zijn (weinig genetische verandering), is het toch gelukt om RT-PCR's te ontwikkelen waarmee de hele groep NLV wordt aangetoond. Daarmee werd aangetoond dat ook bij runderen en varkens NLV voorkomen. Tot nu toe zijn de virussen die werden aangetoond bij varkens en runderen verschillend van die bij de mens, maar hun verwantschap is dusdanig dat het niet is uitgesloten dat incidenteel zoönotische transmissie mogelijk is.

De grote diversiteit van NLV biedt het voordeel dat moleculaire typering kan worden gebruikt voor bronopsporing en transmissieonderzoek. Dit wordt gedaan in een Europees samenwerkingsverband, gefinancierd door de Europese Unie (EU), waaraan twaalf laboratoria deelnemen uit negen landen. Na de eerste fase van dit onderzoeksproject wordt inmiddels op een gestandaardiseerde manier epidemiologisch en virologisch onderzoek gedaan van explosies van gastro-enteritis. De informatie (zowel epidemiologische gegevens als virale sequenties) worden verzameld in een centrale database bij het RIVM, die voor de partners direct toegankelijk is via een beveiligde internetverbinding. Zodra één van de deelnemende laboratoria een explosie onderzoekt, kunnen de gegevens worden opgestuurd naar de database, die automatisch aangeeft of een identiek virus elders in Europa is gesignaleerd. Op deze wijze zijn in de winter van 2000/2001 vijf internationale voedselinfecties opgespoord. Eén daarvan, waarbij via oesters een nieuwe variant werd verspreid in zeven landen waaronder Nederland, heeft geleid tot een grote verspreiding van deze varianten: in Nederland werd de afgelopen winter 25 procent van alle onderzochte explosies van gastro-enteritis veroorzaakt door deze variant die nergens ter wereld eerder is gesignaleerd. De mogelijke herkomst en verklaringen voor het epidemische verspreidingsgedrag worden nog onderzocht. De oesters voldeden volledig aan de microbiologische kwaliteitseisen die door de EU wettelijk zijn vastgesteld.

De resultaten van deze onderzoeken laten zien wat de waarde is van moleculaire typering in relatie tot bronopsporing en transmissie-onderzoek, als er een systeem bestaat voor snelle gegevensuitwisseling. De vijf internationale voedselinfecties die in de winter van 2000/2001 werden aangetoond zijn waarschijnlijk slechts een topje van de ijsberg. Het onderzoek naar virussen als oorzaak van voedselinfecties staat nog in de kinderschoenen en het NLV-werk kan worden beschouwd als een model: NLV veroorzaken milde, zelf-limiterende gastro-enteritis, die vrijwel met een schouderophalen kan worden afgedaan. Doordat deze virussen echter zeer besmettelijk zijn en iedere tweede geïnfecteerde persoon klinische verschijnselen ontwikkelt, zijn deze virussen de sentinels voor problemen met de voedselketen. Wij kunnen daar lering uit trekken: andere enterale virussen die minder onschuldig zijn (hepatitis A, hepatitis E, of enterovirussen, veroorzakers van infecties van het centraal zenuwstelsel met meningitis of encephalitis tot gevolg), zouden uiteindelijk op eenzelfde manier internationale explosies kunnen veroorzaken. Surveillance ondersteund door moleculaire typering is daarbij een onmisbaar opsporingsmiddel.

Emerging bacteriële voedselpathogenen (inclusief antibioticumresistentie) en 'early warning'

Het volgen bij de mens van trends in het vóórkomen van voedsel gerelateerde bacteriële infecties die maagdarmklachten kunnen veroorzaken, vindt op continue basis plaats door laboratoriumsurveillance. Vanuit de streeklaboratoria betreft dit *Campylobacter* en *Salmonella* en vanuit vrijwel alle microbiologische laboratoria Shiga-toxine producerende *Escherichia coli* (STEC). *Yersinia* spp. wordt sinds 1996 niet meer gesurveilleerd vanwege de lage, stabiele, incidentie van de voor de mens pathogene stammen. De incidentie van STEC is (zeer) laag vergeleken met het buitenland en lijkt niet toe te nemen. Terwijl andere landen een sterke stijging zien wordt er in Nederland geen toename gezien van laboratorium bevestigde *Campylobacter*-infecties. Epidemiologisch onderzoek schat dat jaarlijks ongeveer 100.000 mensen een episode met maagdarmklachten doormaken veroorzaakt door *Campylobacter*, tweemaal zo veel als door *Salmonella*. Van *Campylobacter* is in Nederland uit surveillance vrijwel niets bekend over de epidemiologie, dit in tegenstelling tot *Salmonella*. Van *Salmonella* is van week tot week bekend welke types (er worden er meer dan 1000 onderscheiden in Nederland) in welke regio zijn aangetroffen, hoe oud de patiënten zijn en wat het antibiogram is van de betrokken types. Sinds 1984 worden *Salmonella* typeringsresultaten en wat achtergrondinformatie over het isolaat in een database vastgelegd; niet alleen van types gevonden bij de mens maar ook van die welke circuleren in (landbouw)(huis)dieren, in voedsel en in de omgeving. Historische vergelijking van het vóórkomen van *Salmonella* -types bij de mens en in de dierlijke reservoirs maakt het mogelijk om voor de volksgezondheid

bedreigende ontwikkelingen waar te nemen en een verband te leggen tussen humane infecties en de waarschijnlijke niet-humane bron daarvan. Twee voorbeelden van toenemende *Salmonella*-types die mogelijk een bedreiging zijn voor de volksgezondheid worden besproken.

Humane infecties met multiresistente *Salmonella Typhimurium* DT104 zijn in 2001 explosief toegenomen tot het dubbele van wat gevonden werd in voorafgaande jaren. Dit type houdt daardoor sinds 1997 weer gelijke tred met de toename, al enkele jaren eerder, in het vóórkomen in de voor de mens meest waarschijnlijke dierlijke infectiebronnen, varkens en runderen. Met Ierland is de Nederlandse fractie *S. Typhimurium* DT104 (18% van alle isolaten) daarmee de hoogste in Europa. Nederlandse gegevens uit de laboratoriumsurveillance van *Salmonella* en een vergelijkende epidemiologische studie over het klinische beloop van patiënten met een laboratoriumbevestigde *Salmonella*-infectie dit voorjaar (2001), ondersteunen de hypothese dat consumptie van voedsel besmet met *S. Typhimurium* DT104 een grotere kans geeft op infectie en dat een infectie met *S. Typhimurium* DT104 een ernstiger klinisch beloop heeft. In Denemarken werd zelfs een aanzienlijke oversterfte gevonden als gevolg van penta-resistente *Salmonella*-infecties. Aanvullend epidemiologisch onderzoek is van belang. Daartoe wordt gepland om vanaf april 2002, over een periode van twaalf maanden, alle patiënten met een *Salmonella*-infectie waarvan een isolaat wordt ontvangen bij het RIVM uit de streeklaboratoria, en bijbehorende gezonde controles, met een vragenlijst te benaderen. Naast vragen over het klinisch beloop zullen vragen worden gesteld over risicofactoren, het mogelijk verantwoordelijke voedingsonderdeel en andere transmissieroutes. Epidemiologisch onderzoek bij rundveehouderijen door de Gezondheidsdienst voor Dieren toont dat mestversleping in Nederland een belangrijke factor is in de verspreiding van *S. Typhimurium* DT104. De problematiek is extra onder de aandacht gebracht van het beleid door kamervragen in het voorjaar van 2001. Nader onderzoek naar de besmetting van mest en hoe deze risicofactor geminimaliseerd kan worden, is van belang.

In de surveillance van pluimveevlees door de Keuringsdienst van Waren is tussen 1996 en 2000 een afname geconstateerd van het aandeel *S. Enteritidis* van twaalf tot één procent. Tegelijkertijd nam het aandeel *S. Paratyphi* B variatie Java toe van minder dan twee procent vóór 1996, tot 33 procent in 2000. De ontwikkeling tussen 1994 en 2000 bij pluimvee(vlees) verloopt volkomen parallel aan die in Duitsland. Het is gebleken dat Duitsland en Nederland enig zijn in deze problematiek. Genetische vergelijking van isolaten uit diverse landen toont aan dat het sinds 1996 om dezelfde kloon gaat, terwijl de isolaten van voor 1996 genetisch heterogeen zijn. Java is de d-tartraat positieve variant van *Paratyphi* B en veroorzaakt gewone gastro-enteritis terwijl het de d-tartraat negatieve variant is die tyfose-klinische symptomen veroorzaakt en waarvan vele explosies zijn beschreven. De Java-variant is ondanks het feit dat het frequent op pluimveevlees wordt gevonden in de afgelopen jaren zelden bij de mens aangetroffen en lijkt derhalve nauwelijks pathogeen. In de literatuur zijn echter enkele explosies beschreven waarin de variatie Java zich tyfoos manifesteerde. Tot dusverre is het nog niet gelukt een geïnfecteerde pluimveehouderij Java-vrij te houden in tegenstelling tot infecties met klassieke pluimvee types als Hadar, Virchow of Infantis. Het aantal besmette pluimveehouderijen zal zich dan ook razendsnel kunnen uitbreiden zodra de infectie zich verplaatst naar de broederijen. Fluoroquinolonen worden met name in de pluimveehouderij gebruikt in de bestrijding van met *Salmonella* besmette koppels; naar schatting dertien procent van de koppels werd in 2000/2001 met een dergelijk antibioticum behandeld. De hardnekkigheid van Java blijkt ook uit het feit dat in 1998 en 1999 in vergelijking tot 2001 de resistentie tegen fluoroquinolonen van Java opliep van anderhalf tot 29 procent, terwijl dit voor de overige types in pluimvee opliep van acht tot dertien procent. Ondanks het feit dat Java geen acute bedreiging lijkt voor de volksgezondheid is onderzoek nodig om te bepalen hoe permanent deze eigenschap is, gezien het hoge aanbod van dit type aan de mens via pluimveevlees. Waakzaamheid is op zijn plaats opdat de epidemie zich niet verplaatst naar de broederij of wordt geëxporteerd naar het buitenland. Indien het gebruik van fluoroquinolonen in de pluimveehouderij niet drastisch gereduceerd wordt, bestaat het risico dat door de razendsnelle ontwikkeling van resistentie tegen dit antibioticum bij Java, deze eigenschap versneld wordt overgedragen aan andere pluimveetypes die wel duidelijk pathogeen zijn voor de mens.

Discussie

De voorzitter, dr. ir. A.M. Henken (RIVM), start de discussie met de vraag welke criteria Wegener hanteert bij zijn bewering dat de bestrijding van *Salmonella* vooral ' pre harvest' (bij de levende dieren) zou moeten plaatsvinden en die van *Campylobacter* vooral 'post harvest' (na het slachten).

Wegener: Bij *Salmonella* vindt de besmetting reeds bij het ouderdier plaats, alhoewel dat niet wil zeggen dat besmetting niet ook in een latere productiefase zou kunnen plaatsvinden. Voor *Campylobacter* treedt infectie met name op het (eind-)bedrijf zelf op. Het is nog niet duidelijk of het zal lukken om *Campylobacter*-besmettingen de baas te worden. Het is tot op heden alleen in Zweden gelukt om met stringente hygiënische maatregelen *Campylobacter*-infecties bij kippen te voorkomen. Misschien is het wel mogelijk om de hoeveelheid bacteriën te beperken, maar we weten dat stress van de dieren de uitscheiding aanmerkelijk doet toenemen. Aanvoer van de dieren voor de slacht heeft een belangrijke invloed op de uitscheiding.

Komijn: Verspreiding van *Salmonella Typhimurium* DT104 heeft in Nederland plaatsgevonden van het varken naar andere diersoorten, met name naar het rund, via het uitrijden van varkensmest. Kan dr. Wegener vertellen hoe de mestverwerking in Denemarken is geregeld?

Wegener: Dat is niet mijn specialiteit. Sinds de nultolerantie voor *S. Typhimurium* DT104 worden extreme kosten gemaakt voor de bestrijding van dit *Salmonella*-type. Het onderzoek gaat door, ook wat betreft effecten van mestverwerking.

Edel: Dit is een oud probleem. In de tweede helft van de jaren zeventig is reeds aangetoond dat bij opslag van mest in kleine bunkers gedurende drie maanden zonder toevoeging van nieuwe mest, de mest volledig steriel wordt, zelfs voor wat eieren van parasieten betreft.

Wegener: In Denemarken is veel verzet tegen dergelijke opslag vanwege de hoge kosten, maar het kan wel noodzakelijk zijn om het zo te doen.

Havelaar: Even een uitstapje naar de virussen. Marion Koopmans heeft gesproken over recombinatie van Norwalk like virussen. Kan zij al iets zeggen over waar die plaatsvinden, bij mensen of in dierreservoirs? Zijn er aanwijzingen voor infecties met verschillende typen?

Koopmans: We hebben geen exacte gegevens. Wel weten we dat het voor recombinatie nodig is dat twee verwante virustypen in één cel aanwezig zijn. In een onderzoek naar explosies van voedselinfecties met name ten gevolge van het eten van oesters, hebben we gezien dat er sprake was van meerdere typen dierlijke

virussen. Bij de mensen die ziek werden konden geen van die virussen in zijn geheel worden teruggevonden. Dit vonden we een verontrustend scenario en de conclusie was dat er recombinatie plaatsvond. We hebben geen directe bewijzen voor een dierreservoir, maar we hebben dieren geïnfecteerd met een humaan type en deze dieren kregen diarree. Dat is op zich geen bewijs, maar de infectieuze humane stam had een genoom dat nergens anders in de wereld voorkomt.

Edel: *Campylobacter* wordt door de mens en knaagdieren binnengebracht en dat kan dus ook 'pre harvest' zijn. Het 'coaten' met cementverf van de vloer en binnenwanden van de hokken kan bijdragen aan het elimineren van de infectiebron. Dit werd in de jaren zestig geadviseerd door Terry Heard in de UK aan varkensboeren.

Wegener: Een enkel commentaar op deze opmerking. *Campylobacter* wordt vooral horizontaal verspreid en hygiënische maatregelen zijn zeer belangrijk totdat je aan een biologische boer vertelt dat hij zijn dieren binnen moet houden in een afgesloten ruimte met goede dichte vloeren. Je krijgt dan een discussie over dierenwelzijn en volksgezondheid en wat het belangrijkste is. Als de biologische boer elke keer een halve meter grond moet vervangen voor de aanvang van een nieuwe mestronde, dan is dat wel veel. Deze nieuwe groene manier van houden van dieren is goed voor de dieren en ons geweten, maar is die uitvoerbaar?

Goebels: Het stelt me teleur dat u accepteert dat dierenwelzijn belangrijker is dan volksgezondheid en ik hoop dat we over dertig jaren niet hoeven te constateren, op een afscheidssymposium van één van de opvolgers van Jan Nieuwenhuijs, dat we nu dezelfde fouten hebben gemaakt als die gemaakt in de zestiger jaren. In de EU is er geen relatie tussen Directoraat-Generaal (DG) 6 (voor biologische landbouw) en DG 24 (voor Volksgezondheid), dus moeten we niet nu reeds aan deze ontwikkeling richting biologische landbouw een halt toeroepen?

Wegener: We moeten de discussie voeren en een balans vinden tussen voedselveiligheid en welzijn van dieren. Ik was overigens zeer ontsteld over de wijze waarop politici over biologische landbouw praten, alsof het alleen maar goede dingen zou brengen.

Havelaar: Het RIVM maakt momenteel een rapport over voedselveiligheid en voeding (gezonde voeding en veilig voedsel) en één van de items is biologische landbouw. Dit rapport zal volgend voorjaar verschijnen.

Bok: Ook binnen het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij is discussie hierover gaande. Er is onlangs een rapport opgesteld over wat bekend is over voedselveiligheid in relatie tot biologische landbouw. Er is veel onbekend. Sommige voordelen zijn duidelijk, zoals minder gebruik van medicijnen en van bestrijdingsmiddelen en minder stress vanwege minder dieren per oppervlakte. In het rapport wordt geconstateerd dat er onvoldoende aandacht in de discussie wordt gegeven aan mogelijke risico's gerelateerd aan zoönotische agentia. *Wegener*: In Denemarken kan kaas alleen nog worden gemaakt van gepasteuriseerde melk. Dat is in dit verband een grote vooruitgang.

Palenstein: Als vriend van Jan Nieuwenhuijs, als consument en als paradontoloog, een vraag over de risico's die we lopen bij het consumeren van biologisch gehouden kip in relatie tot het welzijn van dieren. Is het mogelijk om die risico's te verminderen in de toekomst? Je zou kunnen beginnen met een uitgebreide risico-evaluatie om daarna op kritieke plaatsen in te grijpen.

Wegener: We hebben aangetoond dat biologische kip altijd met *Campylobacter* besmet is, maar we weten weinig over de mate waarin. Het is lastig om daar kwantitatief iets over te zeggen. Er zijn meer gegevens nodig over de prevalentie en mate van voorkomen van pathogenen in de producten.

Nieuwenhuijs: Eén van de mogelijkheden om aan deze patstelling iets te veranderen is het verpakken van besmette kippen met het opschrift 'besmet met *Campylobacter* en/of *Salmonella*', zodat kruiscontaminatie van andere producten in ieder geval wordt voorkomen. Als de consument in de keuken zich daardoor bewust wordt van de gevaren en zorgvuldig omgaat met de producten en contaminatie van andere etenswaren weet te voorkomen is er veel gewonnen. Een andere mogelijkheid is dat positieve kippen alleen kunnen worden verwerkt tot verhitte producten en dat er een norm komt voor de afwezigheid van *Salmonella* en *Campylobacter* in bijvoorbeeld 25 gram. Die discussie moet in de EU worden gevoerd.

Wegener: Je zou ook kunnen zeggen dat biologische producten moeten worden bestraald, al ben ik daar niet direct voor omdat de consument dat niet wil. Bij de discussie over Boviene Spongieuze Encephalopathie in Denemarken als voorbeeld, is uitgerekend wat het risico is ten opzichte van fietsen in het verkeer en daaruit bleek dat het vergelijkbare risico het afleggen van anderhalve kilometer zou zijn. We moeten aan onze politici duidelijk zien te maken wat de echte risico's zijn, opdat zij daar beter mee om kunnen gaan.

Van Embden: een vraag over een ander onderwerp. Ik werd getroffen door uw opmerking dat de mortaliteit door stammen die resistent zijn tegen fluoroquinolonen vijf keer hoger was ten opzichte van gevoelige typen. Is er een relatie tussen mortaliteit en *Salmonella*-infecties?

En een tweede vraag: is er een relatie met de virulentie van bepaalde stammen of zijn er andere oorzaken waar u niet over hebt gesproken?

Wegener: Het zijn niet mijn gegevens. Er is zeker een relatie tussen *Salmonella*- infecties en mortaliteit in relatie tot resistentie. In genoemde studie zijn alle mogelijke gegevens verzameld. De meeste gegevens wijzen in de richting van resistentie als oorzaak, maar dat wil niet zeggen dat er geen andere oorzaken zijn. We willen nu een groot onderzoek doen naar de achtergrond van de infectie bij patiënten. Hopelijk geeft dat ons meer informatie over de relatie met mortaliteit.

Koopmans: Aanvullend ten aanzien van virale voedselinfecties hebben we additionele gegevens over mortaliteit onderzocht. Het probleem bij de verwerking is dat je geen controlegroep kunt vinden om kwantitatieve uitspraken te kunnen doen.

Obdam: Van Pelt heeft laten zien dat we jaarlijks te maken hebben met zo'n 50.000 *Salmonella*-infecties. Daarvan kunnen op basis van typeringsonderzoek ongeveer 10.000 infecties aan kippenvlees worden toegeschreven. De consumptie van kip is 20 kilo per persoon per jaar, dat wil zeggen ongeveer tachtig maaltijden per jaar. Vermenigvuldig dat nu met 15 miljoen Nederlanders en dan kom je tot 1,2 biljoen maaltijden per jaar. Als je dan het risico berekent dan loopt de consument één keer in de 1500 jaar een kans op een voedselinfectie met *Salmonella* ($1{,}2 \times 10^9/10^4/80=1500$). Wordt er niet veel te veel aandacht aan *Salmonella*-besmetting van kippen gegeven?

Henken: Dat lijkt me een goede benadering, maar ik weet niet of de consument deze problematiek ook zo rationeel zal bekijken. Wie wil reageren?

Wegener: Ik kan daar in dezelfde lijn op reageren. Je moet 20.000 kipmaaltijden gebruiken om een *Salmonella*-infectie op te lopen en datzelfde geldt voor tweeduizend maaltijden met varkensvlees en voor tweehonderd maaltijden met eieren. Met dit laatste is de legindustrie niet blij. Je moet niet alleen naar de getallen kijken. De typering van Salmonella's geeft informatie over de mogelijke reservoirs bij de diverse diersoorten, maar dat zijn geen absolute getallen. De problemen lijken groter te worden en daar moeten we wat aan doen!

Absyrtus Senior

Reeds voor de negende keer en nog steeds op de eerste dinsdag van mei gaan de 'rustende' dierenartsen van Noord-Brabant met hun ega's en de echtgenotes van hen die overleden zijn puur voor de gezelligheid en voor de contacten met elkaar op pad. En we kunnen u verzekeren, dat die doelstellingen meer dan gehaald worden. De laatste jaren zijn daar ook de collega's uit Limburg bijgekomen. Daarom is Johan Neuteboom uit Sittard het mee gaan organiseren. We proberen in ons adressenbestand zo actueel mogelijk te zijn, maar uiteraard missen we weleens iemand. Mocht u geen uitnodiging ontvangen en u hoort bij de groep, bel dan gerust naar Johan Neuteboom (046-4510236) of naar Jo Claessens (013-5111979).
Dit jaar op dinsdag 7 mei gaan we het Boerenbondsmuseum in Gemert bezoeken en daarna kan er behalve aan een stevige lunch naar keuze worden deelgenomen aan koningschieten of aan andere spellen en... bijpraten!

U krijgt er op tijd een uitnodiging voor, maar reserveer in ieder geval de datum van **dinsdag 7 mei**.

RVV-Columr

Pieter Cloo



Beste Dierenarts,

De discussie over de toekomst van de veehouderij en uw rol daarin krijgt wederom een aantal impulsen:
- keten kwaliteit melk
- richtlijn 97/12
- het epidemiologisch netwerk van toezicht
- de uitvoering van werkzaamheden voor de Gezondheidsdienst voor Dieren
- de ontwikkelingen binnen de RVV
- de dierziektebestrijding
- vermindering van de veestapel
- schaalvergroting en internationalisering

De vraag is hoe u zich voorbereidt en inspeelt op deze onwikkelingen. Een aantal factoren speelt hierbij een rol:
1. uw persoonlijk perspectief
2. de aard van uw praktijk
3. de positie die u wenst in te nemen in de veterinaire markt over 4/5 jaren
4. uw kennis, vaardigheden en houding
5. uw financiële situatie

In het algemeen geldt dat de complexiteit toeneemt en risicospreiding een vereiste is om de continuïteit van uw onderneming op langere termijn te garanderen. Risicospreiding, evenals de toegenomen complexiteit, betekent dat u moet investeren in:
1. kennis
2. vaardigheden
3. houding
4. relatienetwerken

Het ligt voor de hand dit te doen in grotere verbanden met anderen om zo de fluctuaties beter te kunnen opvangen. Helaas is het al lang niet meer zo, dat met het veterinaire vakdiploma van de universiteit alle deuren automatisch openstaan!
Vele organisaties staan gelukkig ten dienste om u bij bovengenoemde keuze processen te helpen. De KNMVD, de AUV, de Faculteit der Diergeneeskunde, de Gezondheidsdienst voor Dieren en de RVV. Ook is het scala aan mogelijkheden voor werkrelaties de afgelopen jaren sterk uitgebreid.
Ik hoop dat u van deze mogelijkheden gebruik maakt en uw mogelijke schroom ten aanzien van samenwerking en samenvoeging van praktijken overwint.

Vanuit de RVV kan ik u zeggen, is er een drietal thema's waar u in ieder geval over van gedachten kunt wisselen op dit moment:
- langduriger contracten, zij het primair in de volksgezondheid;
- contracten voor werkzaamheden over langere afstanden: met name rond Harderwijk in Kring Oost en in Kring Zuidwest is behoefte aan een aantal stevige practitioners. Men kan daar contracten krijgen voor één of meer aaneengesloten dagen met vergoeding voor afstanden en overnachting;
- de vakontwikkeling: afhankelijk van uw mogelijkheden en kwaliteit, worden veel bijscholingsprogramma's binnen de Kringen uitgevoerd.

Wilt u meer informatie, dan kunt u contact opnemen met uw Teamleider bij de RVV!
Zo verwachten wij mede een bijdrage te leveren aan het vak van dierenarts.

Pieter Cloo is directeur van de RVV

Discussie vaccinatiebeleid zinvol?

J.G. van Logtestijn

Ingezonden

Dorien van der Velden vroeg zich in ons Tijdschrift van 15 december 2001 af of het nog wel zinvol is te discussiëren over het (non)vaccinatiebeleid, omdat het beleid toch niet 'door ons' bepaald wordt. Haar bekruipt 'voortdurend' het gevoel dat het er 'momenteel' weinig toe doet of de Nederlandse dierenartsen wel of niet meewerken aan het zogenaamde non-vaccinatiebeleid.

Ik heb óók het gevoel dat meewerken aan dit beleid bij zeer veel Nederlanders leidt tot onbegrip en afkeer vanwege de nauwelijks maatschappelijk en cultureel verantwoorde en in ieder geval weerzinwekkende gevolgen. We zijn als beroepsgroep (overigens net als onze overheid) gebonden aan in Brussel tot stand gekomen beleid. Maar willen we een verandering van het internationale beleid, dan is het 'frapper toujours' geblazen! Vorig jaar is in dit Tijdschrift regelmatig aandacht besteed aan de MKZ-problematiek (zie deel 126, pagina's 277, 282, 300, 309, 354, 358, 369, 785 en 797). Dat mag/moet zo doorgaan! In de openbare discussie komen veel aspecten niet of nauwelijks aan de orde. Enkele aspecten wil ik hier graag noemen.

- Eén van de argumenten voor niet vaccineren was destijds de export naar landen buiten de EU, zoals Japan en de Verenigde Staten. Maar wat was nu de winst (dus niet de waarde!) van die export in de afgelopen tien jaren afgezet tegenover het verlies gepaard aan niet vaccineren? Dat wil zeggen:
  a) direct financieel verlies (enorme kosten door 'ruimen' van vee, afzetverlies en dergelijke).
  b) indirecte en blijvende verliezen in de afzet van vlees en dergelijke door schade in het imago van dierlijke productie en consumentenvertrouwen...
  c) indirecte schade door belemmering van export uit andere agrarische sectoren, maar ook uit bijvoorbeeld horeca en toerisme
  d) morele schade door mens- en dieronwaardige ingrepen ten gevolge van non-vaccinatie. Uitlatingen in de media over bijvoorbeeld 'koeienmoord' en 'varkens in nood' zijn ernstige signalen.

Overigens zou ook de export binnen de EU gevaar lopen. Maar dat zou toch gemakkelijker opgelost kunnen worden?

- In de (politieke) discussie gaat het - lijkt het - voornamelijk over de vraag van wél of niet vaccineren. Maar het dient meer en genuanceerd te gaan over:
  * zo snel mogelijke vervanging van traditionele vaccins door markervaccins (inclusief de verschillende toepassingswijzen) en de bijbehorende onderscheidingstechnieken;
  * de toekomstige strategie voor preventie, passende aanpak van lokale uitbraken en nazorg. Bijvoorbeeld:
    - uitsluitend regionale, op maat gesneden aanpak
    - uitsluitend voorzover noodzakelijk ter preventie of brandhaardbestrijding.

- In de huidige maatschappelijke discussie over de toekomst van de dierlijke productie in Nederland verdient dierziektepreventie en -bestrijding een prominente plaats. Zo kan worden gediscussieerd over het creëren van 'brandgangen' mede in relatie tot plattelands- en natuurontwikkeling. Duidelijk(er) moet worden of de intensiteit en regionalisering van de veehouderij op zichzelf geen risicofactor is ten aanzien van verspreiding en uitgroei van ziekterisico of juist een voordeel kan betekenen. En dat kleinschaliger en méér gespreide productiewijzen juist een extra risico kunnen inhouden.

- Met Dorien van der Velden ben ik eens dat aan het 'gesleep met dieren' paal en perk moet worden gesteld. Zonodig dient een goed alternatief te worden uitgewerkt. Bijvoorbeeld het creëren van meer toegevoegde waarde in Nederland zelf. Als voorbeeld kan de zuivelsector dienen!

Tenslotte

Een omslag in denken en regelgeving vanuit de OIE en de EU-Brussel lijkt gelukkig op komst. Getuige het zeer boeiende verslag van Sophie Deleu in het Tijdschrift van 1 februari van de International Conference on Prevention and Control of Foot and Mouth Disease (complimenten voor het Nederlandse initiatief!). Zeer bemoedigend klinken de citaties van de zijde van de OIE, de FAO, het Europarlement en niet te vergeten onze eigen minister van Landbouw èn onze eigen KNMvD-voorzitter!

In het Tijdschrift van 1 maart 1999 schreven collega Sybesma en ik onder de titel 'Het non-vaccinatiebeleid' dat Nederland 'zendingswerk' moest ondernemen om internationaal een moderne strategie aanvaard te krijgen om spoedig (ondermeer door toepassing van markervaccinatieprogramma's) een (nieuwe) uitbraak van varkenspest of (nog erger) mond- en klauwzeer te voorkómen en bij een onverhoopte uitbraak snel en verantwoord te kunnen optreden. Ik hoop dat alle belanghebbende partijen alles op alles zullen zetten om een spoedige humanisering en beschaving van het dierziektenpreventiebeleid in de Europese Unie te bewerkstelligen. En dat wij ook via dit Tijdschrift (beter) op de hoogte worden gehouden! Net als in maart 1999 sluit ik met: 'Varkenspest en mond- en klauwzeer: dat nooit meer'.

Discussie vaccinatiebeleid toe te juichen

R.S. Schrijver

In reactie op de brief van collega prof. dr. van Logtestijn juich ik een discussie over het vaccinatiebeleid alleen maar toe. Maar wij als dierenartsen zullen deze discussie moeten voeren met de andere belanghebbenden. Vanuit de invalshoek van de dierenarts is het volstrekt helder dat de massale vernietiging van gezonde dieren indruist tegen alles waar de dierenarts voor is opgeleid. Echter, we opereren - overdrachtelijk! - in een nationale, Europese, en zelfs mondiale context. Belangen van anderen: handel, politiek wegen zeer zwaar mee, en dreigen het veterinaire geluid te verstommen. Het laten verstommen van ons geluid zou echter een diskwalificatie zijn van onze verantwoordelijkheid jegens mens en dier, en het aanzien van onze beroepsgroep schaden. De maatschappelijke trend van globalisering gaat niet aan de diergeneeskunde voorbij en wij zullen navenant ernaar moeten handelen. Niet het kopje laten hangen! We zullen de discussie moeten voeren *met* de andere partijen, want niemand heeft meer de wijsheid in pacht. Het heeft naar mijn overtuiging dan ook geen zin te roepen wij doen niet meer mee, wel heeft het zin te protesteren tegen de gang van zaken en tevens actief mee te werken aan een oplossing, hoe taai de politieke stroop ook moge zijn. Vanuit Wageningen Universiteit en Research Centrum, waar ID-Lelystad onderdeel van uitmaakt, is een start gemaakt met de zogenaamde Wageningen ateliers.
Dit zijn bijeenkomsten met belanghebbenden, die als doel hebben een bepaald thema te bespreken. Voor MKZ is een dergelijke bijeenkomst in voorbereiding. Wij willen hiermee belanghebbenden zoals LTO, KNMvD, ID-Lelystad en andere onderdelen van Wageningen-UR, LNV en andere organisaties bij elkaar brengen om te komen tot een verbetering van de aanpak van dierziektebestrijding. Ieder kan vanuit zijn expertise een duit in het zakje doen. De wetenschap kan aangeven wat de technische mogelijkheden zijn om tot beperking van de verspreiding van bijvoorbeeld MKZ te komen, gebruikmakend van moderne vaccins, en markertesten, en kan risicoanalyses aanreiken. De politiek kan aangeven wat nodig is om bijvoorbeeld de verwaarding van gedode dieren te kunnen realiseren, en het bedrijfsleven kan de mogelijkheden in het veld inbrengen. Voorwaar niet eenvoudig maar met de gedachte dat het een volgende keer toch anders moet, kan een dergelijk atelier een start zijn om tot een maatschappelijk gedragen aanpak te komen van dierziektebestrijding, want het lijkt onwaarschijnlijk dat dit de laatste uitbraak van MKZ is geweest…
Kortom: de schouders eronder!

Dr. R.S. Schrijver is Divisiehoofd Infectieziekten en Ketenkwaliteit, ID-Lelystad.

MKZ-bestrijding

D. Scholma-van der Perk

Wie is die belangstellende lezer, dacht ik, die zich, bijna een jaar na de MKZ-uitbraak, in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde tot het hoofdbestuur van de KNMvD richt? (aflevering 4, 15 februari 2002, bladzijde. 129) Na enig speurwerk kreeg ik in een telefoongesprek het antwoord: J.H. de Kruif is veehouder en fokker, met akkerbouw, in Hoogemierde. Het Tijdschrift ligt bij de balie van zijn dierenartsenpraktijk. Hij maakt zich elke dag opnieuw zorgen over de immer dreigende mogelijkheid van een MKZ-uitbraak.
De verslagen in het Landbouwblad over de conferentie in Brussel op 12-13 december 2001 hebben niets van die bezorgdheid weggenomen. Het Tijdschriftverslag in het februarinummer heeft het misschien nog wat erger voor hem gemaakt. Daar staat immers: 'zowel door OIE als door Brussel werd erop gewezen dat zowel supressieve als protectieve vaccinatie is toegestaan.' - Maar bij niet vernietigen gaan de grenzen dicht.
Dat het de overtuiging van deze veehouder is dat onze organisatie in de allereerste plaats een oordeel moet hebben over wát de juiste bestrijdingsmethode is, gebaseerd op voornamelijk veterinaire principes, en dat hij dit in gekuiste taal in ons blad schrijft vind ik bijzonder en leerzaam. Het heeft mij ertoe gebracht de nummers vanaf 1 april eens door te bladeren, omdat ik de inhoud van het blad ook als een vorm van naar-buiten-treden beschouw. Conclusie: er is te weinig gepubliceerd over de periode 1945-1991, de gelukkige jaren.
Dat gebeurde wél in maart 1955. Toen promoveerde Jacobus Dijkstra tot doctor in de veeartsenijkunde op 'De mondklauwzeerepizoötieën in Friesland' (zijn proefschrift is tevens verschenen als nummer 61.2 in de reeks verslagen van landbouwkundige onderzoekers). Vele jaren was hij inspecteur van de veeartsenijkundige dienst in Friesland. In dit proefschrift gaat hij de na 1945 verrichte vaccinaties en epizoötieën van jaar tot jaar na. Een aanrader om te lezen of beter nog - verplichte lectuur - voor allen die onze veestapel weer door enten willen beschermen.

MKZ-bestrijding

R. Strikwerda

Met grote instemming heb ik in het Tijdschrift van 15 februari het ingezonden schrijven 'MKZ-bestrijding' van J.H. de Kruif gelezen.
Niet een collega, naar het me voorkomt, maar wel iemand met inzicht en kennis van zaken. Helaas schijnen zijn gevoelens in onze beroepsgroep niet de overhand te hebben. Anders was er laatstelijk geen laf compromis gesloten, maar was aan de veterinaire 'collaboratie' definitief een eind gemaakt.
Tot heil van veehouder en dier.

Broodje gekloonde aap

Tjard de Cock Buning

Met buitengewoon veel waardering las ik het artikel van professor Tramper 'Moderne biotechnologie: zegen of zorg?'. Hierin vatte hij kort en bondig de historie en de state of the art van de discussies rond biotechnologie goed samen. Toch wil ik een broodje aap-verhaal rechtzetten dat, zoals dit type verhalen betaamt, met onuitroeibare hardnekkigheid blijft terugkomen. Tramper schreef: ' De invoering van de dierenwelzijnswet, echter, die kerntransplantatie - de kloneringtechniek die Pharming gebruikt - verbiedt, heeft dit bedrijf gedwongen naar het buitenland uit te wijken. Onze wetgever beperkt nu de mogelijkheden.' Niets is echter minder waar. Als lid van de Commissie Biotechnologie bij Dieren die de minister van LNV adviseert in hoeverre het 'nee' van het 'nee, tenzij-beleid' kan worden opgeheven, heb ik dit bewuste besluit mede vorm gegeven. Het 'nee' kan alleen worden opgeheven, en Tramper citeert dit vijftien regels lager correct, als het doel zwaarwegend genoeg is en er geen alternatieven zijn. Met andere woorden, wij toetsen helemaal geen techniek. Kloneren is slechts één van de technieken die 'voorbijgaat aan de natuurlijke barrières'. Waar de toets over gaat, is de vraag of het doel dat met een biotechnologische handeling wordt beoogd wel zwaarwegend genoeg is. De bewuste aanvraag van Pharming om te gaan kloneren is dus ook nooit afgewezen op grond van de kloneringstechniek, maar op grond van de doelstelling die zij daarbij opgaven. Die doelstelling is door ons te licht bevonden in verhouding tot de in de literatuur beschreven ernstige welzijnsproblemen bij de klonen. Ieder kloneringsvoorstel dat een ethisch verdedigbaar doel nastreeft zal in Nederland een ontheffing van de minister krijgen. Waarom Pharming naar België en Finland is uitgeweken heeft eerder met bedrijfsstrategieën te maken dan met het inperkende karakter van het Nederlandse beleid.

Prof. dr. Tjard de Cock Buning is ethicus op het gebied van proefdiergebruik (Afdeling Dierproefvraagstukken, Hoofdafdeling Dier & Maatschappij, Faculteit der Diergeneeskunde, Yalelaan 17, 3584 CL. Utrecht, telefoon (030) 253 2186, fax (030) 2539227, e-mail CockBuning@VET.UU.NL). Hij is lid van de Commissie Biotechnologie bij Dieren die als eerste in de wereld op projectniveau adviseert aan de minister van LNV inzake ethische toelaatbaarheid.

PAOD

Overzicht PAO-Diergeneeskunde cursussen april 2002

Gezelschapsdieren

12 april *Interpretatie hematologie-laboratoriumuitslagen*, cursusnummer 02/127
13 april *Echocardografie*, cursusnummer 02/117 (deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk)

Rund

9 april *Koemanagement rondom automatisch melken*, cursusnummer 02/212 (deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk)
10 april *Bedrijfsbegeleiding, 'training on the job'*, cursusnummer 02/211 (deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk)
18 april *Negatieve energiebalans en fertiliteit van de koe*, cursusnummer 02/211
24 april *Behandeling lebmaagdislocatie*, cursusnummer 02/208
25 april *Biologische melkveehouderij*, cursusnummer 02/209

Varken

3, 10 en 17 april *Voeding Varken*, cursusnummer 02/301

Pluimvee

9 april *Praktisch gebruik klimaatcomputer voor pluimveedierenartsen*, cursusnummer 02/402 (deze cursus is volgeboekt, opgave voor de wachtlijst is mogelijk)

Meer informatie betreffende bovengenoemde cursussen kun u vinden op onze internetpagina *www.paod.nl*
PAO-Diergeneeskunde, telefoon (030) 2517374

Dwalende doodsengel

Iaira Boissevain

Veterinair tuchtrecht

Het Tuchtcollege moet zich dikwijls uitspreken over concrete situaties met betrekking tot levende dieren. Dierenartsen moeten zorgvuldig handelen, en uit steeds meer uitspraken blijkt welke normen daarvoor gelden. Ook euthanasie moet zorgvuldig worden uitgevoerd, zo blijkt uit deze uitspraak. 'Logisch', zult u denken, maar wat doet u, als u niet de goede middelen bij de hand hebt?

Suiker...

Het is tobben met deze elf jaar oude teef, die na haar loopsheid veel gaat drinken en plassen. De eerste behandelend dierenarts denkt aan een baarmoederontsteking, maar later blijkt de hond suikerziekte te hebben. Ze krijgt een aantal weken insuline, in een steeds hogere dosis, maar dat helpt maar mondjesmaat.
Op een dag krijgt de hond een zware aanval van hypglycaemie. De dierenarts komt langs en dient glucose toe, wat even lijkt te helpen. De volgende dag stort de hond echter helemaal in. Ze ligt futloos op de grond, reageert nauwelijks en krijgt de ene aanval na de andere.
Een andere dierenarts, die op dat moment dienst heeft, adviseert telefonisch om extra medicijnen toe te dienen, maar de eigenaar dringt erop aan dat hij toch maar langs komt. Misschien kan de dierenarts nog wat extra's doen, en misschien is het beter om de hond in te laten slapen, want zo kan het echt niet langer.



Henk Vrieselaar

Eenmaal ter plaatse is het de eigenaar duidelijk dat de zieke hond lijdt en geen kans meer heeft, dus ze vraagt de dierenarts om haar te laten inslapen. De dierenarts rommelt in zijn tas, en constateert dat hij wel T61 bij zich heeft, maar geen narcose of sedatiemiddelen. Niet handig, als de eigenaar al door de telefoon had aangekondigd dat het misschien wel op euthanasie zou uitdraaien.

...zuur

De dierenarts besluit om het dan maar met alleen T61 te proberen. Hij probeert het middel intraveneus in één van de poten te injecteren. Dat is een lijdensweg; de hond is bij bewustzijn en stribbelt tegen, er ontstaat oedeemvorming, en het lijden van de hond wordt er al met al niet minder op. Uiteindelijk dient de dierenarts het middel (zonder verdoving) intra-cardiaal toe, en dat is wel afdoende.
De eigenaar is boos, want de hond heeft hierdoor langer geleden dan noodzakelijk. De dierenarts verontschuldigt zich voor de gang van zaken, hij wijt het aan de drukke zaterdag en wijst er fijntjes op dat de eigenaar heeft ingestemd met de wijze waarop de euthanasie is verricht.

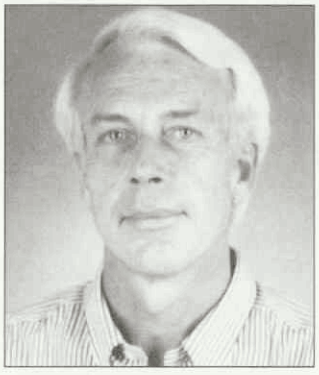
Onzorgvuldig?

Het Tuchtcollege vindt dat de dierenarts de hond op diergeneeskundig onjuiste wijze heeft laten inslapen. Een dierenarts moet bij het plegen van euthanasie altijd zorgvuldig handelen. Zorgvuldig handelen wil dan zeggen: een middel, een dosering en een toediening kiezen die volgens de behandelend dierenarts binnen zeer korte tijd na toediening de dood zullen veroorzaken, zonder dat het dier daar pijn, angst of stress door ondervindt.
Bij gebruik van T61 kan het inderdaad van belang zijn dat een dier eerst voldoende wordt gesedeerd, om een voldoende staat van verdoving te bereiken. Deze sedatiemiddelen had de dierenarts niet bij zich, en dat leverde problemen op. De hond heeft hierdoor onnodig geleden, en de eigenaar heeft terecht geklaagd bij het Tuchtcollege. Het Tuchtcollege vindt een waarschuwing (de lichtste maatregel) niet voldoende, en geeft de dierenarts een berisping.

Wat in de uitspraak helaas ontbreekt, is een aanbeveling wat de dierenarts dan wel had moeten doen. Moet je altijd zorgen dat je voldoende sedatiemiddelen bij je hebt? Moet je, als een eigenaar belt met een hulpvraag voor een oude zieke hond, per definitie voorbereid zijn op euthanasie? Had de dierenarts in kwestie terug moeten gaan naar de praktijk om sedatiemiddelen op te halen? Want dat zou hebben betekend dat de hond nog langer had geleden.....

Vast staat dat euthanasie zorgvuldig moet worden uitgevoerd en dat het dier er niet onder mag lijden. Hoe de dierenarts dat regelt, is aan haar- of hemzelf. Een gewaarschuwd (lees: berispt) mens telt voor twee.

In memoriam



Ben Haisma (1949-2001)

1 september 1966 was onze eerste dag op de Rijks Hogere Landbouwschool te Deventer. We kwamen bij elkaar in de eerste klas van de 'Nederlandse richting', Ben Haisma en ik en al in de eerste maand ontstond er een begin van onze vriendschap.

Ben, geboren op 26 juli 1949, was in Grave opgegroeid en had zijn middelbare school in Nijmegen doorlopen. Zijn ouders, oorspronkelijk afkomstig uit Friesland, waren beiden actief in het onderwijs en er was een hechte familieband. Met broer Hans Jan kon Ben het goed vinden in samen zeilen, schaatsen en op vakantie gaan.

Gedurende onze Deventer-tijd stond voor ons beiden vast dat we diergeneeskunde wilden gaan doen; de landbouwschool was slechts de route.

En zo gebeurde: We schreven in op de Rijksuniversiteit Utrecht om daar alle voor- en tegenspoed die je zoal kunt hebben in een studie diergeneeskunde te gaan beleven. Na een wat moeizame start met wel veel aandacht voor het studentenleven ging het gaandeweg beter. Met een vriendenclub bestaande uit Sjors van Bekkum, Jan Hofstee, Hans Mulder, Jochem Floor, Jaap Tiemersma en Jan de Ridder brachten we menig gezellig uur door. In Utrecht heeft Ben zijn levenspartner gevonden in Hanneke 't Hart. Zij werkte op de kliniek voor Kleine Huisdieren in de OK met anesthesiologie, vooral inhalatieanesthesie, als specialisme. Samen met hun hond Spooky woonden Ben en Hanneke eerst een tijd in de Kalverstraat en later in een flat op Overvecht.

Ben was zeer sportief: tennissen, surfen en wintersport waren allemaal favoriet.

Na het dierenartsexamen en een geweldig bruiloftsfeest in Het Oude Tolhuis hebben Ben en Hanneke zich gevestigd in Schermbeck in West-Duitsland. In een samenwerkingsverband met Herr Kollege Dr Bleses hadden ze een gemengde plattelandspraktijk. De veelal traditionele boerenbedrijven gaven de praktijk een nostalgische sfeer; maar ook waren er jonge boeren waar Ben zijn kennis over de modernere Nederlandse veeteelt aanwendde voor hun bedrijfsontwikkeling. De kleine huisdierenpraktijk, waar de rol van Hanneke onder andere bleek uit de toen al aanwezige apparatuur voor inhalatieanesthesie, stond zeer goed bekend in de regio.

Voor de jaarlijkse 'blutproben und Maul und Klauenseuche impfung' maakte Ben gebruik van studenten uit Nederland. Inge van Soest, Daan Dercksen, Michiel Westerhof en Jan Hofstee hebben er vele voetstappen staan. In de Duitse praktijk heeft Ben zijn liefde voor paarden ontdekt en veel kennis ontwikkeld op dit terrein. Hanneke heeft zich in die jaren professioneel bekwaamd in de (vooral humane) kinesiologie, natuurgeneeskunde en homeopathie.

In die jaren heb ik onder andere met Ben het World Veterinary Association congres in Montreal bezocht. We deden dat via New York en hebben onderweg veehouders en dierenartsen bezocht. Samen stonden we op de Twin Towers.

In 1989 gaven Ben en Hanneke een groot feest voor al hun vrienden uit Nederland en Duitsland. De meesten wisten niet dat het een afscheidsfeest was, maar voor hen stond het besluit vast dat ze een andere levenswijze tegemoet zouden gaan.

In 1990 heb ik met Ben het grootste deel van hun huisraad verhuisd naar de zuidkust van Portugal. Ben heeft het eerste jaar samengewerkt met een daar reeds gevestigde Schotse dierenarts en dreef een nieuwe vestiging van een kleine huisdierenpraktijk. Dit heeft hij maar een jaar gedaan omdat zijn hart toch meer lag bij de paardengeneeskunde. Zijn benadering van de diergeneeskunde werd meer en meer homeopathisch en richtte zich ook op gedragsafwijkingen bij paarden. Ben was met zijn keurig ingerichte blauwe Mitsubishi Pajero een welgeziene dierenarts voor paarden- en hondeneigenaren in de gehele Algarve. Meer en meer werd hij geraadpleegd voor een second opinion over de echt moeilijke gevallen. Naast zijn liefde voor de diergeneeskunde heeft Ben zich in Portugal verder toegelegd op een oude hobby: hij trad op als gitarist in een band. Ben en Anniek (zoals Hanneke door Ben al vaak werd genoemd en wat nu haar roepnaam is) hadden een mooie woonplek en een rijk sociaal leven in Portugal en voelden zich er prima thuis. Inmiddels hadden ze ook onderdak geboden aan enkele Portugese oudere hengsten en maakten mooie buitenritten. Echter aan het eind van de jaren 90 openbaarde zich bij Ben een heel langzaam progressief verlopende zenuwafwijking, waardoor hij steeds meer uitvalsverschijnselen kreeg. Behandelingen hadden niet het gewenste resultaat en op 20 december 2001 is Ben bij zonsondergang overleden. We hebben afscheid moeten nemen van een zeer bijzonder mens. Voor Anniek is het verlies het grootst, we wensen haar veel sterkte en steun. Ze zal in Portugal blijven en gaat binnenkort met haar paarden wonen op de plek die ze samen met Ben heeft uitgezocht. U kunt haar bereiken via een postbus: Apartado 60, 8150 Sao Bras de Alportel, Portugal of via e-mail: anniek@holistichealth.co.uk

Ab Emmerzaal

Vanaf 1 april wordt Veterinair Kwaliteits Orgaan onafhankelijke stichting

Certiked uit de kwaliteit in de dierenartsenpraktijk

Tj. Jorna en S. de Groot

Maatschappij nieuws

Per 1 april 2002 speelt Certiked niet langer een rol bij het toetsen van kwaliteitssystemen in de dierenartsenpraktijk. De toetsingsinstantie, die onderdeel uitmaakte van Wissenraet & Van Spaendonck, is verkocht aan Cedeo. Er is echter een goed alternatief gevonden in de SGS Nederland BV (Société Générale de Surveillance Product & Process Certification Nederland BV). Deze nieuwe, onafhankelijke certificeringsinstantie neemt het register GVP-IKB-dierenartsen en het kleine register gecertificeerde dierenartsenpraktijken in nauw overleg en met volle medewerking van Certiked over.

De laatste tien jaar zijn er in de dierenartsenpraktijk een aantal kwaliteitsnormen ontwikkeld, met daaraan verbonden toetsing en certificering of erkenning. Als eerste was dat de Goede Veterinaire Praktijk (GVP) in het kader van de Integrale Keten Bewaking (IKB) voor diverse disciplines, te weten varkens, vleeskalveren, pluimvee en rundvee. Hieruit is een toetsing voor dierenartsen ontstaan voor de GVP-IKB varkenshouderij, opgesteld door de Productschappen voor Vee, Vlees en Eieren (PVE) en de KNMvD.
Voor de toetsing van deze GVP-IKB-code werd Certiked gecontracteerd door de Stuurgroep Praktijkcertificering van de KNMvD. Beoordelaars - veterinair en niet-veterinair - voerden de toetsingen uit en de Commissie Kwaliteit Dierenartsen beoordeelde de toetsing en ging over tot het registreren van de GVP-IKB varkensdierenarts. Het register wordt door Certiked beheerd.

Kwaliteitsrichtlijn

De Kwaliteitsrichtlijn voor Dierenartsenpraktijken (KRD) is door de groep Practici Grote Huisdieren geïnitieerd. De KRD is in een klein aantal dierenartsenpraktijken door Certiked getoetst en deze praktijken zijn dan ook KRD-gecertificeerd. De Projectgroep Stimulans KRD heeft de kwaliteitsrichtlijn eerst tot ISO-KRD 1994 omgevormd. Later is de 2000-versie door Certiked voor accreditatie aan de Raad voor Accreditatie voorgelegd.

Diergeneeskundige richtlijnen in Nederland vanaf 1 april 2002

Richtlijn	Betreft	Norm	Status	Toetsing en Register	Standaard
Code voor de Dierenarts	Leden van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde (KNMvD)	**Gedragsregels** met inachtneming van: • wetgeving • professioneel handelen met respect voor volksgezondheid, dierenwelzijn en diergezondheid • attitude en integriteit	Lidmaatschap	Ledenbestand KNMvD	Statuten en huishoudelijk reglement KNMvD
Goede Veterinaire Praktijk-uitoefening	Dierenartsen in de praktijk	**Code voor de Goede Veterinaire Praktijkuitoefening** met inachtneming van: • wetgeving • code voor de dierenarts • praktijkuitoefening m.b.t. patiëntbehandeling en / of bedrijfsbegeleiding'	license to **practice**' na registratie in het register van praktiserende dierenartsen conform art 10 van de Wet Uitoefening Diergeneeskunde	Toetsing door SGS Product & Process Certification. Register op **naam** beheerd door het Veterinair Kwaliteits- orgaan (VKO)	Wet Uitoefening Diergeneeskunde
Reglement Erkenningen Dierenartsen	Additionele erkenningen voor deelgebieden van de diergeneeskunde	**Vakbekwaamheid** met inachtneming van: • permanente educatie • contacturen	'license to **participate**' in deelgebieden van de diergeneeskunde en / of keten garantie systemen	Toetsing door SGS Product & Process Certification. Register op **naam** beheerd door het VKO	EN 45013
Kwaliteits Richtlijn voor Dierenartsenpraktijken	Dierenartsen in de praktijk	**Kwaliteitsrichtlijn voor Dierenartsenpraktijken** voor de borging van: • GVP en Erkenningen • management en controle • transparantie • garantie • klant	ISO KRD **certificaat**	Toetsing door SGS Product & Process Certification. Register op **naam van de praktijk** beheerd door het VKO	ISO 9000

Feitelijke achtergrondinformatie bij het schema:

Het schema biedt inzicht in de verschillende diergeneeskundige richtlijnen. De relatie met betrekking tot inhoud en doel van de richtlijn zijn weergegeven.

De Stichting Veterinair Kwaliteitsorgaan (VKO) is een onafhankelijk orgaan dat de diergeneeskundige richtlijnen Goede Veterinaire Praktijkuitoefening (GVP), Reglement Erkenningen Dierenartsen en de Kwaliteitsrichtlijn voor Dierenartsen Praktijken en de daaraan gekoppelde registers gaat beheren. Momenteel wordt de laatste hand gelegd aan de statuten. Het oprichtingsbestuur van de stichting zal als volgt samengesteld worden:

- één vertegenwoordiger vanuit het Hoofdbestuur van de KNMvD
- één vertegenwoordiger namens de Practici Gezelschapsdieren en Paarden
- één vertegenwoordiger namens de Practici Landbouwhuisdieren
- één vertegenwoordiger namens een organisatie die de belangen van de houders van Gezelschapsdieren en Paarden behartigt
- één vertegenwoordiger namens LTO Nederland
- één vertegenwoordiger namens de Faculteit der Diergeneeskunde
- één vertegenwoordiger namens de Gezondheidsdienst voor Dieren
- één onafhankelijk voorzitter

Het bestuur behoudt zich de mogelijkheid voor adviseurs te benoemen. Hierbij wordt gedacht aan adviseurs namens het Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport en het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.

De richtlijnen worden getoetst door Société Générale de Surveillance Product & Process Certification (SGS). SGS Nederland BV maakt deel uit van de Zwitserse Société Générale de Surveillance S.A. te Genève. SGS is een onafhankelijke internationale organisatie met ruime ervaring op het gebied van inspectie, toetsing, certificatie en accreditatie in de zorgsector en ketenproductie. Bovendien heeft SGS expertise binnen sectoren die nauw verwant zijn aan de dierenartsenpraktijken.

Samen met de AUV heeft de KNMvD deze certificering opgepakt, omdat het bedrijfsleven eist dat een GVP-dierenarts en een erkende dierenarts vanuit een gecertificeerde dierenartsenpraktijk werkt.

Erkenningsregeling

De rundveedierenartsen waren de eerste groep die een opzet tot kennisverbetering door permanente nascholing aanpakten. Het initiatief ontstond uit een zekere onvrede over het kennisniveau van de rundveedierenartsen door veehouders. Zij werden gevolgd door de varkens-, pluimvee- en paardendierenartsen. De erkenningsregelingen worden geregeld door het bestuur van het Coördinatiecentrum Erkende Dierenartsen (CED).
Het bedrijfsleven - LTO en NZO - heeft in zijn kwaliteitsprogramma voor de rundveehouder Keten Kwaliteit Melk (KKM) gekozen voor de erkende rundveedierenarts. Deze is geautoriseerd om het Periodieke Bedrijfs Bezoek (PBB) uit te voeren.

Wat gaat er veranderen?

Begin 2002 kwam de bevestiging dat Certiked niet langer deel zou uitmaken van Wissenraet & Van Spaendonck. Het niet-veterinaire deel - Certiked voert ook in andere branches toetsingen uit - is verkocht aan Cedeo. De continuïteit van de GVP-IKB-beoordelingen zou zijn gewaarborgd tot 1 april 2002.
Het Veterinair Kwaliteits Orgaan (VKO) heeft samen met de Projectgroep Stimulans KRD gezocht naar een goed alternatief. In het VKO zijn alle kwaliteitsaspecten van de dierenarts in de dierenartsenpraktijken samengebracht. Vanaf 1 april wordt het VKO een onafhankelijke stichting. Het alternatief is gevonden in de onfhankelijke certificeringsorganisatie Societé Générale de Surveillance Product & Process Certification Nederland BV (SGS Nederland BV). SGS neemt het register GVP-IKB-dierenartsen en het kleine register gecertificeerde dierenartsenpraktijken in nauw overleg en met volle medewerking van Certiked over, onder toeziend oog van de KNMvD. Ook zullen de beoordelaars door SGS aangetrokken worden om de toetsingen te doen.
Met het in zee gaan met SGS is de continuïteit van de kwaliteitsbewaking is in de ruimste zin gewaarborgd voor dierenarts en dierenartsenpraktijk. Tevens zijn de tarieven voor de toetsingen op een zo laag mogelijk niveau verkregen. In het bijgaande schema zijn de zaken nog eens weergegeven.

Het VKO wordt geleid door Koos Voermans en vanuit het bureau van de KNMvD zal Hugo de Groot ondersteuning verlenen.

Standpunt CED ten aanzien van de Erkenningsregelingen voor dierenartsen met een leeftijd van 55+

CED nieuws

Regelingen als de erkenningsregelingen, maar bijvoorbeeld ook de Kwaliteitsrichtlijn voor Dierenartsenpraktijken, zijn in het leven geroepen om aan de (georganiseerde) afnemers van veterinaire zorg en diensten helderheid te verschaffen. Helderheid omtrent de vraag welke dierenartsen zich op bepaalde onderdelen van de diergeneeskunde hebben toegelegd en wat er van hen in beginsel mag worden verwacht.

Hoewel het CED-bestuur zich bewust is van het feit dat het hiervoor noodzakelijke hanteren van onderscheidende criteria impliceert dat een aantal dierenartsen er wel respectievelijk niet aan zal kunnen voldoen, is het geenszins de bedoeling met deze regelingen dierenartsen te ontmoedigen.

Aangezien de helderheid naar de afnemers van groot belang wordt geacht, heeft het CED-bestuur besloten geen wijzigingen in de opgestelde criteria door te voeren voor dierenartsen in de leeftijd van 55+.

Personalia

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

Hammidian, A; 2002; 3523 JX Utrecht; Scherpenburglaan 15-I.
Helleman, Mevr. M.N.C.; Gent-2001; 7261 DC Ruurlo; Barchemseweg 14.
Huisman, Mevr. M.J.; 2001; 2381 GL Zoeterwoude-Dorp; Miening 11.
Kool, Mevr. C.A.; 2001; 8101 ZD Raalte; De Gaarden 22.
Meeuwen, Mevr. H.E. van; Gent-2001; 5144 SB Waalwijk; Hugo Verrieststraat 20.
Oosterloo, J.C.; 2001; 6104 BC Koningsbosch; Prinsenbaan 107.
Schaper, W.J.; Gent-2000; 7261 DC Ruurlo; Barchemseweg 14.
Speelman, Mevr. G.H.; 2002; 1127 PW Den Ilp; Den Ilp 196.
Veltman-Hof, Mevr. A.J.; 2001; 3551 EJ Utrecht; 2e Daalsedijk 20.
Verkleij, Mevr. L.C.T.; 1995; 3402 HT IJsselstein; Wegahof 29.

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

Anocic, V; 2001; 3706 ER Zeist; Laan van Vollenhove 1293.
Asselt, Mevr. M. van; 2001; 3513 EX Utrecht; Oudenoord 432.
Bakel, Mevr. J.E.P.F. van; 2001; 1474 JD Oosthuizen; Kruiswoud 14.
Beest, H.J. van; 2001; 3581 EC Utrecht; Mgr. van de Weteringstraat 61 Bis.
Blömer, Mevr. L.; 2001; 1251 LJ Laren; Nieuweweg 22 A II.
Boerhave, H.G.; 2001; 3997 MJ 't Goy; Beusichemseweg 34.
Gijtenbeek, E. van; Gent-1988; 1851 NK Heiloo; Kennemerstraatweg 624.
Hermans, Mevr. M.M.; 2001; 6083 AD Nunhem; Kerkstraat 23.
Jansen, Mevr. Y.; 2001; Mamburi Mombasa (Kenya); PO Box 10524.
Kessen, Mevr. K.; 2001; 3605 CH Maarssen; Antilopespoor 114.
Last, W.J.; 2001; 3781 TG Voorthuizen; Tromplaan 50.
Levi, Mevr. V.; 2001; 3572 SN Utrecht; Bouwstraat 29.
Odijk, Mevr. E.C. van; 2001; 3515 EH Utrecht; Aalbersestraat 8II.
Piets, Mevr. K.; 2001; 2312 MD Leiden; Zijlstraat 17.
Prüst, H.G.; 2001; 5527 EG Hapert; Kerkstraat 38.
Roelofsen, Mevr. M.L.; 2001; 3531 AS Utrecht; Krugerstraat 74.
Rosenveldt, Mevr. K.W.; 2001; 2287 VD Rijswijk; Clavecimbellaan 105.
Steenbergen, Mevr. M.; 2001; 3801 Gisborne (Nieuw Zeeland); 46 A Moana Road Okitu.
Verhoef-Wentzel, Mevr. P.C.; 2001; 3527 XG Utrecht; Van Bijnkershoeklaan 255.
Voets-Bols, Mevr. A.C.; 2001; 3607 PG Maarssen; Zwanenkamp 562.
Vuksic, M.; 2001; 5049 GK Tilburg; Puccinistraat 351.
Westdorp, Mevr. S.; 2001; 3207 BB Spijkenisse; Amerstraat 44.
Withaar, Mevr. A.; 2001; 7921 PC Zuidwolde; Hoogeveenseweg 9.

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

Avci, Mevr. G.
Gerritsen, Mevr. K.M.
Sars, Mevr. C.L.
Turkenburg, Mevr. C.
Wagter, H.W.
Willems, Mevr. A.J.

Voor het dierenartsenexamen van 31 januari 2002 zijn geslaagd:

Westerman, Mevr. K.J.

Voor het dierenartsenexamen van 28 februari 2002 zijn geslaagd:

Groot, Mevr. N.
Hammidian, A.
Oudwater, N.J.
Postma, Mevr. M.K.
Rietbroek, Mevr. N.J.
Speelman, Mevr. G.H.
Weel, Mevr. C.T.G.

Voor het dierenartsenexamen van 1 maart 2002 zijn geslaagd:

Peijnenburg, M.J.

Overlijdensberichten:

Op 20 januari 2002 R. Feddes te Vriezenveen.
Op 22 januari 2002 G.H. Veenhuis te Weesp.
Op 30 januari 2002 J.H.P. Verweij te Rozendaal.
Op 17 februari 2002 J. Hovenier te Bergen NH.
Op 24 februari 2002 A.L.J.M. Heirman te Vlijmen.

Mutaties:

Anocic, V; 2001; 3706 ER Zeist; Laan van Vollenhove 1293; tel. privé: 030-6951465; E-mail privé: vanja_senada@hetnet.nl; d. te Schiphol bij RVV Kring Noord West. **(toev. als lid)**

Asselt, Mevr. M. van; 2001; 3513 EX Utrecht; Oudenoord 432; tel. privé: 030-2231631; tel. privé mobiel: 06-22516556; E-mail privé: marisvanasselt@zonnet.nl; wet. medew. bij U.U., F.D., Hfdafd. Gezondheidszorg Landbouwhuisdieren; E-mail bur.: m.vanasselt@vet.uu.nl. **(toev. als lid)**

Bakel, Mevr. J.E.P.F. van; 2001; 1474 JD Oosthuizen; Kruiswoud 14; tel. privé: 0299-601077; tel. privé mobiel: 06-10633533; E-mail privé: tlohuis@hotmail.com; p., medew. bij L. Pool, J.M. Swinkels en A. Zaal; tel. prakt.: 0299-401370; fax prakt.: 0299-402222; E-mail prakt. dap.veo@worldonline.nl. **(toev. als lid)**

Beest, H.J. van; 2001; 3581 EC Utrecht; Mgr. van de Weteringstraat 61 Bis; tel. privé: 030-2322513; fax privé: 030-2342506; E-mail privé: rookindepolder@planet.nl; p., medew. bij K.J. Coppoolse en J.A.Z. Kraai; tel. prakt: 0548-362004; fax prakt.: 0548-362058; E-mail prakt.: dacholten@zonnet.nl **(toev. als lid)**

Blömer, Mevr. L.; 2001; 1251 LJ Laren; Nieuweweg 22 A II; tel. privé: 035-5312736; E-mail privé: laurablomer@hotmail.com; p., medew. bij Spoedkliniek voor Dieren ; tel. prakt.: 020-6944766. **(toev. als lid)**

Boerhave, H.G.; 2001; 3997 MJ 't Goy; Beusichemseweg 34; tel. privé: 030-2676776; E-mail privé: hg_boerhave@hotmail.com; p., medew. bij J.J. van der Louw, J.H. M. Peeters en G.A.M. Pronk; tel. prakt.: 030-6011238; fax prakt.: 030-6012546. **(toev. als lid)**

Deenik, Mevr. J.W.; 2001; 3582 GT Utrecht; Fransestraat 14; tel. privé: 030-6933776; E-mail privé: josien_deenik@hotmail.com; **p., medew. bij F.H. Hornstra; tel. prakt.: 026-4421892; E-mail prakt.: info@dedierenarts.nl.**

Geeratz, Mevr. D.C.M.; 1999; **4041 CJ Kesteren; Stationsstraat 8; tel. privé: 0488-484050; tel. privé mobiel: 06-51090043; fax privé: 0488-484766; E-mail privé: daphne.geeratz@pfizer.com; tech. Serv. Man. Landbouwhuisdieren ; tel. bur.: 010-4064204; fax bur.: 010-4064293; E-mail bur.: daphne.geeratz@pfizer.com.**

Gijtenbeek, E. van; Gent-1988; 1851 NK Heiloo; Kennemerstraatweg 624; tel. privé: 072-5325118; E-mail privé: vdokterg@cs.com; p., D.A.P. Van Gijtenbeek; tel. prakt.: 072-5325118; fax prakt.: 072-5325119. **(toev. als lid)**

Groot, Mevr. N.; 2002; 3572 RW Utrecht; Goedestraat 70; tel. privé: 030-2760756; E-mail privé: n.groot@students.vet.uu.nl; d.

Haneghem, Mevr. M.T.; 1998; 5044 NC Tilburg; Herman Heyermansweg 14; tel. privé: 013-4691480; E-mail privé: mhaneghem@hotmail.com; **p., medew. bij C.J.H.M. Smarius; tel. prakt.: 013-5700117; fax prakt.: 0416-361844; E-mail prakt.: smarius@wishmail.nl.**

Hammidian, A.; 2002; 3523 JX Utrecht; Scherpenburglaan 15I; tel. privé: 030-2881189; E-mail privé: a.hammidian@students.vet.uu.nl; d.

Hermans, Mevr. M.M.; 2001; 6083 AD Nunhem; Kerkstraat 23; tel. privé: 0475-593610; E-mail privé: hermans_mieke@hotmail.com; p., medew. bij J.G. Neuteboom; tel. prakt.: 0475-496262; fax prakt.: 0475-491889. **(toev. als lid)**

Jansen, Mevr. Y.; 2001; Mamburi Mombasa (Kenya); PO Box 10524; tel. privé: 00254-733641022; p., medew. Dr. Zu Kashmiri (Lenya). **(toev. als lid)**

Kessen, Mevr. K.; 2001; 3605 CH Maarssen; Antilopespoor 114; tel. privé: 0346-579590; E-mail privé: kelly.bas@hetnet.nl; wnd.d. **(toev. als lid)**

Last, W.J.; 2001; 3781 TG Voorthuizen; Tromplaan 50; tel. privé: 0342-476773; tel. privé mobiel: 06-21298088; E-mail privé: willemjanlast@hotmail.com; p., medew. bij A.E.E. Bunte, A.W. Hamster, R. H.C. Sol en R. Ykema; tel. prakt.: 0342-471316; fax prakt.: 0342-471188; E-mail prakt.: dap045@zonnet.nl. **(toev. als lid)**

Levi, Mevr. V.; 2001; 3572 SN Utrecht; Bouwstraat 29; tel. privé: 030-2760828; E-mail privé: v.levi@students.vet.uu.nl; p., medew. bij R. van Coesant; tel. prakt.: 0251-655910. **(toev. als lid)**

Odijk, Mevr. E.C. van; 2001; 3515 EH Utrecht; Aalbersestraat 8II; tel. privé: 030-2724322; E-mail privé: evaaqua@hotmail.com; p., medew. bij J. van Nijhuis; tel. prakt.: 015-2850230; fax prakt.: 015-2850238. **(toev. als lid)**

Oostveen, Mevr. F.A.; 2000; 8043 CE Zwolle; Torenmeesterstraat 34; tel. privé: 038-3760552; E-mail privé: fvanoostveen@yahool.com; **p., medew. bij Y.W. Ernst; tel. prakt.: 074-2771315; fax prakt.: 074-2771315.**

Oudwater, N.J.; 2002; 3581 LR Utrecht; Lindestraat 37Bis; tel. privé: 030-2521558; d.

Peijnenburg, M.J.; 2002; 3514 CP Utrecht; Leeruwerikstraat 5Bis; tel. privé: 030-2715332; E-mail privé: tiespeijenburg@hotmail.com; d.

Piets, Mevr. K.; 2001; 2312 MD Leiden; Zijlstraat 17; tel. privé: 071-5219778; tel. privé mobiel: 06-25048552; E-mail privé: kpiets@yahoo.com;

p., medew. bij G.E. Knoop, J.F.W. Reitsma, J.A. Schoonhoven en E. Vorderman; tel. prakt.: 0227-581234; fax prakt.: 0227-581229. **(toev. als lid)**

Postma, Mevr. M.K.; 2002; 4133 AK Vianen (ZH); Benedictushof 72; tel. privé: 0347-370838; E-mail privé: doopydoop@hotmail.com; d.

Prüst, H.G.; 2001; 5527 EG Hapert; Kerkstraat 38; tel. privé: 0497-369141; E-mail privé: prust@wish.nl; p., medew. bij H.J.M. Cornelis, J. Floor, J.W.P. Heijmans, J.H. ten Hoopen, A.A.P. Montfort. P.G.M. Morsinkhof, C.J.M.M. Schellens, J.P.M. Schijf, J.J.J.M. Settels, M.M. Volwerk en J.A.J.M. Widlak; tel. prakt.: 0497-571275; fax prakt.: 0497-550220; E-mail prakt.: info@dierenkliniekdekempen.nl. **(toev. als lid)**

***Rietbroek, Mevr. N.J.; 2002; 3521 GR Utrecht; Balijelaan 4; tel. privé: 030-2888927; d.**

Roelofsen, Mevr. M.L.; 2001; 3531 AS Utrecht; Krugerstraat 74; tel. privé: 030-2992159; tel. privé mobiel: 06-19908993; E-mail privé: mroelofsen@hotmail.com; p., medew. bij R.L. Been, H. van Griendt, R.A.M. Montessori en G.C.J. Wegman **(toev. als lid)**

Römer, J.D.; 1983; **1217 CS Hilversum; Wisseloordlaan 1; tel. privé: 035-6214648;** E-mail privé: jdromer@worldonline.nl; p., geass. met E.R. Schurer ; tel. prakt.: 035-6210187; fax prakt.: 035-6400470.

Rosenveldt, Mevr. K.W.; 2001; 2287 VD Rijswijk; Clavecimbellaan 105; tel. privé: 070-3360150; E-mail privé: kwrosenveldt@planet.nl; wnd.d. **(toev. als lid)**

Schurer, E.R.; 1991; 3608 TC Maarssen; Bloemstede 170; tel. privé: 0346-564065; **p., geass. met J.D. Römer; tel. prakt.: 035-6210187; fax prakt.: 035-6400470.**

Speelman, Mevr. G.H.; 2002; 3523 GV Utrecht; Looplantsoen 26; tel. privé: 030-2889273; E-mail privé: gertyspeelman@hotmail.com; d.

Steenbergen, Mevr. M.; 2001; 3801 Gisborne (Nieuw Zeeland); 46 A Moana Road Okitu; tel. privé: 0064-68678393; p., medew. bij Gisborne Veterinary Services; tel. prakt.: 0064-68685151; fax prakt.: 0064-68685351 **(toev. als lid)**

Thybaut, Mevr. M.P.R.; 2001; **9254 EB Hardegarijp; Burg. Drijberweg 122 ; tel. privé: 0511-473851;** E-mail privé: mprthybaut@yahoo.com; p., medew. bij K.B. Boersma en J.R. Vollema; tel. prakt.: 0511-472064; fax prakt.: 0511-476456; E-mail prakt.: dapghv@planet.nl.

Verhoef-Wentzel, Mevr. P.C.; 2001; 3527 XG Utrecht; Van Bijnkershoeklaan 255; tel. privé: 030-2960825; E-mail privé: petra.verhoef@hetnet.nl; p., medew. bij H.A. Imkamp, G.J.W. van der peijl, K.M. Rienks, J.W.H.M. Strikkers en J.F.G. Vermond; tel. prakt.: 0183-301708 **(toev. als lid)**

Vermeulen, Mevr. D.Y.; 2000; **3734 GV Den Dolder; Hezer Enghweg 114; tel. privé: 030-2581997; fax privé: 030-2581997; E-mail privé: dyvermeulen@hetnet.nl; d.**

Voets-Bols, Mevr. A.C.; 2001; 3607 PG Maarssen; Zwanenkamp 562; tel. privé: 0346-590612; E-mail privé: anjabols@hotmail.com; wnd.d. **(toev. als lid)**

Vuksic, M.; 2001; 5049 GK Tilburg; Puccinistraat 351; tel. privé: 013-4556691; E-mail privé: milanv@planet.nl; wnd.d **(toev. als lid)**

***Weel, Mevr C.T.G.; 2002; 3523 HD Utrecht; Slotlaan 40; tel. privé: 030-2895131; d.**

Webers, Mevr. B.H.; 2000; 3561 HE Utrecht; Tannhauserdreef 18; tel. privé: 030-2735082; E-mail privé: b.webers@wxs.nl; **p., medew. bij J.D. Römer en E.R. Schurer; tel. prakt.: 035-6210187; fax prakt.: 035-6400470.**

Westdorp, Mevr. S.; 2001; 3207 BB Spijkenisse; Amerstraat 44; tel. privé: 0181-616031; E-mail privé: saswes@hotmail.com; p., medew. bij J.M.M. Elbertse; tel. prakt.: 0181-690055; fax prakt.: 0181-690057; E-mail prakt.: dacspijk@vetweb.org **(toev. als lid)**

Westerman, Mevr. K.J.; 2002; 7722 VZ Dalfsen; Oosterkampen 20; E-mail privé: k.j.westerman@students.vet.uu.nl; d.

Withaar, Mevr. A.; 2001; 7921 PC Zuidwolde; Hoogeveenseweg 9; tel. privé: 0528-3732229; E-mail privé: a.withaar@yahoo.com; wnd.d **(toev. als lid)**

Jubilea april 2002

8 april, A.G. de Moor te Houten, afwezig, 50 jaar
12 april, Mevr. Drs. G.M. Hardeman-Kommer te Assen, afwezig, 45 jaar
14 april, J.C. van der Sar te Ruurlo, afwezig, 35 jaar
14 april, Mevr. Drs. A.B. Zwartenkot-Klaasesz te Sleen, afwezig
14 april, W. de Haan te Lies, afwezig, 35 jaar
14 april, Prof. Dr. J.E. van Dijk te Hierden, afwezig
14 april, E. Bakema te Velp (GLD), aanwezig, 65 jaar
14 april, J.J.A. Ham te Nieuwerkerk a/d Yssel, aanwezig, 30 jaar
14 april, J.Th. M. van Schie te Wassenaar, afwezig, 30 jaar
14 april, Th.M.H. van Woensel te Lommel(België) afwezig, 30 jaar
17 april, S.J. Henstra te Tyne, aanwezig, 40 jaar
17 april Dr. P. Leeflang te Alpen a/d Rijn, afwezig 40 jaar
19 april, A.E. Burggraaf te Vlissingen, afwezig 55 jaar
19 april, Dr. F.G. Davelaar te Putten, afwezig, 30 jaar
21 april, J.H.A.M. Vestjens te Leiden, afwezig, 25 jaar
21 april, A.H. Nijhuis te Assen, aanwezig, 25 jaar
21 april, J. Haverkort te Franeker, aanwezig, 25 jaar
21 april, H. de Haan, te Sterksel, aanwezig 25 jaar
21 april, Mevr. Drs. L.N. de Haan-Dijker te Sterksel, afwezig, 25 jaar
21 april, Mevr. Drs. M. Vestjens-Raadsveld te Leiden, afwezig, 25 jaar
21 april, A.J.A. Hartman te Courrensan (Frankrijk), aanwezig, 25 jaar
21 april, Dr. P. van Dijk te Doorn, afwezig, 25 jaar
27 april, A.H.M. Erken te Amsterdam, afwezig, 35 jaar

Sluitingsdata voor kopij

Aflevering: Deadline*)

01-05-2002 maandag 15-04-2002
15-05-2002 maandag 29-04-2002
01-06-2002 maandag 13-05-2002
15-06-2002 maandag 27-05-2002

*) Voor 10.00 uur 's morgens.

Correspondentie-adres:
Postbus 1135
5200 BD 's-Hertogenbosch

E-mail: *medici@buromerks.nl*
Telefoon: 073 - 69 25 777
Telefax: 073 - 69 25 778

Buro Merks

Raadgevend buro voor:
MEDISCHE BEROEPEN
PARA-MEDISCHE BEROEPEN

Voor een gemengde praktijk in Noord-Overijssel zoeken wij op korte termijn een:

Dierenarts (m/v)

- De beoogde dierenarts dient te beschikken over een brede interesse, kunde en kennis van met name de rundveehouderij. Uiteraard dient men ook over voldoende affiniteit van de overige sectoren binnen de algemene dierenartsenpraktijk te beschikken.
- De activiteiten van de praktijk richten zich voornamenlijk op consultatieve praktijkvoering en limitatieve begeleiding op basis van drachtigheidsonderzoek (scannen). Ten aanzien van nieuwe regelgeving in de melkveehouderij verwacht men dat het gedeelte begeleiding en controle in de nabije toekomst binnen de huidige praktijk sterk zal uitbreiden.
- De praktijk biedt u een veelzijdige baan aan met een prima honorering, conform de KNvD-normen en goede secundaire arbeidsvoorwaarden. Het uiteindelijk aangaan van een maatschap behoort tot de mogelijkheden.
- Indien u zich aangesproken voelt, stuur of e-mail per omgaande uw sollicitatie met curriculum vitae ter attentie van dhr. R. van Oort.

Doorlopende agenda

Congressen & Symposia

April

04 Symposium 'Campylobacteriose in Nederland' op het RIVM te Bilthoven. Info: telefoon 030 - 2742826, arie.havelaar@rivm.nl

04/07 Veterinary congress, Britisch Small Animal Veterinary Association, locatie: International Congress Center Birmingham, info: m.berriman@ bsava.com

10 Klinische middag voor dierenartsen, AC restaurant De Meern. Informatie: Virbac Nederland BV, Mariska van de Langemeen, tel.: (0342) 427108.

17/19 Veterinary Congress, The international forum for TSE and food safety (TAFS), locatie: Kongresszentrum/ Swissôtel Basel, Switzerland, info: www.tseandfoodsafety.org

19/21 International Symposium on Nonsurgical Contraceptive Methods for Pet Population Control, Callaway Gardens, Pine Moutain Georgia (near Atlanta). For additional information about the Symposium, see the Alliance website at: http://www.vetmed.ve.edu/ACCD/.

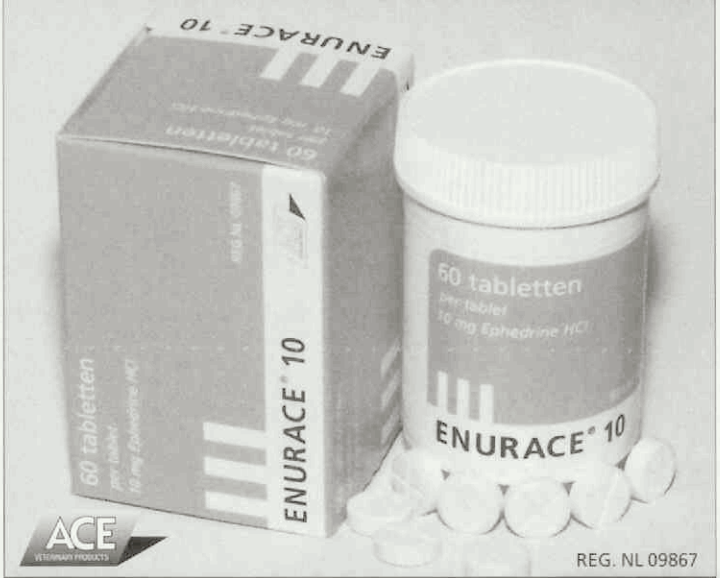
25/26 PHLO-cursus: Economie van voedselveiligheid. Plaats: Wageningen. Kosten: 1025 euro. Groepsgrootte: maximaal 25 personen. Inschrijvingen en inlichtingen: Bureau PHLO, Postbus 8130 6700 EW Wageningen. Telefoon: 0317-484093/484092, fax: 0317-426547, e-mail: info@secr.phlo.wau.nl.

25/26 62. Fachgespräch über Geflügelkrankheiten (DVG Fachgruppe Geflügel und Deutsche Gruppe der WVPA). Im Parkhotel Kronsberg, Hannover-Messe statt. Tel. 0511-953-8778/79, fax 0511-953-8580.

26/27 National member organisation congress, Latvian Association of Veterinarians, info: lvb@apollo.lv

26/28 Voorjaarsdagen, RAI, Amsterdam. Info: www. voorjaarsdagen.nl of Eurocongress, attn. Voorjaarsdagen, PO Box 74713, NL-1070 BS Amsterdam, fax: +31-20-6737306.

NIEUW!



REG. NL 09867

ENURACE® 10
VOOR DE HOND
ONDER DE 10KG
ACE Veterinary Products BV - Postbus 1262 - 3890 BB Zeewolde

DE TROEVEN VAN COBACTAN® 2

Cobactan® werkt zeer breed



Cobactan® is dus een ideale keuze bij mastitis waarbij de verwekker onbekend is.

Cefquinome: in vitro gevoeligheid 1997/1998

	E.coli	S. uberis	S. aureus	CNS neg.	S. agal.	Enterococ.	Oth. Enterob.
Amoxicilline							
Amox./Clavulaanzuur							
Cefaperazone							
Cefquinome							
Cloxacilline							
Colistine		Niet getest	Niet getest	Niet getest	Niet getest	Niet getest	
Erythromycine							
Neomycine							
Oxytetracycline							
Penicilline	Niet getest						Niet getest
Trim./Sulfadoxine							
Tylosine	Niet getest						Niet getest

Cobactan LC. Diergeneesmiddel UDA. Reg.NL 9468. Bevat 75 mg Cefquinome per injector. Ter behandeling van klinische mastitis. Contraindicatie: allergie. Wachttijd: vlees 4 dagen, melk 5 dagen.

Mycofarm
OOG VOOR DE PRAKTIJK

Mycofarm Nederland B.V.
Postbus 8, 3737 AA De Bilt
Tel. 030 221 28 21

NIEUW

DIET

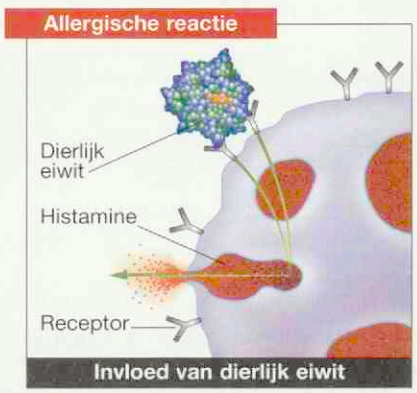
Hypoallergenic
PROGRAMME

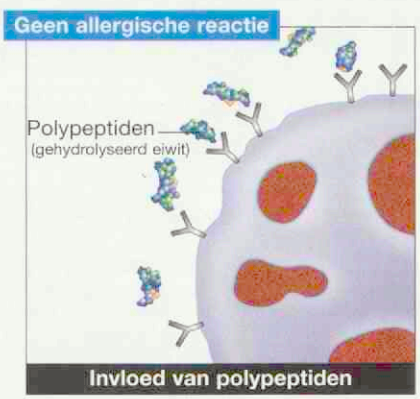
Voedingsallergie en voedingsintolerantie

Voedingsallergie of voedingsintolerantie is een probleem dat regelmatig voorkomt bij de hond en de kat. De aandoening kan zich uiten in dermatologische klachten of spijsverteringsproblemen.

Aan het onderzoekscentrum van Royal Canin is een revolutionair dieet ontwikkeld ter behandeling van allergische aandoeningen bij honden en katten: Hypoallergenic Programme. Dit dieet is gebaseerd op gehydrolyseerd (soja) eiwit als eiwitbron (niet allergene polypeptiden).







De receptoren worden niet geactiveerd
Geen histamine release
Geen symptomen van voedingsallergie



ROYAL CANIN

Royal Canin Nederland BV - Postbus 63 - 5460 AB Veghel - Telefoon (0413)318400
E-mail: info@royalcanin.nl - Internet: www.royalcanin.nl

Nieuw. PROGRAM Plus. De optimale bescherming van puppies.



Vlooien en wormen effectief bestrijden met slechts één tablet per maand.


hartworm


zweepworm


haakworm


spoelworm


vlo

PROGRAM Plus is het enige middel dat honden beschermt tegen maar liefst vijf belangrijke parasieten: vlooien, spoelwormen, haakwormen, zweepwormen en hartwormen. De werkzame stof lufenuron bestrijdt vlooienplagen effectief door de levenscyclus van de vlo te doorbreken. Daarnaast bevat PROGRAM Plus milbemycin oxime dat effectief is in preventie van hartwormen en bij behandeling van gastro-intestinale nematoden zoals spoelwormen, haakwormen en zweepwormen. In tegenstelling tot topicale middelen wordt PROGRAM Plus oraal toegediend tijdens of direct na het eten. Hierdoor blijven er geen residuen op het dier of in huis achter. PROGRAM Plus mag toegediend worden bij puppies van minimaal 2 weken oud of met een gewicht van minimaal 1kg en is daarmee de ideale basisbehandeling voor puppies. Met PROGRAM Plus biedt u uw klanten een volle maand onafgebroken bescherming tegen vlooienplagen, gastro-intestinale parasieten, hartwormen en zoönosis. Makkelijk, veilig en effectief. Adviseer daarom PROGRAM Plus.

PROGRAM plus

Vlooien- en wormenbestrijding in 1 tablet.

Samenstelling: Omhulde tabletten in 4 verschillende groottes: 156 bevat 2.3 mg milbemycin/46 mg lufenuron, 390 bevat 5.75 mg milbemycin/115 mg lufenuron, 780 bevat 11.5 mg milbemycin/230 mg lufenuron, 1560 bevat 23 mg milbemycin/460 mg lufenuron. **Indicatie:** PROGRAM Plus wordt gebruikt voor het voorkomen van vlooien (Ct. felis; Ct. Canis en pre-adulte stadia); voor de gelijktijdige preventie van hartwormen (eliminatie van de L3/L4 stadia van Dirofilaria immitisen/of voor de behandeling van gastro-intestinale nematoden zoals rondwormen (Toxocara canis), haakwormen (Ancylostoma caninum) en zweepwormen (Trichuris vulpis). **Doeldier:** Hond. **Dosering en toedieningswijze:** 0,5 mg milbemycin oxime en 10 mg lufenuron per kg lichaamsgewicht. De tabletten worden toegediend gebaseerd op het lichaamsgewicht van de hond, eenmaal per maand, oraal (via de bek). Lees voor het gebruik de bijsluiter. **Contra-indicaties:** Niet toedienen bij puppies jonger dan 2 weken dan wel lichter dan 1 kg. **Bijwerkingen:** In hartworm risicogebieden de hond eerst nakijken op infectie van Dirofilaria immitis voordat men met de behandeling van PROGRAM Plus begint. In het geval van een positieve diagnose moet deze effectief behandeld worden alvorens met de toediening van PROGRAM Plus wordt begonnen. Bij sommige honden werden na behandeling bleke slijmvliezen en een toegenomen darmperistiek waargenomen. De behandeling van honden met een groot aant circulerende microfilaria kan in een enkel geval de aanleiding zijn voor het voorkomen van matige en voorbijgaande hypersensitieve reacties zoals bleke slijmvliezen, braken, moeilijke ademhaling, of excessief speekselen. Deze reacties worden geassocieerd met het vrijkomen van eiwitten van dode dan wel stervende microfilaria en zijn geen direct toxisch effect van het product. **Bijzondere voorzorgen:** Buiten bereik van kinderen bewaren. Voor diergeneeskundig gebruik. Alleen op diergeneeskundig voorschrift verkrijgbaar (UDA). **Verpakking:** verpakking met 6 tabletten in blister. **Registratienummers:** PROGRAM Plus 156 mg: Reg NL 09744; 3011IE17F3, PROGRAM Plus 390 mg: NL 09745; 3011IE18F3, PROGRAM Plus 780 mg: NL 09746; 3011IE19F3, PROGRAM Plus 1560 mg: NL 09747; 3011IE20F3. **Registratiehouder:** Novartis Consumer Health B.V., Animal Health Sector, Korte Hei 1-3, NL-4714 RD Sprundel, Tel. +31 (0)165 380580, +32 (0)2 4632390. ® Geregistreerd handelsmerk van Novartis AG, Bazel, Zwitserland.

www.novartis.com NOVARTIS

Uit de hoofdredactie

Kiezen

Wekelijkse opiniepeilingen attenderen ons op de naderende Tweede Kamer verkiezingen. De campagneteams van de politieke partijen draaien op volle toeren en de verkiezingen lijken spannender te worden dan ooit. De traditionele politieke kleurverdeling is zoek en een onderbouwd partijprogramma lijkt nauwelijks van belang. Niet de inhoud van de boodschap, maar de persoon die hem brengt en de wijze waarop deze gebracht wordt, lijkt bepalend. Er is al gekscherend gesproken over 'televisiedemocratie'. Hoe dan ook, de rol van de media is in de huidige samenleving van eminent belang.
Ook de veterinaire beroepsgroep heeft dit aan den lijve ondervonden. We staan midden in de samenleving en zijn ons zelden zo bewust geweest van het belang van de politiek en het maatschappelijke debat. Directe aandacht van de politiek voor onze beroepsgroep kwam vooral tijdens de MKZ-crisis naar voren, en is sindsdien voortdurend aanwezig. Politiek gevoelige onderwerpen als voedselveiligheid en dierwelzijn gaan ons direct aan. De snelle invoering van het Periodieke Bedrijfsbezoek (PBB) op melkveebedrijven was een gevolg. Het onlangs in het parlement gevoerde debat over riooloverstorten en de gevolgen daarvan voor de gezondheid van vee, is een ander voorbeeld van Haagse aandacht.

De in de komende jaren te voeren discussie over mestbeleid, Europese nitraatrichtlijn en de geplande evaluatie van het Minas-beleid, zullen van grote invloed zijn op de ontwikkeling van agrarisch Nederland. Ook de ruimtelijke ordening van Nederland staat hoog op de politieke agenda. Een interessante serie artikelen onder de titel 'Parkstad Nederland' in één van de landelijke dagbladen, beschrijft de discussie treffend. De krantenkop 'Platteland van voedselschuur naar esthetische ervaring', geeft voldoende stof tot nadenken.
Kortom politieke ontwikkelingen zijn het waard om nauwgezet gevolgd te worden en vormen een continue uitdaging om een juiste keuze te maken. Dit geldt ook voor de beroepsgroep als geheel.

Natuurlijk is het Tijdschrift niet het juiste medium voor politieke beschouwingen. (Al kan ik reeds verklappen dat in het volgende nummer een interview met minister Brinkhorst zal worden geplaatst.) Toch is deze aflevering opgebouwd uit onderwerpen die nauw gelieerd zijn aan politiek, wetgeving en samenleving. Een blik op de inhoudsopgave zegt genoeg. De reeks 'Moderne biotechnologie: zegen of zorg?' kent een achtergrond die mede is ingegeven door de maatschappelijke discussie. Dit keer komen erfelijke ziekten bij gezelschapsdieren aan bod. In Actua gaat het onder meer over hamburgerziekte en het besluit tot instelling van een Voedsel- en Warenautoriteit. In het KNMvD-gedeelte volgt nadere uitleg over de 'poortwachterwet' en roert de Ereraad problemen aan tussen dierenarts als werkgever en dierenarts als werknemer. Een onderwerp dat ook alles te maken heeft met de veranderende samenleving.
Naast dit alles kan de lezer uiteraard vaktechnisch aan zijn trekken komen. Een goed en bondig artikel over demodicose bij Nederlands melkvee, pre-operatieve desinfectie in de rundveepraktijk en een beschouwing over antibiotica bij aandoeningen van de digestietractus bij hond en kat, leveren puur praktische informatie.

Kort en goed, er valt genoeg te kiezen...

J.T. Siebinga

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

Een geval van demodicose bij Nederlands melkvee

D. Döpfer[1,3], W.M.L. Hendrikx[1] en J. Sol[2]

Tijdschr Diereneeskd 2002; 127: 252-4

Oorspronkelijke artikelen

Samenvatting

Het klinisch en histopathologisch beeld van demodicose voor en na behandeling op een melkveebedrijf wordt beschreven. De resultaten van een therapie waren teleurstellend.

Demodicose bij het rund is een ziektebeeld dat in de Nederlandse veterinaire praktijk waarschijnlijk niet vaak herkend wordt. De rol van *Demodex bovis* onder Nederlandse omstandigheden wordt bediscussieerd.

Summary

A case of demodicosis on a Dutch dairy farm

Demodex bovis *is a burrowing mite that lives in the hair follicles of cattle, resulting in nodules, granulomatous inflammation, and the formation of scar tissue. Clinical and histopathological changes of a recently diagnosed case of demodicosis on a Dutch dairy farm are presented before and after treatment. Treatment results were disappointing. The role of demodicosis in Dutch dairy farming is discussed.*

Inleiding

Demodex bovis is een mijt die bij het rund als normale bewoner voorkomt in de haarfollikels en granulomateuze ontstekingen in de huid kan veroorzaken. Deze ontstekingen gaan samen met bultjes in de oppervlakkige huid die littekens achterlaten. Pruritus, onrust en productiederving bij de aangetaste dieren ten gevolge van de infectie worden in landen met gematigd klimaat niet gezien. De infectie wordt direct overgebracht van dier op dier, meestal van moeder op kalf gedurende de eerste levensdagen (1, 3, 6). In tropische landen kan demodicose gaan generaliseren en bij uitzondering zelfs dodelijk zijn. *Demodex bovis* heeft een lengte van 200-240 m (9). In Afrika komt ook de tweemaal zo lange *D. ghanensis* bij het rund voor. Andere subspecies worden bij kleine herkauwers, varkens en paarden gezien. Haarfollikelmijten (*Demodex canis*) kunnen grote klinische problemen bij jonge honden veroorzaken.

Klinisch beeld en pathogenese

De vrouwelijke mijten dringen de haarfollikels van de huid binnen, meestal in de huid van nek en schouders, maar ook extremiteiten, rug, buik en uier kunnen aangetast zijn (7). Dit primaire stadium wordt meestal niet opgemerkt (6, 10) (Figuur 1). Hierop volgt de vermenigvuldiging van de mijten en ontstaat een granulomateuze folliculitis. De gedilateerde follikel vormt een nodulus van 1 à 5 mm doorsnede. Een deel van de mijten verlaat tijdens dit secundaire stadium de follikel via een gat in de huid, dat bedekt wordt door een korst. In het tertiaire stadium neemt de doorsnede van de bult toe tot 10 mm. De inhoud bevat grote aantallen aan mijten, granulocyten, leucokyten en multinucleaire reuscellen. De bult wordt door een kapsel omgeven. De inhoud van de bult bestaat uit pusachtig vast materiaal en is door middel van een huidincisie te verwijderen. Een bult kan maandenlang gesloten blijven. Een secundaire bacteriële infectie kan leiden tot ruptuur van de bult. Tijdens het eindstadium treedt herstel van het weefsel op eindigend in littekenvorming. De bulten en littekens zijn de oorzaak van leerschade, die pas tijdens de leerproductie volledig opgemerkt wordt. Hierbij vallen verkleuringen, vergrote huidporiën en cirkelvormige indentaties aan de huiden op (Figuur 2).

Als differentaaldiagnose komen (micro-)traumata, bacteriële folliculitis, dermatofytosis (*Trichophyton verrucosum*), dermatofilosis (*Dermatophylus congolensis*) en infecties met luizen (*Damalinea* spp., *Linognathus* spp., *Solenopotes* spp. of *Haematopinus* spp.) in aanmerking (5).

Een geval van demodicosis

Op een melkveebedrijf met zestig lacterende koeien werden veel koeien met bulten en wondjes op de huid van schouders, nek en uiers waargenomen. Pusachtig secreet en korsten werden regelmatig bij de huidlaesies opgemerkt. Het probleem was twee jaren geleden na aankoop van vaarzen met dezelfde huidproblemen begonnen. De huidveranderingen namen toe gedurende de zomerperiode bij koeien van alle leeftijden zonder dat de dieren jeuk of onrust toonden. Verliezen in de vorm van melkproductiedaling of fertiliteitsproblemen werden niet gesignaleerd.

Bij het algemeen klinisch onderzoek van veertig koeien op het bedrijf in de maand december, hadden 38 dieren (98%) secundaire en tertiaire stadia van demodicose in de huid van nek, schouders en uier. Secundaire stadia met bultjes en korsten kwamen dicht bij elkaar voor, terwijl de bulten van het tertiaire stadium solitair in de huid lagen (Figuur 3a en 3.b1). Van vijftien dieren met secundaire stadia werden diepe huidafkrabsels genomen. Chirurgisch werden wigbiopten van een secundair en twee tertiaire stadia verzameld. Na een huidincisie werd tweemaal de inhoud van een tertiair stadium genomen (Figuur 3b.2). Alle monsters werden in zeventig procent alcohol gefixeerd.

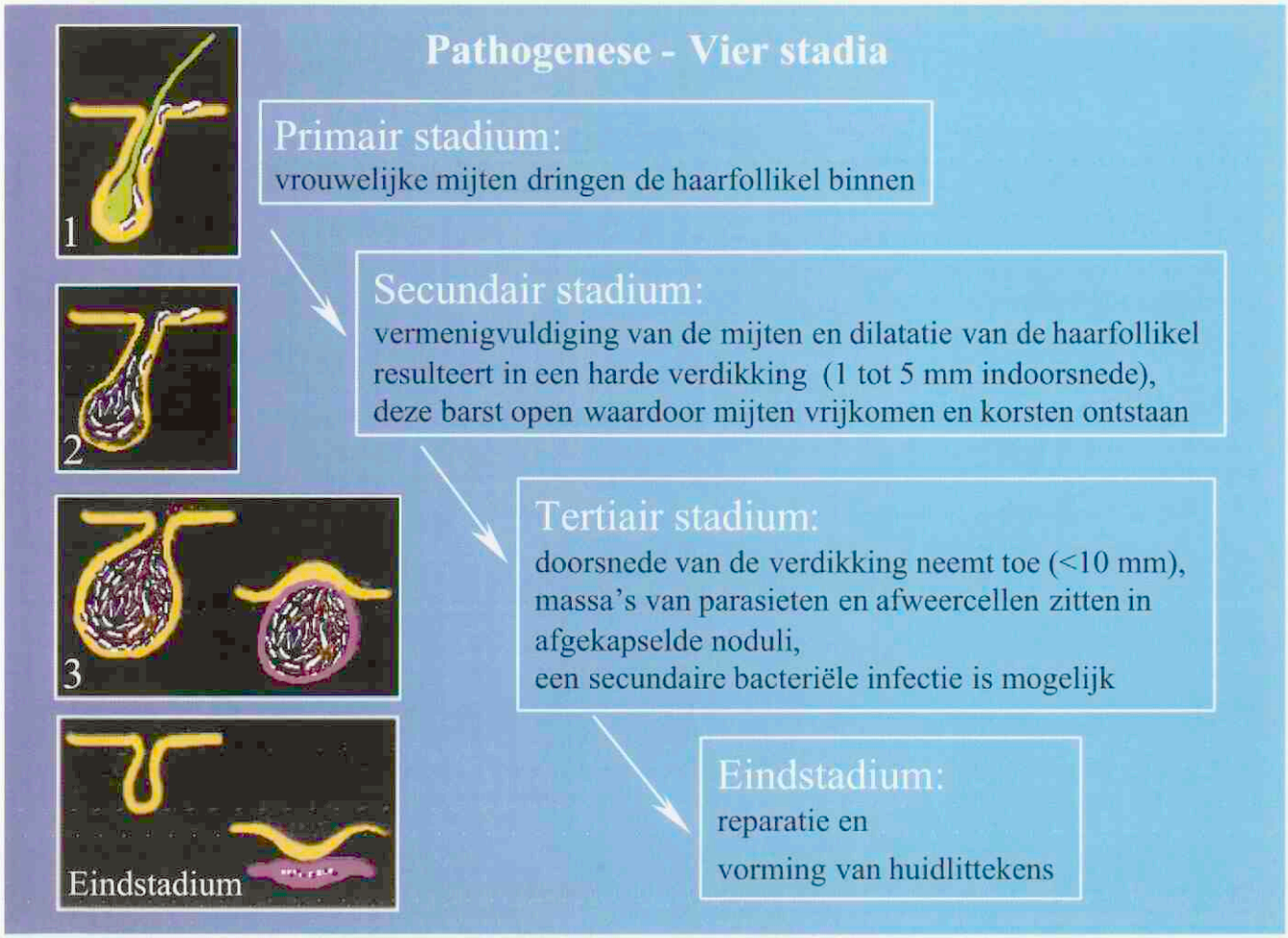
Parasitologisch onderzoek van vijftien diepe huidafkrapsels en één huidbiopt van secundaire stadia leverde geen *Demodex*-mijten op. Alleen in de vier monsters van tertiaire stadia (twee biopten en tweemaal de inhoud van een bultje) werden grote aantallen van *D. bovis* in verschillende stadia van desintegratie gevonden (Figuur 4c).

Bij het histologisch onderzoek van twee huidbiopten uit tertiaire stadia werd een nodulaire granulomateuze ontsteking gezien bestaande uit mijten, keratineus materiaal, granulo-

[1] *Instituut Infectieziekten en Immunologie, Afdeling Parasitologie en Tropische Diergeneeskunde, Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, Postbus 80.165, 3508 TD, Utrecht.*

[2] *Gezondheidsdienst voor Dieren, Postbus 9, 7400 AA Deventer.*

[3] *Correspondentie: D. Döpfer, tel: 030-2531050, fax: 030-2540784, E-mail: D.Dopfer@vet.uu.nl*



Figuur 1. Pathogenese van demodicose, gemodificeerd volgens Mathes, 1989.

cyten, multinucleaire reuscellen, macrofagen en lymfocyten gevonden. Deze noduli werden omgeven door een kapsel van bindweefsel (Figuur 4a tot en met d). De mijten waren korter dan 240 m, wat overeenkomt met de verwachte lengte voor *D. bovis*. Het histologisch beeld van het secundaire stadium werd gekenmerkt door destructie van de haarfollikel en een granulomateuze ontsteking met eosinofielen, plasmacellen, macrofagen en lymfocyten. Mijten werden niet gevonden. De onderzochte coupes waren PAS - of - HE gekleurd.

Therapie en preventie

De koeien zijn lokaal met amitraz (Ectodex, Mycofarm Nederland B.V.) behandeld (wachtijd: zeven uur voor melk en een dag voor vlees). Deze behandeling is zeven dagen later herhaald en zeven dagen na afloop van de laatste behandeling geëvalueerd. Door middel van palpatie van de huid is vastgesteld dat 27 van 39 (69%) koeien nog secundaire en tertiaire stadia van demodicose hadden. Gedurende de winterperiode is het probleem verder verminderd, maar in de loop van de daarop volgende zomer was de omvang van het probleem vergelijkbaar met het voorgaande jaar.

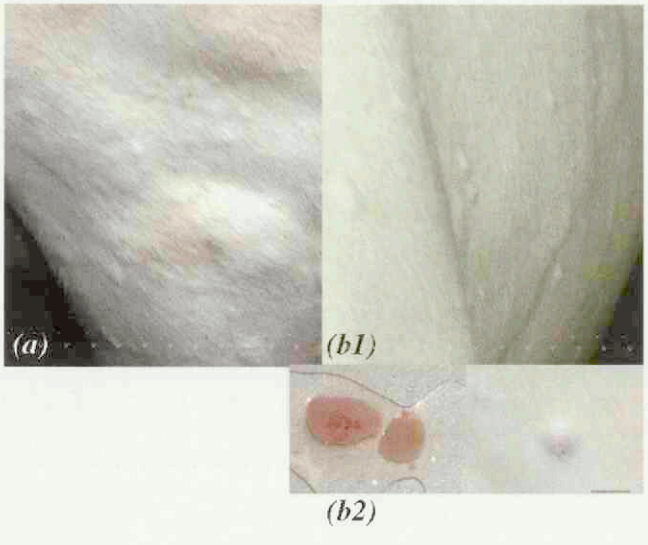
Discussie

Demodicose wordt in Nederland bij het rund zelden gediagnosticeerd en over de incidentie van deze infectie is niets bekend. Regelmatig worden bulten en korsten bij melkvee gevonden, maar gezien de differentiaaldiagnose kunnen hiervoor andere ectoparasieten of micro-organismen verantwoordelijk zijn. Het lijkt waarschijnlijk dat het subklinisch tot chronische beeld van demodicose ook in Nederland voorkomt, maar er wordt zelden tegen behandeld. De lokale behandeling van demodicose bij het rund is weinig effectief, mede omdat in het pusachtig materiaal in de huidlaesies het acaricide middel slecht doordringt (6, 8). De evaluatie van een therapie was verder moeilijk omdat minder dan veertien procent van de huidlaesies palpabel zijn (2). Het duurt vaak maanden voordat de laesies verdwenen zijn (6).
Amitraz (Ectodex) is effectief tegen demodicose bij de hond. Op grond hiervan en op grond van een relatief korte wachtijd voor melk en vlees is in dit geval voor dit middel gekozen. Een nadeel hiervan is dat de noodzakelijke wassing arbeidsintensief is. Na de behandeling op het boven beschreven bedrijf trad wel verbetering maar geen eliminatie van het probleem op. Het effect van de behandeling had mischien meer dan zeven dagen nodig om echt duidelijk te worden en de evaluatie had aan de hand van het acaricide-effect op de mijten in de huid moeten geschieden. Zes maanden na de behandeling was het klinische probleem weer even ernstig als voor de behandeling.
Verlengen van de behandelingsduur samen met een herhaalde toediening van acaricide middelen zou het behandelingseffect kunnen verbeteren, maar de arbeidsintensiteit en

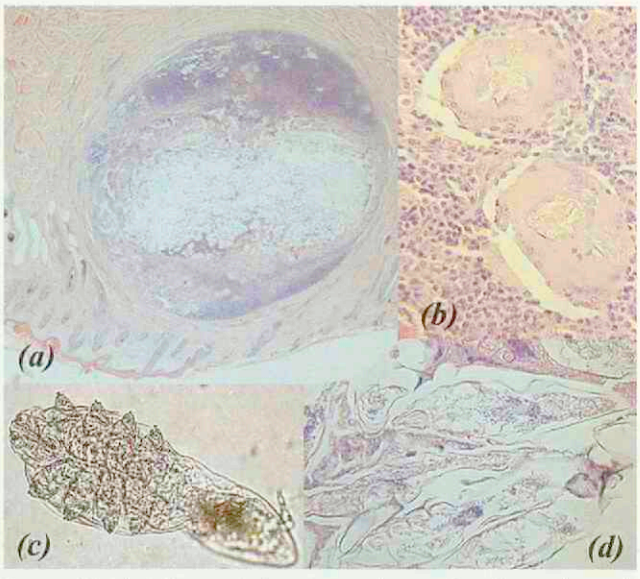
de wachttijden voor melk en vlees maken deze maatregelen uit economische overwegingen vaak onmogelijk. De behandeling van demodicose blijft een moeilijke en kostbare onderneming. In de literatuur wordt een effect van closantel genoemt (8). Wisselende resultaten worden voor de werkzaamheid van ivermectine ter behandeling van demodicose beschreven (4, 11). Beide laatste middelen zijn niet voor de behandeling van demodicose bij het rund geregistreerd.
Preventief is de aankoop van dieren van besmette bedrijven af te raden en een algemeen klinisch onderzoek op huidveranderingen bij aankoop noodzakelijk. De scheiding van een geïnfecteerd moederdier van zijn nakomelingen zo vroeg mogelijk na de geboorte is aan te raden. *Demodex bovis* is zeer gastheerspecifiek en zal derhalve geen huidaandoeningen bij mensen veroorzaken. Door bulten en wonden op de huid van het uier kan de melkbaarheid van een koe beïnvloed worden. De grootste schade van demodicose wordt veroorzaakt door huidbeschadiging.



Figuur 2. Leerbeschadiging ten gevolge van demodicose in chroomleer; zichtbaar zijn de verwijde poren en littekens.



Figuur 3. Klinische symptomen ten gevolge van demodicose: (a) secundair stadium, (b.1) tertiair stadium, (b.2) inhoud van een bult en close-up van een bult (streep is 1 cm).



Figuur 4. Histologische veranderingen ten gevolge van demodicose: doorsnede door nodulus van een tertiair stadium (20x, HE), (b) reuscellen (400x, HE), (c) *Demodex bovis* mijt (450x, doorvallend licht), (d) *Demodex bovis in situ* (400x, HE).

Dankbetuiging

De heer R. Schotman wordt bedankt voor zijn hulp en medewerking tijdens de behandeling van zijn dieren. De praktiserende dierenartsen drs. H. Verhoeven en F.J. van Egmond van het Diergeneeskundig Centrum Midden Salland te Raalte worden bedankt voor de signalering van dit geval van demodicose. Dr. T. van den Ingh van de Hoofdafdeling Pathologie van de Faculteit der Diergeneeskunde aan de Universiteit Utrecht wordt bedankt voor de uitvoering van het histologisch onderzoek aan de wigbiopten. De heer B. Blankenstein van het Veterinair Medisch Diagnostisch Centrum aan de Universiteit Utrecht wordt bedankt voor het maken van digitale opnames van de mijten.

Literatuur

1. Bowman DD. Georgi's Parasitology for Veterinarians. Philadelphia, USA, Saunders, 1999.
2. Cornely M, Schultz U, *et al.* Occurrence and severity of ectoparasitoses among intensive dairy herds of East Germany. Monatshefte für Veterinärmedizin 1990; 45 (14): 489-93.
3. Everett AL, Miller RW, *et al.* Effects of some important ectoparasites on the grain quality of cattlehide leather. Journal of the American Leather Chemists Association 1977; 72 (1): 6-24.
4. Fernandes A. Evaluation of the efficacy of ivermectin against *Demodex bovis* in naturally infected cattle. Revista de salud animal 1989; 10 (2): 182-4.
5. Howard JL. Current Veterinary Therapy - Food Animal Practice. Philadelphia, USA, Saunders, 1986.
6. Matthes HF. Pathogenesis and pattern of hide damage in the nodular form of demodicosis in cattle. Monatshefte für Veterinärmedizin 1989; 44 (13): 438-41.
7. Matthes HF. Investigations of pathogenesis of cattle demodicosis: sites of predilection, habitat and dynamics of demodectic nodules. Veterinary Parasitology 1994; 53: 3-4.
8. Meeus PFM. Treatment of bovine demodecosis with closantel. Veterinary Record 1998; 143 (16): 451-2.
9. Slingenbergh J, Mohammed AN, *et al.* Studies on bovine demodecosis in northern Nigeria. Specification and host parasite relationships. Veterinary Quart 1980; 2 (2): 90-4.
10. Valentin A, Glaser B, *et al.* Pathology of hair follicle lesions in the nodular form of demodectic mange in cattle. Monatshefte für Veterinärmedizin 1991; 46 (3): 82-5.
11. Yakubovskii MV, and Ananchikov MA. Preventing demodectic mange in cattle. Veterinariya Moskva 1989; 9: 44-6.



Diarree?

Canikur kauwtabletten zijn de 100% natuurlijke manier om de darmwerking van honden snel te reguleren. En omdat Canikur zo lekker is, is de toediening bovendien heel eenvoudig.



CANIKUR GEEFT HONDEN HOOP

LEO Pharma BV, postbus 2268, 4800 CG Breda, tel: 076 - 548 27 09

DNA-diagnostiek van erfelijke ziekten bij gezelschapsdieren en de rol van de praktiserende dierenarts daarbij

G.J. Ubbink[2], F.C. Stades[1] en J. Rothuizen[1]

Tijdschr Diergeneeskd 2002; 127: 256-8

Samenvatting

De kennis over de invloed van gendefecten op het ontstaan van ziekte bij gezelschapsdieren neemt snel toe. Onderscheid kan daarbij worden gemaakt in een initiërend gendefect, dat ten grondslag ligt aan ziekte, en een promoting defect dat de kans op ziekte verhoogt.
Tot nu toe zijn bij hond en kat slechts initiërende defecten bekend. Het een en ander is van groot belang voor de fokkerij, omdat binnen een ras grote verwantschap bestaat en de genetische diversiteit dus niet groot is met alle nadelige gevolgen vandien.
Het tijdig identificeren van gendefecten bij potentiële fokdieren, opdat deze dieren voor de fokkerij worden uitgesloten, is dus van belang ter voorkoming van erfelijke ziekten. Daarom zal door eigenaren steeds meer een beroep worden gedaan op praktiserende dierenartsen mee te werken aan testprocedures om potentiële fokdieren te onderzoeken, dan wel vrij te verklaren van gendefecten. De problematiek van de diagnostische testen, inclusief de DNA-testen, en hun voorspellende waarden, wordt besproken.

Summary

DNA-diagnostics of congenital diseases in companion animals and the role of the veterinary surgeon in this

The knowledge on the impact of genedefects on the development of disease in companion animals is increasing rapidly. The genedefects may be differentiated in an initiating defect, which is the cause of illness, and a promoting defect, which enhances the chance on illness.
Up till now only initiating defects are known in dogs and cats. All this is of great importance for breeding purposes, because within a breed there is narrow relationship which means the genetic diversity is small, and with all the disadvantages thereof.
The identification in good time of genedefects in breeding animals, so that these animals being excluded from breeding, is of utmost importance in preventing congenital diseases. For that reason more and more the owners will appeal to veterinary surgeons to cooperate in procedures to screen potential breeding animals, or to declare the animals free from genedefects.
The problems with regard to the diagnostic tests, including the DNA-tests, and their predictive values are discussed.

Inleiding

Erfelijke ziekten bij gezelschapsdieren zijn van toenemend veterinair belang: vele gezondheidsproblemen lijken rasgebonden te zijn. Het 'doorfokken' zou de oorzaak zijn. De practicus wordt als eerste geconfronteerd met dieren die lijden aan erfelijke ziekten.
Ten aanzien van de diagnostiek aan dit zieke huisdier heeft de practicus, naast kennis van de gebruikelijke klinische diagnostica ook meer en meer de beschikking over DNA-diagnostica. Echter naast diagnostiek en therapie aan het individuele dier zal de DNA-diagnostiek ook een grote rol gaan spelen in de preventie. Met name in de kynologie is er nu al een grote invloed bij de selectie van fokdieren zichtbaar.

[1] *Dr. F.C. Stades, specialist Oogheelkunde, en dr. J. Rothuizen, specialist Interne Geneeskunde der Gezelschapsdieren, Hoofdafdeling Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, Postbus 80165, 3508 TD Utrecht.*
[2] *Correspondentie: Dr. G.J. Ubbink, praktiserend dierenarts, Weesperzijde 45 huis, 1091 EE Amsterdam. E-mail: Ubbink@mail.com*

Genen en Erfelijke ziekten

De kennis over de invloed van gendefecten op het ontstaan van ziekte neemt snel toe. Vanuit een genetisch epidemiologisch oogpunt bestaat er een werkbare tweedeling in 'initiërende en promoting' gendefecten.
Een initiërend gendefect ligt ten grondslag aan ziekte terwijl een promoting defect de kans op ziekte verhoogt, maar niet volledig bepaalt. De werkelijke kans op ziekte is in dit geval mede afhankelijk van andere genetische en milieufactoren. De tot dusver bekende monogene ziekten bij hond en kat zijn alle het gevolg van initiërende defecten. Naar alle waarschijnlijkheid zal de genetische component van veel 'multifactoriële ziekten' het gevolg zijn van één of meer promoting defecten. Dit zou een goede verklaring zijn voor de raspredisposities die voor veel ziekten zijn herkend, terwijl een eenduidig vererfingsmodel niet zichtbaar is.

Genetische dynamiek in gezelschapdierenpopulaties

Op de vraag welke dieren zullen worden ingezet om het genetisch materiaal te leveren voor de volgende generatie is geen bevredigend antwoord mogelijk. Per generatie is de fokbasis niets anders dan een resultante van de individuele keuzes van de fokkers. Welke dieren zij prefereren is slechts ten dele afhankelijk van eenduidige criteria. Andere socio-economische factoren hebben ook een grote impact. Toch zijn er in de dynamiek enkele kenmerken die bij alle onderzochte populaties in gelijke mate aantoonbaar zijn (7).

1. Van alle beschikbare potentiële fokdieren wordt minder dan tien procent daadwerkelijk ingezet als fokdier.
2. De genetische invloed van deze tien procent zal niet geheel tot uitdrukking komen omdat ook in de nakomelingen-generatie opnieuw sterk geselecteerd wordt. Werkelijk illustratief voor de enorme selectiedruk is het gegeven dat de huidige generatie van een ras blijkt af te stammen van slechts drie tot vijf procent van de beschikbare honden die de afgelopen zes generaties (±15-20 jaar) in Nederland hebben geleefd. Alle dieren zijn dan ook voortgekomen uit een zeer beperkte groep voorouders. Ze zijn dus verwant! Het 'doorfokken' is dus niets anders dan een afname in genetische diversiteit. Of anders gezegd: het bestaan van een permanente genetische bottleneck.
   Toch bleek uit hetzelfde onderzoek dat de genetische diversiteit in de verschillende populaties varieert (7). Niet zozeer door de aantallen fokdieren, maar als gevolg van de verwantschap tussen de gekozen fokdieren. De drie tot vijf procent blijkt ook in de praktijk te variëren van een

'redelijk representatieve groep' tot 'één groep van naaste verwanten'. In het laatste geval is de diversiteitsafname in die generatie aanzienlijk groter. Naarmate de verwantschap stijgt zal de populatie gaan bestaan uit steeds minder en steeds grotere familiegroepen. Een ras of generatie kan dan ook gekarakteriseerd worden op basis van het aantal beschikbare families, en hun onderlinge omvangs- en verwantschapsverschillen. De resterende diversiteit is slechts zeer ten dele afhankelijk van de numerieke omvang van het ras (7).

Het verband tussen diversiteit, selectie en ziekte

Hoe verwanter de dieren, des te groter de verspreiding, en des te groter de klinische gevolgen van aanwezige initiërende en promoting defecten. Als we in de preventieve veterinaire geneeskunde een wezenlijke verbetering van gezondheid en welzijn nastreven is dit te bereiken door:

1. Het vergroten en verbreden (= minder verwant) van de fokbasis per generatie, diversiteitsbehoud waardoor de impact van aanwezige (bekende en nu nog onbekende) defecten zal verminderen.
   Een genetisch divers ras heeft veel ziekten, maar elk met een lage incidentie.
2. Zodra een gendefect is geïdentificeerd is gerichte selectie een optie. Meer vrije dieren in de fokkerij. De effectiviteit van 'de screening' is afhankelijk van de reproductieve voorspelbaarheid van de testmethode. De huidige methoden van fenotypische karakterisering zullen meer en meer vervangen worden door DNA-karakteristieken van het beoogde fokdier.

De toepassing van vrij-verklaringen is van groot belang in de bestrijding van bekende defecten. Het heeft echter geen positief effect op diversiteitsbehoud, en daarmee op de verspreiding van andere initiërende en promoting defecten. Het gevaar dreigt dat de 'genetische superioriteit' van een vrij-verklaard dier zeer sterk overschat kan worden. De principes van diversiteitsbehoud en gerichte selectie, kunnen op gespannen voet komen te staan. Ook de fokkerij-organisaties realiseren zich dit langzamerhand. De Raad van Beheer op Kynologisch Gebied (RvB) heeft in haar voorstellen voor een centraal fokbeleid duidelijk gemaakt voorstander te zijn van populatiespecifieke maxima ten aanzien van de aantallen dekkingen per reu.

DNA-testen, gendefecten en hun voorspellende waarde op ziekten

Historisch zijn vele ziekten gedefinieerd op grond van hun klinische en/of pathologische kenmerken. Dit is in feite het fenotype van de ziekte. Gelijke verschijnselen: dus dezelfde ziekte, maar is de oorzaak ook dezelfde? Overeenkomstige lesies kunnen het gevolg zijn van verschillende defecten in hetzelfde gen, maar ook van defecten in andere genen. Meerdere genetische oorzaken van één fenotype zijn een realiteit! Voor alle diagnostische testen geldt dat de ideale test bij voorbaat reproduceerbaar, specifiek en sensibel is. Specifiek betekent dat er geen gezonde dieren onterecht ziek verklaard worden, terwijl sensibel betekent dat er geen zieke dieren onterecht gemist kunnen worden. Specificiteit en sensibiliteit zijn altijd tegengestelde belangen. Indien men geen ziek dier wil missen, zal een hoge gevoeligheid betekenen dat meer gezonde dieren foutief ziek worden verklaard en vice-versa. In feite gelden deze eisen ook voor DNA-testen. Hoewel goed, zijn ook deze testen niet perfect. Er is ook bij dit type testen een aantal kanttekeningen te maken. Er zijn twee typen beschikbaar.

1. Een test gebaseerd op de aanwezigheid van het onderliggende defect zelf. De sensibiliteit voor dat defect is enorm hoog. Alleen dieren met exact hetzelfde defect worden herkend. Helaas worden zelfs andere defecten in hetzelfde gen NIET herkend. Derhalve is de sensibiliteit voor de ziekte toch niet in alle gevallen gewaarborgd. Het dier kan de ziekte best dragen c.q. hebben, als het door een ander defect of ander gen veroorzaakt wordt.
2. Het andere type test is de markertest. In dit geval wordt niet het defect aangetoond, maar een specifieke DNA-variatie die gekoppeld is aan het defect. Als de specifieke variatie er is gaan we ervan uit het defect er ook is. Het eerder genoemde bezwaar geldt ook voor dit type test. De gevoeligheid voor de ziekte zou wel eens tegen kunnen vallen (als boven). Er is echter nog een gevaar: de crossing-over (het overspringen van genen naar nabijliggende chromosomen). De marker is waarschijnlijk geïdentificeerd als een goede voorspeller van het defect in onderzoek binnen een verwantengroep met een hoge incidentie van de klinische ziekte. Het feit dat de marker gekoppeld is in deze verwantengroep, hoeft niet te betekenen dat deze koppeling ook aanwezig is in de 'gehele wereldpopulatie'. Hoe meer divers de populatie, des te groter deze kans is. Voordat een markertest als screeningsmiddel wordt ingezet zou deze idealiter op zijn voorspelbaarheid geëvalueerd moeten worden voor de Nederlandse subpopulatie.

Alle nu beschikbare testen richten zich op klassieke monogene defecten. Dit zijn allemaal initiërende defecten. Het moge duidelijk zijn dat de voorspellende waarde van testen op promoting genen, in zowel hun specificiteit als sensibiliteit te leiden zullen hebben van het 'slechts promoting' karakter van het geteste defect. In de diergeneeskunde zijn deze nog niet beschikbaar, maar in de humane geneeskunde worden deze al frequent toegepast (bijvoorbeeld oncogenen). Het veterinair preventief gebruik van DNA-testen kan geïllustreerd worden aan de hand van twee voorbeelden. Het eerste gendefect dat bij de hond werd geïdentificeerd, is het defect dat verschijnselen van progressive retinal atrophy (PRA) veroorzaakt bij Ierse Setters. Dit onderzoek werd verricht op basis van een groep verwanten, voornamelijk levend aan de Amerikaanse oostkust (5). In Nederland werden alle bekende PRA-lijders, afkomstig uit de toenmalige W.K. Hirschfeld Stichting-registratie, onderzocht. Geen van hen bleek dit specifieke defect te bezitten. Hetzelfde bleek in Groot-Brittannië. In een random steekproef in de Engelse populatie bleek tevens dat het defect wel aanwezig was in enkele dieren (als drager), bij de nakomelingen van Amerikaanse importen (2). De test bleek dus (nog) geen waarde te hebben voor de Europese subpopulatie. Bij het ras Ierse setter zijn minimaal twee verschillende vormen van PRA aanwezig. De afwezigheid van de ene sluit dus de andere zeker niet uit. Van PRA bij de mens, retinitis pigmentosa, zijn inmiddels minimaal vijf genen met acht verschillende defecten herkend. Bij een groep Bedlington terriërs werd een marker geïdentificeerd met een perfecte voorspelbaarheid voor

de alom bekende koperstapeling (8). Ook deze test werd geëvalueerd voor de Nederlandse subpopulatie (3). De voorspelbaarheid (zowel specificiteit als sensibiliteit) bleek goed. Echter recent werd in een publicatie betreffende de Engelse subpopulatie melding gemaakt van lijders die gemist werden door de markertest (1). Er werd geopperd dat de koppeling verloren is gegaan als gevolg van een crossing-over. Als dit het geval is verliest de test zijn waarde als screeningsmiddel. Gelukkig kan gemeld worden dat nog recenter (4) in Utrecht het defect zelf is geïdentificeerd. Een uit het bovenstaand onderzoek afgeleide test kan de markertest gaan vervangen, en het ogenschijnlijke verlies aan specificiteit en sensibiliteit gaan compenseren.

De dierenartsen en erfelijke ziekten

Het gebruik van DNA-testen zal ook langzamerhand in de veterinaire praktijk toenemen. Er is zeker een plaats voor deze vorm van diagnostiek. Het is wel goed onderscheid te maken in het veterinair curatief handelen en de preventieve toepassingen. In geval van diagnostiek aan het zieke huisdier zal de DNA-test een aanvulling zijn op de overige criteria (klinisch beeld, symptomen, radiologische en biochemische test, etcetera). Een diagnose kan eenvoudig worden bevestigd. Als het dier toch een éénduidige diagnose heeft, terwijl de DNA-test de aanwezigheid van een defect niet bevestigt, is dit niet direct van curatief belang. Het dier verdient gewoon de juiste therapie. Echter het preventief belang is enorm. Deze waarneming belicht namelijk de voorspellende waarde van de DNA-test. In de screening zijn de gevolgen hiervan van groot belang, omdat conclusies meestentijds worden gebaseerd op één diagnostische testprocedure. Twijfel over de voorspellende waarde is een algemeen rasbelang! Bij de gerichte selectie wordt algemeen de screening toegepast. Bij het screenen worden potentiële fokdieren onderworpen aan een (eventuele DNA) test. Bij het fokbeleid (centraal: Raad van Bestuur, decentraal: de rasvereniging) is de uitslag bepalend voor de reproductiekansen van het individu. Het defecte gen bij een ziek dier, betekent zondermeer uitsluiting. Dit is op zich logisch en goed, maar heeft helaas weinig directe impact. De kans is groot dat het betreffende dier toch al tot de 95 procent niet-reproducerende honden behoorde. Echter: het niet aantonen van een defect in een ogenschijnlijk gezond dier zal zijn reproductiekansen sterk verhogen. De vrijverklaring is van groot praktisch belang. Eventuele misclassificaties kunnen door de bestaande hoge selectiedruk tot desastreuze gevolgen leiden en uitmonden in hoge ziekte-incidenties. Een goed voorbeeld van een bestrijdingsbeleid, is het protocol tegen kopertoxicosis bij de Bedlington terriër. Uit voorgaand onderzoek was reeds gebleken dat het ras genetisch weinig divers was, dat in alle verwantengroepen klinische lijders waren opgetreden (6) en de DNA-test in onze populatie is gevalideerd (3). Alle honden zijn dus at-risk voor dragerschap! Algemene toepassing is redelijkerwijze geïndiceerd. Centraal stond de wens dat er geen lijders meer geboren mochten worden. Echter het aantal vrije dieren was dermate laag dat de rasvereniging werd geadviseerd ook dragers te paren aan vrije honden. Uit de nakomelingen zouden de (50%) vrije honden deel uit kunnen gaan maken van de fokbasis, terwijl de dragers (50%) goed functioneren binnen de niet-reproducerende meerderheid van het ras. Het zich direct concentreren op alleen vrije honden zou de genetische diversiteit nog meer in gevaar brengen, en het ras meer vatbaar maken voor andere defecten. Na enige generaties, als er voldoende vrije honden zouden zijn, zouden de fokkerij-eisen verscherpt moeten worden, omdat de ontkoppeling als zwaard van Damocles blijft bestaan. Een goede, redelijke bestrijding vereist samenwerking met de fokkerij-instanties. Vooral het gemis aan éénduidige praktische procedures zijn voor de dierenarts van belang. Het fokkerijscreeningsbeleid is meestentijds gebaseerd op één diagnosticum. De veterinaire professie moet idealiter kunnen instaan voor reproduceerbaarheid, specificiteit, en sensitiviteit. De aanbieder van een test moet zijn voorspellende waarde kennen. In dit kader is vooral de centrale bewaking van spontane ziektegevallen die niet worden bevestigd door DNA-tests van groot belang voor de fokkerij! Melding aan een landelijke veterinaire meldkamer is een optie. Door eigenaren zal er steeds meer een beroep gedaan worden op dierenartsen, mee te werken aan testprocedures om potentiële fokdieren te onderzoeken, dan wel vrij te verklaren. Gezien de grote betekenis voor de reproductie van een vrijverklaring, is naast de efficiency van de test, ook van belang dat de gehele procedure (die zich grotendeels buiten het zicht van de practicus afspeelt) fraudebestendig gemaakt wordt. Vaak wordt de monstername uitgevoerd door de dierenarts, terwijl de eigenaar de toelevering van het monster aan het laboratorium afwikkelt. Moedwillige verwisseling (en dus misclassificatie) heeft al plaatsgevonden. Het proces van onderzoek en registratie moet in de toekomst worden gestroomlijnd! Ook de gevolgen die de uitslag van een test heeft voor het fokbeleid, vallen buiten het gezichtsveld van de practicus. Uit het oogpunt van diversiteitsbehoud is direct uitsluiten niet altijd de beste optie. De fokkerij-instanties, met name de rasverenigingen, zouden in samenwerking met experts zich op een deugdelijk beleid moeten richten.De praktiserende dierenarts is in zijn dagelijks functioneren dus gebaat bij éénduidige, eenvoudige administratieve protocollen ten aanzien van DNA-screening, en inzicht in de werkelijk voorspellende waarde van de screeningsdiagnostica. Hij zou op eenvoudige wijze bij gerezen twijfel over de bestaande protocollen dit centraal moeten kunnen melden.

Literatuur

1. Haywood S, Fuentealba IC, Kemp SJ, and Trafford J. Copper toxicosis in the Bedlington terrier: a diagnostic dilemma. J Small Anim Pract 2001; 42: 181-5.
2. Peterson-Jones SM, Clemens PJM, Barnett KC, and Sargan DR. Incidence of the mutation causal to rod-cone dysplasia type I in the Irish setters in the UK. J Small Anim Pract 1995; 36: 310-4.
3. Rothuizen J, Ubbink GJ, Van Zon P, Teske E, Van den Ingh TSGAM, and Yuzbasian-Gurkan V. Diagnostic value of a microsatellite marker for copper toxicosis in West European Bedlington terriers and the incidence of disease. Anim Genet 1999; 30: 190-4.
4. Sluis B van de, Rothuizen J, Pearson PL, Van Oost BA, and Wijmenga C. Identification of a new copper metabolism gene by positional cloning in a purebred dog. Hum Mol Genet 2002; 11: in press.
5. Suber ML, Pittler SJ, Qin N, Wright GC, Holcombe V, Lee RH, Craft CM, Lolley RN, Bear W, and Hurlitz RL. Irish setter dogs affected with rod-cone dysplasia contain a nonsense mutation in the CPMG phosphodiesterase gene P-subunit gene. Proc Nat. Acad. Sci. US 1993; 90: 3968-72.
6. Ubbink GJ, Van den Ingh TS, Yuzbasiyan-Gurkan V, Teske E, Van de Broek J, and Rothuizen J. Population dynamics of inherited copper toxicosis in Dutch Bedlington terriers (1977- 1997). J Vet Intern Med 2000; 142: 172-6.
7. Ubbink GJ, Van de Broek J, Hazewinkel HAW, and Rothuizen J. Cluster analysis of the genetic heterogeneity and disease distributions in purebred dog populations. Vet. Rec. 1998; 142: 209-13.
8. Yuzbasian-Gurkan V, Blanton SH, Ferguson P, Cao Y, Ferguson P, Venta PJ, and Brewer GJ. Linkage of a satellite marker to the canine copper toxicosis locus in Bedlington terriers. J Vet Res 1997; 58: 23-7.



VVAA ZORGT VOOR DE ZAKEN

Als dierenarts maakt u lange dagen en heeft u heel wat verantwoordelijkheden. Dieren en hun eigenaren vragen veel van uw tijd. Daarnaast heeft u uw zakelijke en financiële beslommeringen. Door alle hectiek krijgen die vaak minder aandacht dan ze verdienen. Gelukkig is er de VVAA. Al meer dan 75 jaar dé complete zakelijke dienstverlener van en voor dierenartsen. Alle zaken voor u persoonlijk, maar ook voor uw praktijk geregeld op één vertrouwd adres. Onze adviseurs weten precies wat er zich afspeelt binnen uw vakgebied. Zij zijn uitstekend geïnformeerd over alle zaken rondom de kleine huisdieren/gezelschapsdieren-, gemengde- en landbouwhuisdierenpraktijk. En adviseren u bij uw praktijkoverdracht en associatie, de daarbij behorende goodwillberekeningen, de gevolgen van de schaalvergroting binnen de diergeneeskundige praktijk of over de verschillende specialisaties in de diergeneeskunde. Deze kennis en ervaring vindt u ook terug in onze producten en diensten. Of het nu gaat om verzekeringen of de opbouw en bescherming van uw vermogen.

Wilt u ook verzekerd zijn van een deskundige begeleiding afgestemd op uw persoonlijke situatie en wensen? Neemt u dan contact op met de VVAA adviesgroep Dierenartsen (030) 247 49 49. U zorgt goed voor uw 'patiënten', wij graag voor uw zaken.

VVAA VOOR DIERENARTSEN

VVAA

Atoomweg 100, Postbus 8153, 3503 RD Utrecht, telefoon (030) 247 49 11, internet www.vvaa.nl

Pre-operatieve desinfectie in de rundveepraktijk

G.C.H. Willemse[1,2] en M.A. Willemen[1]

Tijdschr Diergeneeskd 2002; 126: 260-2

Uit en voor de praktijk

Samenvatting

Een pre-operatief desinfectieprotocol moet zorgen voor een sterke reductie van de huidflora. Na pre-operatieve desinfectie dient idealiter geheel bedekkende steriele operatiekleding te worden aangetrokken. Het pre-operatieve desinfectieprotocol waarborgt dat bij een eventuele handschoenpunctie de patiënt minimaal wordt gecontamineerd, zodat dit niet leidt tot het ontstaan van een wondinfectie. In de rundveepraktijk is het niet ongebruikelijk dat wordt geopereerd zonder geheel afdekkende operatiekleding. Juist onder deze omstandigheden is een adequate pre-operatieve desinfectie van groot belang.

De oorspronkelijk ontwikkelde pre-operatieve desinfectieprotocollen steunden vooral op het langdurig en intensief borstelen van de huid met een desinfecterende zeep. Op basis van de huidige inzichten heeft het voor de runderchirurgie voordelen om over te gaan op een protocol waarbij de nadruk komt te liggen op een desinfectie op basis van een alcohol en minder op het langdurig wassen met een desinfecterende zeep. Alcoholen hebben van alle ontsmettingsmiddelen het snelste en grootste bactericide-effect van zowel de transiënte als de residente huidflora. Een pre-operatief desinfectieprotocol op basis van een alcohol neemt minder tijd in beslag, is minstens zo effectief en betrouwbaar en is veel minder irriterend voor de huid.

Inleiding

De huidflora bestaat uit vele verschillende micro-organismen, die zijn onder te verdelen in een transiënte (tijdelijke) en een residente (blijvende) huidflora. Deze indeling is niet strikt; sommige micro-organismen uit de transiënte flora kunnen, bij langdurig contact, overgaan tot de residente flora (bijvoorbeeld *Staphylococcus aureus*). Vooral op de handen komt, afhankelijk van de werkzaamheden, veel transiënte flora voor, waaronder vaak pathogene micro-organismen. De antibacteriële eigenschappen van de huid voorkomen dat de meeste van deze micro-organismen langer dan een paar uur overleven, maar binnen deze tijd kunnen ze wel overgedragen worden aan bijvoorbeeld patiënten of instrumentarium.

De residente flora of normale huidflora is per individu vrij constant van samenstelling en in het algemeen niet pathogeen. De residente flora bevindt zich in de diepere lagen van de huid, in de haarzakjes en talgklieren. Van invloed op de florasamenstelling, maar vooral op de aantallen, zijn de vochtigheid van de huid, de temperatuur, het lichaamsdeel en de algemene gezondheidstoestand. Met name *Staphylococcus epidermis* en *Propionibacterium acnes* komen in onze natuurlijke huidflora veelvuldig voor. Alhoewel Gramnegatieve bacteriën gewoonlijk niet tot de normale flora worden beschouwd, blijken er toch veel de droogte en de antibacteriële eigenschappen van de huid te kunnen weerstaan. Met name op de vochtige plaatsen van het lichaam (oksel) kunnen ze in grote aantallen voorkomen en zo een reservoir vormen voor infecties. De residente flora verhindert dat andere - mogelijk pathogene - micro-organismen zich ter plaatse vestigen. De residente flora verhoogt dus de weerstand tegen infecties, men noemt deze weerstand de kolonisatieresistentie. Verstoring in de samenstelling van deze flora, door bijvoorbeeld veelvuldig de huid te borstelen, kan leiden tot een verhoogde kans op kolonisatie van pathogene kiemen. Het verwijderen van de residente flora is voor de dagelijkse praktijkhygiëne niet nodig, aangezien ze niet snel overgedragen wordt en weinig pathogeen is. Deze residente flora kan bij operatieve ingrepen en bij immuungecompromiteerde patiënten echter wel een infectie veroorzaken (1,6,8,10,11).

In de rundveepraktijk is het niet ongebruikelijk dat wordt geopereerd zonder geheel afdekkende operatiekleding. Juist onder deze omstandigheden is een adequate pre-operatieve desinfectie van groot belang. In dit artikel zal een desinfectieprotocol op basis van een alcohol worden gepresenteerd en beargumenteerd.

Pre-operatieve desinfectie

De transiënte flora is relatief gemakkelijk van de huid te verwijderen. Het wassen moet systematisch gebeuren omdat anders de kans bestaat dat delen niet gewassen worden. De handen moeten na het wassen goed gedroogd worden omdat de natte huid veel meer micro-organismen afstaat dan een droge huid. De micro-organismen zijn dan afkomstig uit de diepere huidlagen. Het toevoegen van een desinfectans aan de zeep heeft voor de reductie van de transiënte flora geen toegevoegde waarde (3,4,7,11).

De residente flora zit dieper in de huid en laat zich door deze reden niet makkelijk mechanisch verwijderen met behulp van een zeep. Een sterkere reductie kan wel verkregen worden als een desinfectans aan de zeep wordt toegevoegd, bijvoorbeeld chloorhexidine of een quaternaire ammoniumbase. Deze desinfecterende zepen zijn ontwikkeld om chirurgisch een aantal malen per dag te gebruiken. Als deze middelen te frequent gebruikt worden kan dit bij gevoelige personen leiden tot (door het borstelen) beschadiging of (door het desinfectans) sensibilisering van de huid. Op beschadigde huid groeien meer en andere bacteriën waardoor de infectiekans met potentieel pathogenen toeneemt.

Alcoholen leiden in de kortste tijd tot de grootste reductie van zowel de transiënte als van de residente flora. Voorwaarde is wel dat de handen zichtbaar schoon en droog zijn. Ingedroogde organische verontreiniging schermt de micro-

[1] Faculteit der Diergeneeskunde, Hoofdafdeling Gezondheidszorg Land-bouwhuisdieren, Postbus 80151, 3508 TD Utrecht.

[2] Correspondentie: G.C.H. Willemse, Hoofdafdeling Gezondheidszorg Land-bouwhuisdieren, Afdeling Gezondheidszorg Herkauwers, Universiteit Utrecht, Postbus 80151, 3508 TD Utrecht, Yalelaan 7, Telefoon 030 2531040, Fax 030 2521887, E-mail g.willemse@vet.uu.nl

organismen namelijk af van de alcohol, die zelf geen reinigende werking heeft. Verder moeten de handen droog zijn omdat dan de alcohol maximaal effect heeft (geen verdunning) maar ook minder irriteert. De vetfilm, een belangrijk onderdeel van de weerstand van de huid, lost op in alcohol maar blijft op de huid nadat de alcohol verdampt is (3,4,7,11).

Ontsmettingsmiddelen

Er bestaan verschillende ontsmettingsmiddelen die aan een zeep of alcohol kunnen worden toegevoegd. De preparaten met alcohol hebben de beste directe werking; een 3 log reductie. Langdurig wassen en borstelen met een desinfecterende zeep resulteert uiteindelijk ook in een 3 log reductie (8). De tijd nodig om van 1.000.000 kiemen naar 100.000 te gaan duurt net zolang als die nodig is om van honderd naar tien kiemen te gaan. De uitgangsbesmetting van de handen en armen voor aanvang van een desinfectieprotocol is dan ook bepalend voor het uiteindelijke effect (4).

Alcoholen

Als alcoholen worden isopropanol 70%, n-propanol 60% en ethanol 70-80% gebruikt of combinaties daarvan. Ze hebben een zeer snel bactericide-effect. De concentratie van de alcohol is bepalend voor het effect. Een allergische reactie is van deze alcoholen niet te verwachten, wel van bepaalde aromatische alcoholen die soms als hulpstof worden gebruikt (5,8). Toevoeging van een ontsmettingsmiddel levert geen bijdrage aan de directe bactericide werking van de alcohol. Het ontsmettingsmiddel kan wel zorgen voor een persisterende werking. Dit wil zeggen dat nadat de alcohol verdampt is, er nog een antimicrobiële werking overblijft. Wassen met een zeep voor de alcoholdesinfectie geeft geen sterke verbetering in de reductie van de residente flora (4).
Er worden aan sommige alcoholpreparaten huidverzorgende middelen, zogenaamde terugvetters, toegevoegd (9).

Jodiumpolyvinylpyrrolidon

Jodoforen zijn complexe jodiumverbindingen met als dragerstof polyvinylpyrrolidon (PVP), die nog steeds op grote schaal gebruikt worden voor het ontsmetten van de huid. Ze worden over het algemeen goed door de huid verdragen. De verschillen in werkzaamheid tussen verschillende handelsoplossingen zijn terug te voeren naar verschillen in concentraties aan vrij jodium. Bij een kortdurende wassing met een PVP-jodiumzeep is de reductie van de huidflora 1/100 van die van een alcohol. Bovendien is de persisterende werking van jodium kortdurend. Bij langer en veelvuldig gebruik van jodiumpreparaten bestaat de mogelijkheid op het induceren van een allergie (5,8).

Chloorhexidine

Chloorhexidine is een bactericide middel dat (net als de meeste ontsmettingsmiddelen) wordt geïnactiveerd door organisch materiaal. Chloorhexidine toegevoegd aan zepen en alcoholen heeft een persisterende werking. Bij het eenmalig kortdurend wassen is de reducerende werking van een chloorhexidinezeep 1/100 in vergelijking met een alcohol. Dagelijks gebruik van chloorhexidine geeft een sterkere reductie als gevolg van een cumulatief effect. Dit effect is ten behoeve van pre-operatieve desinfectie niet zinvol omdat er ook na het weekeinde of na vakantie bij de eerste operatie direct een goed effect moet bestaan. Chloorhexidine vertoont zowel algemeen als lokaal een lage toxiciteit (5,8).

Quaternaire ammoniumbasen

Deze stoffen dringen in de huid door, waardoor in de hoornlaag een chemische barrière voor de dieper liggende kiemen wordt aangelegd. Ze hebben daardoor een zeer goede persisterende werking. De residente flora onder deze barrière blijft gespaard. Bij deze groep stoffen is niet de tijd van aanbrengen van belang maar wel de absolute hoeveelheid. Bij een te lage dosering is de werking tegen Gramnegatieve bacteriën (*Pseudomonas spp.*) beperkt. Een zeer goede werking is er tegen Grampositieve bacteriën (*Staphylococcus spp*) (5,8).

Pre-operatief desinfectieprotocol

Een goed pre-operatief desinfectieprotocol moet kort van duur zijn (ongeveer 5 minuten), betrouwbaar effectief zijn tegen de residente flora, een persisterend effect hebben en goed worden verdragen door de huid. Een effectieve desinfectie geeft minimaal een 3 log reductie in kolonievormende eenheden.
In bijgaand overzicht wordt een alternatief desinfectieprotocol op basis van een alcohol weergegeven. Goed verzorgde, onbeschadigde en schone handen, zonder sieraden, vormen de basis voor de effectiviteit van elk desinfectieprotocol (2). Het borstelen van de huid leidt tot ruwheid en laesies en kan worden beperkt tot het gebied van de nagel en de drie vingergewrichten (kootjes en knokkels). Het wassen van de armen en handen met een desinfecterende zeep dient om dezelfde reden ook niet te langdurig te zijn. Het afdrogen van de handen en armen is belangrijk. De alcoholdesinfectie zal effectiever verlopen en minder irriteren. Het afdrogen kan met papier. Het inwrijven van de alcohol met daaraan toegevoegd een desinfectans is het belangrijkste onderdeel van het protocol. Alcohol geeft van alle ontsmettingsmiddelen de grootste reductie van de zowel de transiënte als de residente flora. Alle delen van de hand en arm moeten bij de alcoholdesinfectie worden bereikt. Het aan de zeep en alcohol toegevoegde ontsmettingsmiddel zorgt voor de persisterende kiemreducerende werking (11).

Discussie

In de runderchirurgie is het nog gebruikelijk om te opereren met blote armen en handen. Een desinfectieprotocol met een goede kiemreductie en een persisterend effect is dan van groot belang. Men dient zich te realiseren dat pre-operatieve desinfectie nooit tot steriele armen en handen leidt. De residente

Pre-operatief desinfectieprotocol

0. Goed verzorgde handen met korte nagels. Geen ontstekingen en sieraden aan de handen.
1. Handen eerst wassen met water en zeep totdat de handen zichtbaar schoon zijn.
2. Handen gedurende 2 minuten wassen met een zeep met een desinfectans; alleen voor de nagels en knokkels een zachte borstel gebruiken.
3. Handen en armen gedurende 3 minuten wassen zonder borstel.
4. Handen en armen goed afdrogen met papier of een steriele doek.
5. Handen en voor zover mogelijk onderarmen goed inwrijven met alcohol met een desinfectans tot de huid droog is.
6. Stap 5 herhalen. Dit beoogt ook de resterende huid van de armen te desinfecteren.

flora is niet geheel te verwijderen. Om deze reden moet steriele afdekkende operatiekleding worden aangeraden. Een adequaat protocol leidt ertoe dat het aantal micro-organismen dat wordt afgestaan door de huid lager is, waardoor de kans op een wondinfectie kleiner is. De uitgangssituatie van de handen en armen is bepalend voor het eindresultaat. Beschadigde handen met een hoge uitgangsbesmetting op de huid bij aanvang van het protocol blijven een hogere eindbesmetting houden dan gave en schone handen. Ook een protocol waarin langdurig geborsteld wordt met een desinfecterende zeep voor de alcoholdesinfectie geeft dan onvoldoende resultaat.
Het hier gepresenteerde alternatieve protocol biedt ten behoeve van de runderchirurgie de volgende voordelen ten opzichte van gangbare 'scrub' protocollen: de uitvoering van dit desinfectieprotocol neemt minder tijd in beslag, terwijl deze tijdwinst niet ten koste gaat van de effectiviteit. Er is voelbaar minder irritatie van de huid. Dit is vooral het gevolg van het beperken van de duur van het borstelen, het minder langdurig wassen met een zeep en van de eventueel aan de alcohol toegevoegde huidverzorgende bestanddelen (zogenaamde 'terugvetters'). Op termijn leidt dit dan weer tot een verbetering van de uitgangssituatie: de minder beschadigde huid zal schoner zijn en minder kiemen bevatten, ook in de runderpraktijk.

Literatuur

1. Broek PJ van den, Paardekooper JL, Vandenbroucke-Grauls CMJE en Wille JC. Ziekenhuisinfecties, Grondbeginselen van preventie. 1e druk. Utrecht: Wetenschappelijke uitgeverij Bunge, 1997: 15-37.
2. Hoffman PN, and Cooke EM. Microorganisms isolated from skin under wedding rings worn by hospital staff. British Medical Journal 1985; 290: 206-7.
3. Kaplan LM, and Mc Guckin M. Increasing hand washing compliance with more accessible sinks. Infect Control 1986; 7: 408-10.
4. Kalmar P, und Stein Hagen RH. Chirurgische Händedesinfektion mit alkoholischen Einreibepräparaten. Chirurg 1984; 55: 280-7.
5. Manten A en Klingen B. De toepassing van desinfectantia op de huid. Geneesmiddelen Bulletin 1983; 17:1-6.
6. Mouton RP. Consensus preventie ziekenhuisinfecties. Ned Tijdschr Geneeskd 1990; 134: 231-5.
7. Pereira LJ, Lee GM, and Wade KJ. An evaluation of five protocols for surgical hand washing in relation to skin condition and microbial counts. J Hosp Infect 1997; 36: 49-65.
8. Reybrouck G. Handboek Ziekenhuishygiene. 1e druk Amersfoort: Uitgeverij Acco, 1992.
9. Sauermann G, Proke O, Keyhani R, Lenevea M, Pietsch H, and Roh B de. Skin tolerance of sterilium and hibiscrub: A comparative clinical trial. Hyg Med 1995; 20: 184-9.
10. Sengers IJM, Ouwerkerk YM van en Terpstra S. Hygiëne en infectiepreventie. 2e druk. Utrecht: Lemma BV, 1995: 127-42.
11. Schmidts-Winkler. Handdisinfection in health care. 1e druk. Hamburg: BODE Chemie GmbH, 1998.

De rol van antibiotica bij aandoeningen van de digestietractus bij hond en kat

Albert E. Jergens

De micro-organismen van de darmflora zijn van belang voor de gezondheid van de gastheer. Ze beïnvloeden structuur en functie van het darmslijmvlies en de stofwisseling van galzouten, steroïdhormonen, voedingsstoffen en medicijnen en ze voorkomen kolonisatie van pathogene bacteriën. Ze kunnen echter ook bijdragen aan het ontstaan van verschillende aandoeningen van de digestietractus, variërend van infectieuze diarree tot bacteriële overgroei van de dunne darm. Bacteriën zijn echter zelden de primaire oorzaak van gastro-intestinale problemen en het uitproberen van antibiotica voor behandeling van een niet specifieke gastro-enteritis moet derhalve sterk worden ontraden, mede omdat dit de normale microflora in het maag-darmkanaal kan onderdrukken en kolonisatie van resistente bacteriën kan bevorderen.

De normale gastro-intestinale microflora bestaat uit een gecompliceerd eco-systeem van aërobe maar vooral anaërobe bacteriën en is gedurende het leven na de derde tot vierde levensweek betrekkelijk stabiel. Binnen de digestietractus wisselt de verdeling van de verschillende soorten micro-organismen sterk en de bacteriedichtheid neemt, mede onder invloed van maagzuur en gal, geleidelijk toe van proximaal naar ileo-cecaal. De volgende factoren moeten stabiliteit van de normale maagdarmflora helpen handhaven:

1. De maagzuur (HCl) secretie.
2. Een normale motiliteit van het maagdarmkanaal (voor afvoer van bacteriën naar distaal).
3. De handhaving van de slijmvliesbarrière (ter preventie van de aanhechting en het binnendringen van bacteriën).
4. De wisselwerking tussen de micro-organismen, zodanig dat groei van de normale microflora wordt bevorderd.
5. Het dieet.
6. De secretie van endogene bacteriegroeiremmers als galzouten en pancreasenzymen.

Gebruik van antibiotica bij dieren met een gastro-enteritis is slechts in de volgende klinische situaties te rechtvaardigen:

1. Ernstige 7 van het darmslijmvlies

Ernstige beschadiging van het darmslijmvlies predisponeert

Proceedings 19th Annual Veterinary Medical Forum of the American College of Veterinary Internal Medicine (ACVIM), Denver 2001
Beknopte vertaling: R.J. Slappendel
Aanvullend commentaar: R. van Noort, Specialist Interne geneeskunde.

voor een bacteriëmie of septicemie. Bewijzend voor een bacteriëmie zijn bloedige diarree, te veel leukocyten in de feces, ernstige leukopenie, leukocytose met linksverschuiving, positieve bloedcultures of klinische aanwijzingen voor sepsis, zoals koorts en/of shock. Ernstige beschadiging van de mucosa doet zich onder andere voor bij parvovirus-infecties en bij een hemorrhagische gastro-enteritis (HGE). De behandeling van een parvovirus-infectie bij hond en kat is in eerste instantie symptomatisch en ondersteunend. Vertoont de patiënt bloedige diarree maar lijkt het onwaarschijnlijk dat er reeds een septicemie in het spel is, dan vormt trimethoprim-sulfonamide (TMP-S) een goede eerste keus. Ernstig zieke dieren met een duidelijke septicemie en/of een leukopenie moeten echter parenteraal antibiotica toegediend krijgen omdat ze vaak braken (1). Een combinatie van aminoglycosiden met een beta-lactam antibioticum is dan aan te bevelen (2) maar de fluoroquinolones, bijvoorbeeld enrofloxacine, bieden tegen gram-negatieve pathogenen eveneens uitstekende bescherming. Voor honden met HGE vormt penicilline G ook een goede eerste keus vanwege de bactericide werking, de geringe verstoring van de darmflora en de bewezen effectiviteit jegens de meeste koloniserende anaëroben.

2. Bacteriële enteropathogenen

Indien de afweermechanismen van de gastheer tekort schieten, bijvoorbeeld doordat de natuurlijke darmflora is verstoord, kunnen bacteriële enteropathogenen de darmmucosa beschadigen of toxinemie veroorzaken en aldus een gastro-enteritis teweeg brengen. Voor een infectie met Salmonella dient het gebruik van antibiotica beperkt te blijven tot patiënten met bloedige diarree of sepsis (eerste keus: fluoroquinolones). De diagnose moet gebaseerd zijn op een positieve kweek uit de feces en een gevoeligheidstest (3). Bij een milde, met Salmonella gepaarde enterocolitis is het toedienen van antibiotica af te raden. De aandoening herstelt doorgaans spontaan. Indien uit de feces van een patiënt met een gastro-enteritis Campilobacter jejuni worden gekweekt kunnen deze worden bestreden met erythromycine. Indien de darmflora van een patiënt met diarree veel enterotoxische Clostridia blijkt te bevatten, is een dieetwijziging en eventueel een antibioticum (4) geïndiceerd.

3. Bacteriële overgroei van de dunne darm

Hierbij gaat het om een abnormale toename van de flora in de proximale dunne darm, hetgeen malabsorptie en diarree veroorzaakt. Een dergelijke bacteriële overgroei kan het gevolg zijn van een verstoring van de (eerder genoemde) factoren, die de stabiliteit van de maag-darmflora moeten handhaven. De malabsorptie en de diarree worden wel toegeschreven aan dé-activering van de enzymen uit de borstelzoom door de bacteriën. Het is echter twijfelachtig of secundaire bacteriële overgroei daadwerkelijk veel bijdraagt aan de pathogenese van de diarree. In elk geval is het wegnemen van de primaire oorzaak van de verstoring van het bacteriële evenwicht een eerste vereiste bij behandeling (5).

4. Inflammatory bowel disease

'Inflammatory bowel disease' (IBD) is een chronische aandoening van het darmkanaal waarvan geen oorzaak bekend is. Een uittreksel van een lezing over de mogelijke pathogenese, diagnostiek en behandeling van IBD wordt in het volgende Tijdschrift voor Diergeneeskunde gerefereerd.

Aanvullend commentaar:

ad 1: De reden waarom antibiotica parenteraal moeten worden toegediend aan patiënten die worden verdacht van een sepsis, is niet in de eerste plaats het braken. Uiteraard is het onjuist medicijnen oraal toe te dienen aan dieren die braken, maar in dit geval is de parenterale toediening in de eerste plaats geïndiceerd omdat daarmee wordt beoogd eventueel door het maagdarmkanaal doorgelaten bacteriën te neutraliseren; niet om de microflora in het maagdarmkanaal aan te pakken (dus het maagdarmkanaal te 'steriliseren', wat bovendien toch niet zou lukken). Bij orale toediening zal de darmflora sterker (negatief) beïnvloed worden.

ad 2: Aminoglycosiden kunnen renale en vestibulaire toxiciteit zowel als ototoxiciteit veroorzaken. Bij aantasting van de darmwand kan de absorptie van antibiotica sterk toenemen met als gevolg grotere kans op toxiciteit. Beta-lactam antibiotica als amoxille plus clavulaanzuur hebben een grote negatieve invloed op de normale darmflora en predisponeren voor gram-negatieve overgroei.

ad 3: Probleem met kweken van bacteriën uit de feces is dat ook bij klinisch gezonde individuen Salmonella, Clostridium, E. coli, etcetera gekweekt kunnen worden. Dit maakt de interpretatie erg moeilijk, tenzij een reincultuur wordt gevonden. Toediening van antibiotica resulteert hooguit in een tijdelijke daling van het aantal bacteriën in de dikke darm. De samenstelling van de darmflora kan echter wel sterk worden beïnvloed. Gram-positieve anaëroben ontwikkelen slechts langzaam resistentie en zullen door antibiotica dus langdurig worden onderdrukt. Gram-negatieve coliforme bacteriën kunnen daarentegen snel resistent worden en deze resistentie via plasmiden aan andere groepen bacteriën doorgeven. Doordat de anaërobe populatie aldus wordt onderdrukt, kunnen coliformen prolifereren (minder concurrentie) en sepsis veroorzaken.

Diarree zelf kan de darmflora ook veranderen. Bij honden met diarree worden vaak lagere aantallen Lactobacilli en toegenomen aantallen Bacteroïdes en Enterobacteriaceae gevonden. Het aantal anaëroben in het colon is verlaagd omdat deze bacteriën een zekere mate van fecale stasis (waardoor lagere zuurstofspanning) vereisen. Ook kunnen door maldigestie/malabsorptie gedeconjugeerde galzuren en gehydroxyleerde vetzuren ontstaan welke de secretie in het colon verhogen en de bacteriële flora beïnvloeden. In deze situaties kunnen pathogene opportunisten gaan prolifereren.

ad 4: Een makkelijk verteerbaar dieet plus metronidazol.

ad 5: Probleem is dat bacteriële overgroei zeer lastig is aan te tonen. Bij feceskweek wordt eigenlijk alleen de samenstelling van de dikke-darmflora onderzocht. In de dunne darm bevinden zich veel minder bacteriën dan in de dikke darm (105 à 107 versus 1012). De 'Gouden standaard' is een kweek van de inhoud van het duodenum (verkregen via endoscopie of proeflaparotomie), maar dat is tamelijk invasief en technisch lastig (monsters direct zowel aëroob als anaëroob bewaren, versturen en kweken). Een technisch minder invasieve methode is de 'hydrogen breath' test, maar deze is in Nederland nog niet beschikbaar. Een aan-

wijzing voor bacteriële overgroei kan worden verkregen door de concentratie foliumzuur en cobalamine in het serum te bepalen, maar dat is niet bewijzend. Door de auteur wordt orale toediening van antibiotica zelf niet genoemd als oorzaak van bacteriële overgroei. Toch vormen antibiotica, die onterecht zijn toegediend om een gastrointestinaal probleem te bestrijden of al dan niet terecht zijn toegediend in verband met een ander ziekteproces, de belangrijkste, zo niet de enige oorzaak waarbij bacteriële overgroei als zodanig serieus genomen en bestreden moet worden en wel middels langdurige toediening van TMP-S. In alle andere gevallen dient de prioriteit bij het opsporen en elimineren van de primaire aandoening te liggen. Indien dat succesvol verloopt herstelt de darmflora meestal weer spontaan.

Bactericide-activiteit en effect op de normale darmflora van verschillende antibiotica:

	Effect	Bactericide-activiteit
Penicilline G	minimaal	goed
Ampicilline	sterke verstoring	goed
Amoxicilline	sterke verstoring	goed
TMP-S	minimaal	goed
Metronidazol	minimaal tot matig.	?

Hamburgerziekte niet door hamburgers alleen

Berichten en verslagen

In de afgelopen jaren hebben zich in verschillende landen omvangrijke uitbraken voorgedaan van infecties bij mensen, veroorzaakt door een bepaalde bacterie; de toxinen producerende Escherichia coli O157 (VTEC O157 of beter STEC O157). De infecties bleken dikwijls het gevolg van het eten van onvoldoende verhitte hamburgers. Vandaar de naam van de ziekte. Het vlees waarvan de hamburgers waren bereid, was besmet met de genoemde bacterie die van nature voor kan komen in het maagdarmkanaal van gezonde landbouwhuisdieren. Toch is de naam van de ziekte misleidend. Deze suggereert dat alleen (onvoldoende verhit) vlees een risico zou kunnen vormen voor de consument.

In toenemende mate komen we tot het inzicht dat ook direct contact van mensen met (besmette) mest en dus met dieren, een belangrijke risicofactor is. Na bezoek aan kinderboerderijen maar ook na contact met melkvee, zijn in ons land inmiddels ziektegevallen bij de mens beschreven.

Welke dieren zijn besmet?

Uit de resultaten van het surveillance-onderzoek bij landbouwhuisdieren, uitgevoerd door de Keuringsdienst van Waren in samenwerking met de Gezondheidsdienst voor Dieren, weten we dat deze bacterie voornamelijk gevonden wordt bij melkvee, vleeskalveren, schapen en geiten. Maar ook bij andere dieren komt de bacterie voor. De bacteriën bevinden zich in het maagdarmkanaal van de dieren zonder dat deze daar klinisch ziek van zijn en worden met enige regelmaat uitgescheiden in de mest. De uitscheiding, en mogelijk ook de infectie bij dieren, is echter van tijdelijke aard en vindt voornamelijk plaats in de zomer en de herfst.
Het besmettingspercentage van de koppels melkkoeien en vleeskalveren is in de loop der jaren geleidelijk gestegen en bedroeg in 2000, respectievelijk negen procent en zeventien procent (in de zomer en de herfst).

Hoe verloopt de overdracht naar mensen?

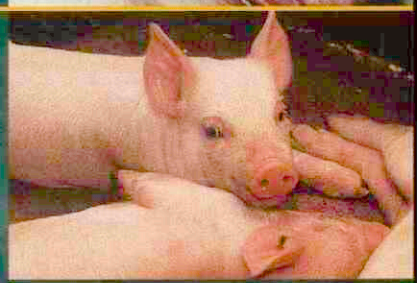
Mensen kunnen met de E. coli O157 bacterie worden geïnfecteerd door direct contact met dieren of met de mest van deze dieren. Uiteraard is zoals gezegd een infectie ook mogelijk door het eten van onvoldoende verhit (besmet) vlees of door het drinken van ongepasteuriseerde melk die tijdens het melken besmet is geraakt. Voor volwassenen heeft de infectie meestal geen ernstige gevolgen anders dan verschijnselen van buikpijn en een milde diarree. Specifieke groepen lopen echter een groter risico. Hiertoe worden gerekend: jonge kinderen, zwangere vrouwen, ouderen en mensen met een verminderde afweer. Met name kinderen onder de tien jaar lopen bij een infectie kans op ernstige complicaties zoals nierfalen, een ziektebeeld dat met de afkorting HUS wordt beschreven. Langdurige dialyse en uiteindelijk een niertransplantatie kunnen noodzakelijk zijn. Ook zijn er kinderen die overlijden aan deze ziekte.

Welke maatregelen kunt u nemen?

Mensen kunnen de kans op een infectie via contact met dieren sterk verminderen door het nemen van hygiënische maatregelen. Deze maatregelen bestaan uit het wassen van de handen na contact met dieren en/of de mest van dieren en het vermijden van eten of drinken tijdens contact met dieren en/of mest. Het is echter verstandig om in de zomer en de herfst het contact van zeer jonge kinderen met dieren en/of mest tot een minimum te beperken.
Mocht er toch contact zijn dan geldt de genoemde maatregel: handen na contact zorgvuldig wassen en zorgen dat kleine kinderen geen mestdeeltjes binnen krijgen. Dit is met name van belang omdat kinderen geneigd zijn om alles (vingers en voorwerpen) in de mond te stoppen. Wanneer kinderen bij de dieren in de buurt zijn, houd ze dan in de gaten.

PROFIJT VOOR BIG ÉN VARKENSHOUDER





Prevan 200

- Effectief en veilig
- Ruime reserve voor optimale groei
- Minder sterfte tot spenen
- Uitstekende prijs-/kwaliteitsverhouding



Diergeneesmiddel REG NL 2286
Samenstelling: 1 ml bevat: ijzer als ijzer(III)-hydroxide-dextraancomplex 200 mg
Kanalisatie: VRIJ
Wachttijd: 0 dagen
Ook verkrijgbaar: Prevan 200 + B12
Voor nadere informatie raadpleeg Eurovet Nederland BV.

'FreeFarm maakt de keuze gemakkelijk'

eurovet Animal Health — FreeFarm

Eurovet Nederland BV, Postbus 179, 5530 AD Bladel, Tel 0497 38 86 88, Fax 0497 38 85 00

SRGN opgeheven: en nu?

Joke Pijl en Sophie Deleu

Wie kan het beste de verantwoordelijkheid nemen voor de databank met de gegevens van pakweg 500.000 dieren die voorheen door de Stichting Registratie Gezelschapsdieren Nederland (SRGN) werden beheerd? Vertegenwoordigers van verschillende instellingen hebben zich gebogen over de vraag of de Nederlandse Databank Gezelschapsdieren (NDG) een optie is. De KNMvD is er in elk geval sterk voorstander van, want de NDG is onafhankelijk, niet commercieel, neemt de Wet bescherming persoonsgegevens in acht en is aangesloten bij het European Pet Network. Daarmee is ook de uniciteitcontrole voldoende gewaarborgd.

Sinds de SRGN per 1 januari 2002 is opgeheven, is de databank met de gegevens van ongeveer 500.000 geregistreerde dieren niet meer toegankelijk. Het zijn de gegevens van bedrijfsmatig gehouden dieren, waarvoor identificatie en registratie bij de SRGN verplicht was, en gegevens van particulier gehouden gezelschapsdieren, waarvan de eigenaar graag een Nederlands Dierenpaspoort wilde hebben, zoals de eigenaren van rashonden.
Hereniging tussen huisdier en eigenaar is na het beëindigen van de activiteiten van de SRGN in sommige gevallen niet meer mogelijk, met als gevolg een toenemende druk op dierenasiels, dierenambulances en andere soortgelijke instanties.

Over de SRGN

Oorspronkelijk identificeert en registreert de in 1981 in het leven geroepen SRGN alleen vanuit bedrijfsmatig oogpunt, met als voornaamste doel het terugdringen van misstanden in de handel in honden (krachtens het Honden- en Kattenbesluit '81). De stichting is tevens uitgever van het Nederlands Dierenpaspoort.
Na verloop van tijd gaat de SRGN ook gezelschapsdieren van particulieren tatoeëren en chippen en registreren. Vanaf die tijd krijgt de organisatie ook een 'terugzoekfunctie': gevonden dieren die zijn ingeschreven bij de databank van de SRGN kunnen worden herenigd met hun eigenaar.
Sinds 1 maart 2002 is het nieuwe HKB '99 van kracht. Het ministerie heeft hierin in het kader van de Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren (GWWD) een aantal normen voor diergezondheid en welzijn vastgelegd die verder gaan dan het HKB '81.
Deze ontwikkeling heeft onder meer tot gevolg dat de SRGN haar status als 'zelfstandig bestuursorgaan' verliest. Daarom is de stichting met al haar activiteiten gestopt.
De uitvoering van de verplichte registratie van bedrijfsmatig gehouden dieren is overgenomen door de Gezondheidsdienst voor Dieren te Deventer. De andere activiteiten zijn echter niet overgenomen, zoals de uitgave van het Nederlands Dierenpaspoort en het beheer van de reeds bestaande databank met de gegevens van 500.000 dieren. De gegevens zijn ondergebracht bij het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en 'bevroren'. Er wordt gezocht naar een nieuwe beheerder.

Eén databank?

Een mogelijkheid is om de gegevens van de dieren die zijn geregistreerd bij de SRGN, in één databank op te slaan zoals de Nederlandse Databank Gezelschapsdieren (NDG), waarvan de KNMvD medeoprichter is (samen met de SRGN en de Raad van Beheer op Kynologisch Gebied). Hierop bestaan echter uiteenlopende visies.
Bulle Koster, dierenarts en één van de oprichters van de gratis databank Petlook staat er niet achter. 'Als de NDG nou een prima databank was, zou ik voor honderd procent achter deze keuze staan. Maar er mankeert nogal wat aan. De databank is bijvoorbeeld niet interactief en er worden geen foto's geplaatst.' Volgens Koster is de databank van de SRGN slecht onderhouden. 'De situatie in Zweden noem ik ideaal: de dierenarts chipt de dieren en de regering beheert de databank. Dezelfde werkwijze zou in Nederland moeten worden toegepast.'
Dierenarts en voormalig bestuurslid van de SRGN, Ardo Menges, ziet het liefst een fusie van de reeds bestaande databanken in de NDG. 'Versnippering van databanken werkt niet. Sommige databanken werken erg omslachtig; de eigenaar wordt niet direct op de hoogte gesteld van het gevonden dier, maar via een omweg. Dit kost alleen maar tijd en geld.' Volgens Menges zorgt één databank met gegevens voor uniformiteit. 'Dat zie je nu al in de samenwerking met European Pet Network waarbij de NDG is aangesloten. Deze overkoepelende organisatie zoekt in een groot gebied en voert uniciteitcontrole op de ISO-nummers uit. Fabrikanten weten daardoor precies welke transponders bij welke dierenartsen terechtkomen.
Even was er sprake van een mogelijke overdracht van de SRGN-gegevens aan de Dierenbescherming. Volgens Maaike Wermer, persvoorlichter van deze instantie, zijn die plannen definitief van de baan. 'Het maakt niet uit of de gegevens nu bij de Dierenbescherming of bij een andere instantie worden opgeslagen. Wij wilden alleen maar dat de gegevens niet verloren zouden gaan. Het ministerie heeft de SRGN nu toestemming gegeven om te onderhandelen met de NDG. Dit lijkt me een goede oplossing', aldus Wermer. Net als Menges hoopt ze op een fusie van alle databanken in de NDG.
Ros Nawijn is dierenarts en secretaris van stichting Bureau Registratie Identificatiecodes Nederland (BREIN). De belangrijkste doelstelling van de stichting is uniciteitcontrole. Verschillende databanken geven de codes van dieren door aan BREIN. Wanneer een bepaalde code meer dan één keer voorkomt, wordt de organisatie die deze code meldt daarvan op de hoogte gesteld.
'Natuurlijk zou één databank mooi zijn, alleen is dit helaas niet haalbaar. De wettelijke kaders ontbreken en binnen de verschillende databanken in Nederland bestaat teveel weerstand', aldus Nawijn. Volgens hem waarborgt European Pet Network de uniciteitcontrole onvoldoende, omdat de nummers die fabrikanten uitgeven elkaar kunnen overlappen.
Hans van Herpen, dierenarts en namens de KNMvD bestuurslid van de NDG: 'Het belangrijkste vind ik dat de

SRGN-gegevens opgeslagen worden bij één databank, of dat nou bij de NDG is of bij een andere databank. Ik ben er dus een voorstander van dat alle databanken aan elkaar gekoppeld zijn. Dit is de gemakkelijkste manier om een gevonden dier weer bij de eigenaar terug te brengen.'

Mening KNMvD

Op dit moment bestaat voor gezelschapsdieren de mogelijkheid deze dieren bij verschillende databanken te laten te registreren. Eén nationale databank zou eigenlijk veel beter zijn, maar dit lijkt voorlopig geen haalbare kaart. Een goede databank moet in ieder geval voldoen aan een aantal criteria, aldus de voorzitter van de Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren, Leen den Otter. 'Een databank moet in onze ogen onafhankelijk zijn, dus niet commercieel, en voldoen aan de Wet bescherming persoonsgegevens. Bovendien moet een databank voor de terugzoekfunctie aangesloten zijn bij de overkoepelende Europese databank: European Pet Network. De NDG voldoet aan deze eisen.' De KNMvD is er derhalve sterk voorstander van dat de databank van de SRGN wordt geïntegreerd in de NDG.
De tegenwerping dat de databank van de SRGN nauwelijks is gedigitaliseerd, snijdt hout. Den Otter: 'Dat is voor ons ook volstrekt onacceptabel, maar dat probleem moet de SRGN zelf oplossen.'
Overigens is het sinds kort ook mogelijk om bij de NDG tatoeagenummers te laten registreren. De overgang van de SRGN-gegevens naar de NDG is dus om meer redenen een goede zaak.

En wat betreft de uniciteitcontrole: 'De uniciteit wordt nu grotendeels bewaakt door het gebruik van ISO-transponders, verdere uniciteitcontrole zou naar onze mening een overheidstaak moeten zijn. Uniciteitcontrole door de Stichting BREIN is ten eerste onnodig duur en ten tweede overbodig.'
Den Otter vindt dat BREIN net zo goed zou kunnen worden opgeheven: 'Ik heb uit betrouwbare bron vernomen dat het ministerie van LNV hierin haar verantwoordelijkheid neemt. Zoals ze dat trouwens ook met een algehele verplichting van I&R bij gezelschapsdieren had moeten doen.'
De KNMvD vindt het betreurenswaardig dat het zolang moet duren voor er een oplossing voor dit probleem gevonden is. Deels komt dit door de houding van het ministerie van LNV waardoor de zaak nodeloos vertraagd werd. Een ander probleem is dat de (gedeeltelijk papieren) databank van de SRGN lastig te digitaliseren is. De NDG is weliswaar bereid mee te werken aan een oplossing van dit probleem, maar een goede oplossing zal met kosten gepaard gaan.
'Overigens vervalt met het opheffen van de SRGN ook de functie van het Nederlands Dierenpaspoort', merkt den Otter op. 'De KNMvD is op dit moment druk bezig met het ontwikkelen van een nieuw, uitgebreider vaccinatieboekje, dat toch al aan herziening toe was. Dit boekje kan de functie van het dierenpaspoort ten dele overnemen, alhoewel verplichte algehele identificatie en registratie de problematiek nog beter zou oplossen. We streven ernaar om het nieuwe vaccinatieboekje - of beter gezegd het 'gezondheidspaspoort' - tijdens de Week van het Huisdier te presenteren.'

Week van het Huisdier

Van 25 mei tot 1 juni 2002 wordt de Week van het Huisdier gehouden. Het thema is 'Identificatie & Registratie (I&R)'. Dierenartsen en dierenspeciaalzaakhouders wordt gevraagd een bijdrage te leveren aan de promotie van I&R bij het publiek, vanwege het grote belang hiervan. Nog steeds zijn grote aantallen dieren niet geregistreerd en kunnen dus niet met hun eigenaar worden herenigd bij diefstal of zoekraken.Promotie van I&R kan enerzijds door de organisatie van speciale activiteiten, zoals een open dag of een kleurwedstrijd, of door mee te werken aan publiciteit hieromtrent. Vele dierenartsen verzorgen een column in een huis-aan-huis-blad of de (lokale of regionale) radio. Ook zijn er veel dierenartsen die een eigen nieuwsbrief verspreiden. Het zou heel efficiënt zijn, als iedereen dit onderwerp in de Week van het Huisdier zou willen aansnijden. Zowel bij het genereren van publiciteit als bij het organiseren van activiteiten, kunnen dierenartsen ondersteuning krijgen van de organisatie van de Week van het Huisdier. Hierover meer in een volgende aflevering van het Tijdschrift, op de Voorjaarsdagen en in een speciale nieuwsbrief van de Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren.

Voor meer informatie over Identificatie en Registratie en de Week van het Huisdier: Joost van Herten, stafmedewerker gezelschapsdieren/paard van de KNMvD, telefoon (030) 2510111, fax (030) 2511787 of e-mail: j.van.herten@knmvd.nl.

NDG en European Pet Network

De Nederlandse Databank Gezelschapsdieren (NDG) is aangesloten bij het European Pet Network. Deze databank is te vinden op het internet: *www.europetnet.com* Inmiddels staan hier ongeveer vier miljoen dieren ingeschreven (waaronder de dieren die zijn opgenomen in de NDG). De NDG is 24 uur per dag te bereiken via telefoonnummer (0900) 4040456 of via *www.databankgezelschapsdieren.nl* De benodigde formulieren voor de registratie van een huisdier bij de NDG zijn verkrijgbaar bij de KNMvD (per e-mail *bestellingen@knmvd.nl*, of per fax 030-2511787). Per NDG-formulier dat besteld wordt in de periode van 1 april tot 15 mei 2002 wordt € 0,45 afgedragen aan de organisatie van de Week van het Huisdier.

Rectificatie jubileum professor Wagenaar

In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van 15 maart 2002 is op pagina 198 is een boeiend relaas te lezen van Andries van Foreest, getiteld 'Leermeester Wagenaar'. Van Foreest schreef dit 'feuilleton' naar aanleiding van het 65-jarig jubileum van prof. dr. G. Wagenaar in december. De redactie ging ervan uit dat dit jubileum in 2001 was en heeft deze zin boven het artikel gezet. Het blijkt echter dat het jubileum van professor Wagenaar nog moet plaatsvinden en wel op 17 december 2002! De redactie biedt voor deze omissie haar excuses aan.

Commissie Aanprijzing Veterinaire Producten

De Commissie Aanprijzing Veterinaire Producten (CAVP) is een tuchtcommissie ingesteld door de KNMvD en de FIDIN (Fabrikanten en Importeurs van Diergeneesmiddelen in Nederland). Deze beide organisaties hebben tegelijkertijd een Code voor de aanprijzing van veterinaire producten vastgesteld. Overtredingen van deze Code worden behandeld door de CAVP en de leden van de FIDIN zijn gehouden aan de behandeling mee te werken en de uitspraken na te leven. Buiten de eigen leden probeert de FIDIN ook anderen, die zich met aanprijzing van veterinaire producten bezig houden, via een overeenkomst onder de werking van de Code te brengen.

In de Code zijn twee fundamentele normen uitgewerkt om ervoor te zorgen dat voor veterinaire producten op verantwoorde wijze reclame wordt gemaakt. Deze twee normen kunnen als volgt worden samengevat:

- een verbod tot misleiding bij de aanprijzing van veterinaire producten;
- een verplichting om ervoor te zorgen dat de aanprijzing in overeenstemming is met de waarheid en de algemeen geldende normen van goede smaak en fatsoen.

De CAVP bestaat uit drie leden en drie plaatsvervangende leden: een jurist als onafhankelijk voorzitter en een dito plaatsvervanger, een lid aangewezen door de KNMvD (en diens plaatsvervanger) en een lid aangewezen door de FIDIN (en diens plaatsvervanger). De CAVP kan een partij veroordelen tot het nemen van corrigerende maatregelen en ook publicatie bevelen van de uitspraak in al of niet geanonimiseerde vorm.
Op aanbeveling van de CAVP hebben de besturen van de KNMvD en de FIDIN besloten om in beginsel alle uitspraken in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde te publiceren. Zij verwachten dat publicatie van uitspraken een educatieve waarde heeft en een grotere bekendheid van het werk van de CAVP oplevert onder de lezers van het Tijdschrift alsook onder de betrokken overheidsinstellingen.

Iedere belanghebbende kan klachten over aanprijzingen van veterinaire producten in strijd met de Code indienen bij het secretariaat van de CAVP: R.A. Norg, Margrietlaan 9, 3851 RS Ermelo, telefoon (0341) 551703, fax (0341) 551881, e-mail: norgburo@wxs.nl

Nieuw: Beroepsvereniging voor praktijkmanagement

Op 21 februari 2002 is de heer drs. Rob Veerman benoemd tot voorzitter van de Nederlandse Vereniging voor Praktijk Management (VPM). Deze vereniging is in augustus 2001 naar Engels voorbeeld opgericht. De beroepsvereniging is in het leven geroepen voor eenieder die zich binnen de praktijk bezig houdt met management. Het blijkt dat er onder dierenartsen, assistenten en praktijkmanagers een enorme behoefte is aan het uitwisselen van ervaringen over hoe een praktijk te managen.

Maatschappen worden groter en ook fusies komen steeds regelmatiger voor in veterinair Nederland. Menig dierenarts en assistent besteedt veel van zijn of haar tijd aan managementtaken en niet altijd van harte. Steeds meer dierenartsen kiezen dan ook voor een full- of parttime praktijkmanager. Dit blijken, naast dierenartsen en assistenten, mensen te zijn met een HBO-achtergrond. Er zijn inmiddels een vijftiental praktijken in Nederland die bewezen hebben dat het aannemen van een manager efficiency oplevert, en dus geld. En het blijkt dat de praktijk daarvoor niet perse een meermanspraktijk hoeft te zijn.
Met de benoeming van Rob Veerman (organisatieadviseur van beroep, partner dierenarts) als voorzitter is de vereniging inmiddels geheel onafhankelijk. Dit is mede dankzij sponsoring van Hill's Pet Nutrition en Dier&Zorg Dierverzekeringen. De overige bestuursleden zijn Gerda Broos, praktijkmanager bij Dierenkliniek de Visdonk en drs. Diana van Houten. Ook de KNMvD staat achter de vereniging, welke een initiatief is van Veterinair Organisatiebureau Animaux.

Op de website *www.v-p-m.nl* kunt u meer lezen over de vereniging, haar doel, en de diverse soorten lidmaatschappen. Voor meer informatie kunt u bellen met (035) 6286688.

Ministerraad besluit tot instelling Voedsel- en Warenautoriteit

De ministerraad heeft het formele besluit genomen tot instelling van een Voedselautoriteit. Hiermee is de autoriteit nu officieel aangewezen als onderdeel van het staatstoezicht op de volksgezondheid.
Tevens is de definitieve naam vastgesteld: de Voedsel- en Warenautoriteit. Met deze naam wordt duidelijk gemaakt dat de nieuwe autoriteit zich niet alleen richt op voedselveiligheid, maar ook op productveiligheid en het toezicht op de naleving van de Drank- en Horecawet en de Tabakswet.

Het volledige werkveld van de Keuringsdienst van Waren is nu ondergebracht bij de Voedsel- en Warenautoriteit. De wijziging in het staatstoezicht treedt in werking op 1 juli 2002.

Jaarverslag Commissie Aanprijzing Veterinaire Producten 2001

De Commissie Aanprijzing Veterinaire Producten (CAVP) kwam in 2002 vijf maal bijeen voor behandelingen van klachten en een bespreking met het bestuur van de FIDIN over wijziging van de code. In februari 2002 werd de evaluatiebespreking over 2001 gehouden met aansluitend een bespreking met vertegenwoordigers van de besturen van KNMvD en FIDIN.

Behandeling van klachten

In dit verslagjaar werd een viertal klachten ingediend en behandeld, waarvan één in kortgeding. Het betrof in alle vier gevallen een klacht van een FIDIN-lid tegen een ander FIDIN-lid.

De in januari behandelde klacht had betrekking op een publieksadvertentie ter aanprijzing van een lactatie-injector voor behandeling van uierontsteking bij rundvee.

De desbetreffende advertentie was herkenbaar bedoeld als een 'herinneringsadvertentie', met als gevolg dat de informatie beperkter kan zijn dan een gewone advertentie.

De klacht behelsde dat het hier niet ging om een 'herinneringsadvertentie', omdat de tekst een slogan bevatte die het geadverteerde product qua verkoopsucces gunstig positioneerde ten opzichte van concurrerende producten met daaraan impliciet verbonden conclusies. Volgens de klacht behoeft een dergelijke slogan adequate uitleg, die thuishoort in een normale advertentie. Daarmee is tevens geboden dat de advertentie de volledige reeks informatie bevat.

Bevindingen CAVP

De CAVP was van mening dat de advertentie paste in de reeks van eerdere 'herinneringsadvertenties'. Terzake van de slogan concludeerde de CAVP dat het ging om een publicitair aanvaardbare uiting die geen wetenschappelijke onderbouwing behoeft. In deze zin werd de klacht afgewezen.

Ter zitting werd de schriftelijke klacht aangevuld met het verwijt dat een inmiddels gewijzigde producteigenschap, namelijk een verlenging van de wachttijd, niet werd vermeld in de advertentie en dat het definitieve registratienummer was toegevoegd. De CAVP stelde dat een herinneringsadvertentie slechts mag refereren aan een gevestigd product, met de daaraan in de markt bekende essentiële producteigenschappen. De vermelding van een registratienummer is geen inhoudelijke informatie over de werking of de toepassing van het product. Dit geldt niet voor het ontbreken van de informatie over wachttijden. Dit laatste maakt het gebruik van een 'herinneringsadvertentie' misleidend. De klacht was op dit punt gegrond.

Omdat de klacht deels werd toegewezen en deels werd afgewezen veroordeelde de CAVP partijen tot betaling van de kosten van deze procedure in de verdeling van 75 procent voor de aangeklaagde partij en 25 procent voor de klagende partij.

In maart 2001 werden bij de CAVP twee klachten ingediend. De eerste klacht had betrekking op de aanprijzing van een injecteerbaar antibioticum ter behandeling van respiratoire aandoeningen bij varkens in een publieksadvertentie, in een aan de boer gerichte brochure en in een aan de dierenarts gerichte mailing.

De klacht behelsde de volgende punten:

1. In de promotionele uitingen wordt onder andere geclaimd dat kan worden volstaan met één behandeling. Deze claim zou niet in overeenstemming zijn met de registratiebeschikking.
2. Ten onrechte zou een grotere weefselvriendelijkheid van het product worden geclaimd.
3. In een mailing aan de dierenartsen wordt als unieke producteigenschap gesteld dat de wachttijd gelijk is aan de wachttijd die eveneens geldt voor de PVE/IKB.

Ter zitting wordt het volgende vastgesteld:

De producent heeft inmiddels een nieuwe brochure uitgegeven. Daarin blijft de claim dat voor genezing met één behandeling kan worden volstaan als motto gehandhaafd. In de toelichtende teksten wordt dit echter genuanceerd met toevoegingen als *'meestal'*, *'veelal'* en *'in de meeste gevallen'*.

De klager acht deze nuanceringen onvoldoende als correctie en vraagt rectificatie.

Bevindingen CAVP

De drie hierboven geformuleerde klachten zijn gegrond. De claim dat kan worden volstaan met één behandeling is inderdaad niet in overeenstemming met de registratiebeschikking. Ook na de in de nieuwe brochure aan gebrachte nuanceringen blijft de boodschap in stand en wordt nog steeds als gepronnonceerde uiting gehanteerd. Betreffende de tweede klacht stelt de CAVP vast dat de claim weliswaar berust op een correct in het buitenland uitgevoerd vergelijkend en bevestigend onderzoek, maar het daarbij ingezette product van de aangeklaagde partij bevatte een aanzienlijk hogere dan de in Nederland toegelaten dosering. De claim van grotere weefselvriendelijkheid is dus misleidend.

Ten aanzien van de derde klacht is door de klager terecht gesteld dat de gelijkheid van wachttijden in casus niet als een unieke producteigenschap mag worden gepresenteerd, omdat dit ook opgaat voor een ander concurrerend product.

De aangeklaagde partij wordt geboden acties ter correctie en rectificatie te nemen en de klager daarover prompt te informeren en wordt voorts veroordeeld tot het betalen van de kosten van deze procedure.

Merkinbreuk

De tweede klacht werd ingediend door de fabrikant van een product waarvan de registratie op een vastgestelde datum in de toekomst zou vervallen. In een mailing had de fabrikant de afnemers van het product hierover geïnformeerd.

Vervolgens had een concurrent twee maanden tevoren in een publieksadvertentie van dit feit melding gemaakt en het eigen product geprofileerd als het aangewezen substituut.

De klager beschouwde deze handelswijze als onfatsoenlijk en een vorm van merkinbreuk.

In het schriftelijk verweer stelde de aangeklaagde concurrent publicitair uitsluitend te hebben verwezen naar een feit dat de fabrikant zelf per mailing bekend had gemaakt, namelijk dat het product uit de markt zou worden genomen. Derhalve zou er geen sprake zijn van misleiding of vergelijkende reclame.

Bevindingen CAVP
Het product dat door het wegvallen van de registratie uit de markt wordt genomen heeft een aanzienlijk marktaandeel. Door publicitaire verwijzing naar dit verdwijnende product met vermelding van de merknaam, probeert de concurrent direct voordeel te trekken uit andermans merkbekendheid. De CAVP beschouwt dit als oneerlijk en onrechtmatig. (Hierbij wordt tevens verwezen naar de EG-Richtlijn nr. 97/55/EG.). Bovendien meent de CAVP dat in de branche geldende normen van goede smaak en fatsoen verbieden dat publiciteit zich, op afstand van inhoudelijke productvergelijking, expliciet richt op het verdwijnen van een bekend merk van een concurrent.
De klacht wordt toegewezen en de aangeklaagde partij werd veroordeeld tot het betalen van de kosten van de procedure.

Claim niet in overeenstemming
In november werd een klacht ingediend met het verzoek deze in kortgeding te behandelen. De voorzitter honoreerde dit verzoek.
Het ging in deze zaak om een aanprijzing van een injectabele niet-steroïde ontstekingsremmer met een Europese registratiebeschikking. Naar de mening van de klager werd ten onrechte de claim '24 uur postoperatieve pijnbestrijding' gebruikt. Eerder dit jaar werd tot tweemaal toe hierover bij de Europese registratie-instantie EMEA tegen deze claim gereclameerd. In beide gevallen oordeelde de EMEA dat de in het Engels gestelde claim 'genuine 24-hour pain relief' niet overeenstemde met de indicatie in het ingediende SPC. Ter zitting legde de aangeklaagde partij twee documenten uit het registratiedossier over.

Bevindingen CAVP
De voorzitter van de CAVP kwam, nadat hij beide partijen heeft gehoord, alle stukken heeft bestudeerd en terzake nader is geadviseerd, tot de conclusie dat de ter zitting overgelegde stukken proeven beschreven die de gewraakte claim bevestigen en dat deze stukken deel uitmaken van een officieel dossier dat de EMEA als voldoende grondslag aanvaardde voor de uitbreiding van de indicatie tot postoperatieve pijnbestrijding.
Ervan uitgaande dat de dierenarts op de hoogte is van het feit dat zo'n claim nooit een absolute betekenis kan hebben, gezien de fysieke verschillen tussen de diverse honden, achtte de voorzitter het niet in strijd met de Code dat de gewraakte claim gebruikt wordt in een aanprijzing jegens de dierenarts. Dit oordeel houdt in dat het gebruik van de claim onjuist zou zijn als deze zou worden gehanteerd in reclame-uitingen richting de dierhouder.
De voorzitter achtte om bovenstaande redenen de klacht ongegrond en veroordeelde bij wijze van voorlopige maatregel, bij voorraad uitvoerbaar, klager tot betaling van de kosten van de procedure. Klager is tegen deze uitspraak niet in beroep gegaan bij de voltallige commissie.

Advies
Het secretariaat heeft driemaal het verzoek gekregen voor toezending van de Code.
Éénmaal is het secretariaat door een Fidin-lid benaderd over het wel of niet indienen van een klacht tegen een collega lid, daarbij is door het secretariaat nogmaals een uitleg gegeven over de procedure van het indienen van klachten.
Met het bestuur van de FIDIN zijn in de loop van dit verslagjaar besprekingen gevoerd over de volgende onderwerpen:
- Wijziging van de Code
- Aanprijzing van antibiotica rechtstreeks aan de dierhouder
- De Code en de Vrijstellingsregeling

De CAVP bestond in 2001 uit:
- Mr. K. Klijn, onafhankelijk voorzitter
- Prof. dr. A.S.J.P.A.M. van Miert, lid, afgevaardigde KNMvD
- De heer B. Tolud, lid, afgevaardigde FIDIN
- Mr. E.H. Reerink, onafhankelijk plaatsvervangend voorzitter
- Mevrouw prof. dr. J. Fink Gremmels, plaatsvervangend lid, afgevaardigde KNMvD
- De heer A. Hallie, plaatsvervangend lid, afgevaardigde FIDIN

Secretaris: de heer R.A. Norg
Extern juridisch adviseur: mr. F. Schutte, Bureau Brabers & Partners

Gezocht: eigenaren van katten met hardnekkige jeuk

In verband met een lopend onderzoeksproject naar allergische dermatitis bij de kat zoeken wij contact met eigenaren van katten met hardnekkige huidproblemen en jeuk (met uitzondering van katten met miliaire dermatitis). Aangeboden wordt gratis nader onderzoek (dus niet de kosten samenhangend met het eerste consult) naar de oorzaak van de problemen. Mocht u als behandelend dierenarts een dergelijk dier onder behandeling hebben en na overleg met de eigenaar willen verwijzen, of meer informatie willen hebben, dan verzoeken wij u contact op te nemen met: dr. M.A. Wisselink, Universiteitskliniek voor Gezelschapsdieren, Postbus 80154, 3508 TD Utrecht, telefoon (030) 2531483, dinsdag van 15.30-16.30 uur, of fax: (030) 2518126.
Bij voorbaat onze dank voor uw medewerking.

Net afgestudeerd

Iaira Boissevain

Veterinair tuchtrecht

Ervaring krijg je alleen door doen, met het risico dat je fouten maakt. Het zal niet veel voorkomen dat je dan meteen voor het Tuchtcollege wordt gesleept..

Ponyzaken...

Drie maanden na haar afstuderen neemt deze dierenarts waar voor een andere dierenarts. Tijdens deze dienst wordt ze bij een pony geroepen die een snijwond in de kootholte heeft opgelopen. Ze onderzoekt de wond en behandelt deze met een betadine-oplossing en acedermspray. Ook geeft ze de pony een injectie met Kanapen en Finadyne en adviseert ze de eigenaar om de wond tweemaal per dag met koud water af te spuiten en schoon te maken met betadine. De volgende dag controleert ze de pony, geeft opnieuw Kanapen en schrijft Tribrissen oral paste en pijnstillers voor. Een paar dagen later doet ze dit opnieuw, maar schrijft alleen nog de pijnstillers voor. Dat had goed kunnen gaan, maar het loopt anders. Weer een paar dagen later is het been dikker en komt er pus uit de wond. De dierenarts geeft niet op; ze maakt opnieuw de wond schoon en schrijft de pony zes dagen TSO voor met drie tubes TSO oral doser van 2500 mg trimethoprim en 12500 mg sulfadiazine. Ook krijgt het dier pijnstillers en een injectie om de zwelling tegen te gaan. Het mag niet baten; een week later is het been nog steeds dik en de pony kreupel.



...en paardenmiddelen

De dierenarts is eerlijk tegen de eigenaar en geeft toe dat ze niet weet hoe ze de pony verder moet behandelen. De dierenarts en de eigenaar overleggen over de mogelijkheid van een second opinion of een bezoek aan de faculteitskliniek van Utrecht, maar de dierenarts weet niet op wie ze kan terugvallen, dus het blijft bij praten.

De eigenaar besluit dat er iets moet gebeuren en roept de dag erna een andere dierenarts erbij, die forse kreupelheid constateert, en ziet dat er synovia uit de wond komt. Er blijkt een open verbinding met de peesschede te zijn. Deze dierenarts geeft antibiotica en verwijst de pony onmiddellijk door naar Utrecht. Het mag niet meer baten, want in Utrecht blijkt dat de pony een 'chronische, septische tendovaginitis van de sesamschede rechtsachter met aantasting van het laterale sesambeen' heeft. De prognose is dermate slecht dat de pony wordt geëuthanaseerd.

'Weet wat je niet weet'

De eigenaar is achteraf heel boos op de dierenarts en verwijt haar van alles. Ze heeft de diepte van de wond niet onderzocht, ze had foto's moeten nemen, ze heeft de wond niet verbonden, ze heeft onjuiste medicijnen gegeven en dat dan ook nog in een verkeerde dosering, ze had een antibioticumkuur voor minstens tien dagen moeten voorschrijven, en ze heeft de eigenaar afgescheept toen ze het zelf ook niet meer wist.

Het Tuchtcollege is het niet met al deze verwijten eens, maar vindt wel dat de nieuwbakken dierenarts twee fouten heeft gemaakt.

Ten eerste heeft ze de snijwond veterinair onjuist behandeld. Ze is te laat geweest met het voorschrijven van antibiotica (zes dagen na het vaststellen van de wond), terwijl het juist noodzakelijk is dat deze zo snel mogelijk onafgebroken wordt toegediend. Bovendien moet het middel TMPS oraal twee keer per dag worden toegediend, en niet - zoals door haar voorgeschreven - één keer per dag.

Ten tweede had de dierenarts zich veel actiever moeten opstellen bij het behandelen van de pony. Het kan best voorkomen dat je iets niet weet, zeker als je zo vers van de universiteit bent gerold, maar omdat het been van de pony alsmaar slechter werd had ze veel eerder hulp moeten zoeken bij een collega of snel moeten doorverwijzen voor verdere behandeling door een meer deskundige dierenarts. 'Weet wat je niet weet', zogezegd. Voor een net afgestudeerde dierenarts is het wellicht nog vervelender dan voor iemand die al langer werkzaam is, maar het Tuchtcollege vindt de klacht van de eigenaar gegrond en legt een maatregel op. Die had zwaarder kunnen zijn, maar omdat deze dierenarts net is afgestudeerd volstaat het Tuchtcollege met een waarschuwing.

Helemaal niet zo oneens

Marjan Leneman

Ingezonden

Het is wat makkelijk een kritische noot als een negatief betoog van een gefrustreerde af te doen. Diskwalificeer de boodschapper, dan blijft de boodschap buiten schot.

Ik zal de laatste zijn te beweren dat ik nooit frustraties oploop. Andreotti, meermalig premier van Italië, is geciteerd op de woorden: 'Frustraties behoren aan de machtelozen'. Ik werk in multi-disciplinaire en tevens multi-culturele teamverbanden. Ik kom regelmatig dingen tegen, waarbij ik me afvraag of dat niet anders kan en ik ben in mijn werk geen alleenheerser, dus ben niet altijd bij machte dergelijke situaties naar genoegen te veranderen. Echter het teweeg brengen van die veranderingen behoort soms wel tot mijn takenpakket. Ik kan daarvoor een bijdrage leveren door mijn inzichten of meningen te delen in de hoop een communicatie op gang te brengen die misschien wel tot gewenste veranderingen kan leiden. In tegenstelling tot Van Exel, denk ik dat dat positief is, ook als die meningen kritisch zijn. In dit licht heb ik het stuk, waarop Van Exel gereageerd heeft (TvD 126: 23), geschreven en lees ik ook zijn reactie (TvD 127: 2). Ik waardeer Van Exel's tegenwoord zeer, maar zet wel een aantal kanttekeningen bij zijn interpretaties van mijn stuk.

Over Van Exel's eerste zes paragrafen ter verdediging van de diergeneeskundige beroepsgroep en haar ontwikkelingen, die ik volgens hem zo negatief heb afgeschilderd, wil ik slechts zeggen dat ik het helemaal niet zo oneens ben met hem. Ik heb inderdaad geen genuanceerd beeld over de ontwikkelingen in de diergeneeskunde geschetst, want het ingezonden stuk gaat daar niet over. Ik heb de ontwikkelingen in de diergeneeskunde slechts aangehaald als voorbeeld voor mijn argument van morele beslissingen die voortkomen uit een sociaal contract ter ondersteuning van mijn stelling, zijnde wijzelf vormen één van de belangrijkste obstakels voor het doorvoeren van gewenste veranderingen in de diergeneeskunde. En zoals een advocaat een casus beargumenteerd, heb ik die aspecten belicht die een argument vormen voor mijn stelling.

De bedoeling van het stuk (TvD 126: 23) is het teweeg brengen van zelfreflectie. Ik heb daarbij een provocerende schrijfstijl gehanteerd om te prikkelen en gekozen voor een beschrijving van de studietijd en eerste werkervaringen om herkenbaarheid te creëren. Van Exel (en met hem wellicht anderen) heeft zich daar echter niet in herkend. Dat geeft me te denken of ik mijn betoog wel in de juiste vorm gegoten heb. Een andere mogelijke reden is dat ik onherkenbare onzin heb uitgekraamd. Ik zou dan mogen verwachten dat die weerlegd zou worden door Van Exel. Een derde mogelijkheid is dat de beschrijvingen wel degelijk herkenbaarheid hebben opgeroepen, maar niet acceptabel zijn omdat ze aan heilige huisjes raken. Dit lijkt het meest waarschijnlijk, want zes van de zeven paragrafen worden besteed aan het verdedigen van de heilige huisjes. Ik vind het achtenswaardig dat Van Exel de moed en moeite genomen heeft dat te doen en denk te begrijpen waarom hij dat doet. Wij delen een engagement voor ons vak. Ik denk echter niet dat hij mijn engagement onderkent als zijnde een engagement, want ik verkies aan die heilige huisjes te tornen. Ik doe dat om precies dezelfde reden dat Van Exel ze verdedigt, dus vanuit een engagement, niet vanuit een distantie. Collega Van Exel doet voorkomen alsof ik me distantieer van de beroepsgroep, de DSK en de KNMvD, en niet zou weten wat het is om dierenarts te zijn. Er wordt in een 'je bent voor of tegen ons' geredeneerd en ons vertegenwoordigt kennelijk degenen die behoeden dat er aan heilige huisjes getornd wordt. Ik heb over die vorm van conformiteit in mijn vorig schrijven vermeld dat het een symptoom is van iedere cultuur die niet mee kan in de vlucht der volkeren. Ik behoor tot de beroepsgroep, was lid van de DSK, ben lid van de KNMvD en heb ook geworsteld met afwegingen van dierwelzijn, klantgerichtheid en wetsvoorschriften. De spiegel die ik voorhoud, kijkt ook mij aan. We delen het engagement, maar verschillen kennelijk van visie over de maakbaarheid van ons vak.

Ik ben veel optimistischer dan Van Exel over hoeveel ruimte we gezamenlijk kunnen creëren voor het uitdragen van onze meningen en het invullen van welke taken we onszelf wel en niet op willen leggen in plaats van ze opgelegd te krijgen. Conditie daarvoor is een kennisverbreding, attitudeverandering en principieel leiderschap. Zonder zelfkennis geloof ik niet dat we aan die conditie kunnen voldoen. Ik denk tevens dat we serieus zelfonderzoek ondermijnen als we onze sterke kanten overbelichten en de zwakkere kanten met een mantel van verzachtende omstandigheden bedekken. We kunnen mijn inziens meer lering trekken uit het onderkennen van onze beperkingen en ons falen. Er zijn opnieuw spannende tijden aangebroken voor de Nederlandse veeteeltsector. Zoals ze destijds, toen de intensivering zijn opgang deed, toonaangevend was voor vele delen van Europa en andere delen van de wereld, zal ze ook nu nieuwe wegen inslaan die anderen zullen volgen. Er liggen kansen open voor een prominente rol van de Nederlandse dierenarts in het medebepalen van de nieuwe veehouderijvormen en regelgeving. Die kansen zouden we niet onbenut mogen laten. We moeten begrijpen waarom die kansen (ons wel of niet gegund, ze waren er ook toen) de vorige keer onvoldoende benut zijn. We kunnen dat niet alléén aan omstandigheden toeschrijven, zoals we evenmin onze huidige en toekomstige rol volledig af mogen laten hangen van omstandigheden. We zullen ons strategisch op dienen te stellen en daarbij een aantal waarden en principes hoog moeten houden.Tevens, door bij machte te zijn meer inbreng te hebben en het zelf creëren van onze rol in het vervullen van onze maatschappelijke verantwoordelijkheden kunnen we frustrerende situaties reduceren. Voor heel wat collega's is de MKZ-episode buitengewoon frustererend geweest en niet voor herhaling vatbaar.
Van Exel geeft in de laatste paragraaf als een soort after

thought aan de nood voor kennisverbreding en meer aandacht voor de attittude van de dierenarts te onderkennen. Dat is zeer verheugend, want daar gaat wezenlijk mijn hele betoog over (van hoe het allemaal zo gekomen is tot waar het naar toe moet - in mijn visie). Het is me niet duidelijk of Van Exel mijn visie op deze punten deelt, dus hoe er volgens hem invulling gegeven zou kunnen worden aan de gewenste kennisverbreding en attitudeverandering. Hoe moeten bijvoorbeeld volgens hem de faculteit, het Tijdschrift en het PAOD eruit zien om bij te dragen aan kennisverbreding? Wat is kwaliteit en hoe kan die het best gewaarborgd worden? Hoe moet de KNMvD zich opstellen en herstructureren? Kan de KNMvD een rol spelen in het veranderen van de houding van dierenartsen? Als hij zijn visie expliciet zou maken, wie weet worden we het dan nog helemaal eens. We delen al het engagement en zijn het in grote lijnen zelfs al eens over wat er zou moeten veranderen. Nu nog hoe. Op een dergelijk verworven eensgezindheid en eenheid kunnen we heel wat grotere huizen bouwen, dan de heilige huisjes die we momenteel proberen te renoveren.

PBB

C.P.M.A. Kriele

Met stijgende verbazing heb ik de ingezonden brieven gelezen van collega Van der Paauw. Stijgende verbazing, dat het zo lang heeft moeten duren vooraleer eens een duidelijke mening uit de praktijk kwam over de uitvoering van de PBB door de dierenarts.
Hoe kan in hemelsnaam een keuring correct onpartijdig gedaan worden door de eigen dierenarts, die al sinds lengte der dagen bezig is samen met die veehouder om van elk dubbeltje een kwartje te maken?
Met het verplicht PBB worden alleen euro's gemaakt en niet mis te verstaan alleen op de bankrekening van de dierenarts, het levert de veehouder niets meer op dan administratieve rompslomp, wat niets maar dan ook niets met kwaliteit te maken heeft.
Als ik naar eer en geweten moet antwoorden met ja of nee op de gestelde vragen op het rapportageformulier heb ik veelal een volledig klinisch onderzoek inclusief laboratorium nodig en kan ik dat niet eventjes afdoen met een goedbedoelde redelijk ervaren veterinaire blik op de koe, met een gemiddelde van een minuut per dier.
Met het in te vullen rapportageformulier in de hand, rijzen bij mij de nodige vragen namelijk:

Ad vraag 1:
Zijn er runderen aanwezig die verschijnselen vertonen van besmettelijke dierziekten die via de melk op de mens kunnen worden overgebracht?
- is een vluchtige blik voldoende voor een ja of nee?

Ad vraag 2:
Zijn er runderen aanwezig die op melk abnormale organoleptische (geur, smaak, samenstelling) kenmerken kunnen overbrengen?
- welke veehouder laat zijn koe midden op de dag zomaar even aanstralen?

Ad vraag 3:
Zijn er runderen aanwezig die een zichtbare verstoring van de algemene gezondheidstoestand vertonen?
- ja of nee pas mogelijk na gedegen onderzoek

Ad vraag 4
Zijn er runderen aanwezig die met een aandoening aan het genitaal stelsel(geslachtsapparaat) waarbij afscheiding plaatsvindt?
- zonder vaginoscopisch onderzoek niet met zekerheid vast te stellen

Ad vraag 5:
Zijn er runderen aanwezig met een darmontsteking waarbij diarree en koorts optreedt?
- is met een natte vinger maar in beperkte mate te constateren

Ad vraag 6:
Zijn er runderen aanwezig met een zichtbare ontsteking of verwonding van de uierhuid?
- de eerste duidelijk te beantwoorden vraag

Ad vraag 7:
Zijn er runderen aanwezig met zichtbare verschijnselen die het bedrijf verdenken van aanwezigheid van een veeziekte die volgens de Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren niet op het bedrijf aanwezig mag zijn?
- de tweede duidelijk te beantwoorden vraag

Kortom een verklaring die alleen een vluchtig karakter heeft en daarmee geen enkele waarde.
Waarom werken dierenartsen mee aan een dergelijk onzinnig gebeuren? Om een andere reden dan een werkverschaffing, de veehouders opgelegd door hun organisatie?
In ieder geval wordt de samenwerking tussen veehouder en dierenarts niet positief geïnspireerd. Tevens hebben al de voorschriften en nieuwe formaliteiten meer veehouders doen afhaken dan geactiveerd. Hetgeen weer mede gevolg heeft voor de omzetdaling bij veterinair Nederland.

Vakbroeders en -zusters, staat u achter deze opvattingen of denkt u misschien ook dat er een andere weg is om ons nationaal zuivelproduct betrouwbaar te maken voor de consument?
Laten we wel zijn; het is nog altijd beter ten halve gekeerd dan ten hele gedwaald.

$$E = f(K \times A \times M)$$

Is excellente vakkennis voldoende voor effectieve advisering?

Congressen en cursussen

Volgens bovenstaande formule[1] bepalen drie aspecten de effectiviteit van een advies:
- **de vakinhoudelijke kwaliteit van het advies;**
- **de mate waarin de betrokkenen het advies accepteren;**
- **de kwaliteit van het management van het adviesproject en van de advies-implementatie.**

Voor een werkelijk waardevol advies is een excellente inhoud van het advies dus niet voldoende! U heeft meer nodig dan veterinaire vakkennis, namelijk adviesvaardigheden.



Speciaal voor dierenartsen die de kwaliteit van hun advisering willen verbeteren organiseert Vetvice de trainingscyclus Adviesvaardigheden. Tijdens deze praktijkgerichte training leert u het rendement van uw adviezen te verhogen. Zodat uw klanten beter tevreden zijn en u opnieuw uitnodigen voor de volgende adviesopdracht.
Na het doorlopen van deze training bent u een completer adviseur. Immers, u heeft inzicht verworven in de opbouw van het adviesproces. En u heeft het eigen gedragsrepertoire uitgebreid, wat u helpt in uiteenlopende situaties de juiste adviesstrategie te kiezen. De training omvat zes dagdelen, waarin theorie en praktische inzichten aan bod én waarin geoefend wordt om de kennis om te zetten in vaardigheden. Neem ook uw collega's mee, voor een optimaal rendement voor uw praktijk.

Docenten
De docenten tijdens deze cursus zijn drs. Paul Mol en een dierenarts van veterinair organisatie- en adviesbureau Vetvice. Drs. Paul Mol is senior-organisatieadviseur en communicatiedeskundige, gevestigd te Amsterdam. Hij heeft een indrukwekkende staat van dienst als inspirerend trainer, effectief adviseur en slagvaardige interim-manager. De dierenartsen van Vetvice staan borg voor de veterinaire praktische toepasbaarheid van de cursusstof.

De cursus start op woensdag 26 juni om 20.00 uur. Het zesde cursusdagdeel sluiten we af op vrijdagmiddag om 17.00 uur. De locatie hotel-restaurant Het Roode Koper in Leuvenum is centraal gelegen in het land en ligt sfeervol midden in de bossen van de Veluwe. Kosten voor cursus en cursusmateriaal, overnachting en maaltijden bedragen 1.050 euro exclusief BTW. Aanmelding kan via: www.vetvice.com.

De cursus Adviesvaardigheden geeft deelnemers recht op 30 nascholingspunten.

[1] *Hanna Nathans: Adviseren als tweede beroep.*

Symposium hersenveroudering bij honden

Onderzoeken tonen aan dat vijftig procent van de honden van acht jaar en ouder één of meer klinische aanwijzingen van hersenveroudering vertoont. Nu is er ook bewezen in welke mate voeding kan helpen bij de strijd tegen de symptomen van hersenveroudering bij de hond. Om deze en andere recente ontwikkelingen omtrent de diagnose en behandeling van hersenveroudering te bespreken, biedt Hill's u gratis een avondprogramma aan met presentaties, gegeven aan de hand van klinische gevallen.

De avond wordt gehouden op dinsdag 28 mei 2002 om 20.00 uur in 'Hotel Vianen'. Daar zal veterinair gedragstherapeut dr. M.B.H. Schilder een lezing houden met als onderwerp 'Alzheimer-achtige gedragsafwijkingen bij de oude hond: diagnostiek en mogelijke behandelingen'. Hierna is er een buffet.

Opgave voor dit Hill's Symposium kan vóór 17 mei 2002 bij: Hill's Pet Nutrition, ter attentie van mevrouw Agnes Roggemans, Essendonk 3a, 4824 DA Breda, fax: (076) 5421141. Bel gratis voor meer informatie: (0800) 0222466.

Workshops over praktijkmanagement voor dierenartsen komen er aan

Voor dierenartsen in de gezelschaps- en de landbouwhuisdierenpraktijk liggen in 2002 enkele workshops over marketing in het verschiet. De deelnemers leren onder meer hoe ze hun cliëntèle tevreden kunnen stellen en hoe men meer inkomen kan genereren of hetzelfde inkomen in minder tijd. Vragen die daarbij aan bod komen zijn: Wat is marketing? Hoe goed kent u uw klanten? Vraagt u ze wel eens wat ze van u en uw praktijk vinden? Wat zijn de knelpunten in uw praktijk? Andere aspecten die verbonden zijn aan de workshops; het peilen van de klantbehoefte, het maken van een persoonlijke SWOT-analyse van de dierenarts als ondernemer en de praktijk. Ook de vier p's - productdifferentiatie, prijs, positionering en promotie - blijven niet achterwege. Het is de bedoeling dat de dierenarts inzicht verwerft in de concrete kansen en mogelijkheden van marketing in de eigen praktijk.

De workshops zijn interactief van aard. De ervaringen van de deelnemers staan centraal. Theorie wordt afgewisseld met voorbeelden uit de praktijk en er is ruimte voor vragen en discussie. Algemene marketingprincipes worden aan de praktijk getoetst, waarbij de individuele verwachtingen van de deelnemers centraal staan.
De trainers van de workshop 'Marketing in de landbouwhuisdierenpraktijk', die op 26 september in Utrecht plaatsvindt, zijn drs. Jan Hulsen en drs. Joep Driessen, dierenartsen met nationale en internationale ervaring in diergeneeskunde en marketing. Hun veterinaire organisatie- en adviesbureau Vetvice is gespecialiseerd in kennisoverdracht, consultancy en projectmanagement. Op het gebied van marketing werken zij voor een aantal farmaceuten, een KI-instantie en landbouwcoöperaties. Naast trainingen is Vetvice ook actief met het ontwikkelen van nieuwe producten. Deze workshop richt zich op gezelschapsdierenpractici. Het Coördinatiecentrum Erkende Dierenartsen kent tien punten toe aan deelnemers.

Voor de workshop 'Marketing in de gezelschapsdierenpraktijk' op 16 mei en 19 september in Utrecht zijn de trainers wederom drs. Joep Driessen en drs. Pascale Fuchs. Pascale Fuchs is ruim twaalf jaar werkzaam binnen de veterinaire branche. Vanuit diverse commerciële functies in het bedrijfsleven is zij altijd nauw betrokken geweest bij de gezelschapsdierenpraktijk. Momenteel is ze directeur van organisatiebureau Animaux, gespecialiseerd in management- en public relations-activiteiten en bemiddeling van paraveterinair personeel. Deze workshop richt zich op landbouwhuisdierenpractici. Accreditatie is aangevraagd bij het Coördinatiecentrum Erkende Dierenartsen.

De workshops duren van 9.30 tot 17.00 uur, de ontvangst is vanaf 9.00 uur. Er kunnen minimaal tien en maximaal twintig geïnteresseerden aan deelnemen. De kosten per workshop bedragen voor VVAA-leden 225,00 euro, niet leden 250,00 euro en studenten 175,00 euro.
Deelnemers worden erop geattendeerd dat de overheid (na)scholing langs fiscale weg stimuleert. Voor ondernemers en andere in de onderneming werkende personen zijn in de zakelijke sfeer gemaakte scholingskosten meestal aftrekbaar voor 140 procent (voor veertigplussers is het 180 procent) Deze verhoogde aftrek (scholingsaftrek) geldt niet voor reis- en verblijfskosten, die zijn gewoon voor honderd procent aftrekbaar.
Dierenartsen die willen deelnemen aan een workshop, kunnen zich aanmelden bij VVAA opleidingen en seminars, telefoon (030) 2474328, email; a.hoek@vvaa.nl, schriftelijk; VVAA opleidingen en seminars, Antwoordnummer 1551, 3500 VP Utrecht

Symposium 'Het doden van dieren: maatschappelijke en ethische asepcten'

De Hoofdafdeling Dier en Maatschappij, Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, organiseert een interdisciplinair symposium rond het thema 'Het doden van dieren: maatschappelijke en ethische aspecten'. Dit symposium vindt plaats op 18 juni 2002, Bilderberg Hotel 't Speulderbos te Garderen.

Tijdens dit interdisciplinaire symposium staat de vraag centraal hoe het doden van dieren moreel wordt gerechtvaardigd en wanneer en waarom dit op maatschappelijke weerstand stuit. 's Ochtends worden historische, sociologische, ethische en juridische aspecten belicht. 's Middags zijn er vijf workshops, waarin het doden van dieren wordt bediscussieerd vanuit diverse praktijken waarin het doden van dieren plaatsvindt: veehouderij, gezelschapsdieren en recreatiedieren, proefdieren, jacht en natuurbeheer (inclusief de als schadelijk aangemerkte dieren) en dierentuinen.

Het symposium is primair bedoeld voor iedereen die direct of indirect betrokken is bij het doden van dieren. Er worden niet alleen wetenschappers uit de verschillende academische disciplines verwelkomd, maar ook belangstellenden van overheidsinstanties, dierenbeschermingsorganisaties, de vleesindustrie, de proefdiersector, veehouders, dierenartsen, de jachtsector, beheerders van dierentuinen en natuurgebieden en mensen belast met ongediertebestrijding. Ook andere belangstellenden zijn van harte welkom.

Meer informatie en aanmeldingen bezoek www.vet.uu.nl/congres, of neem contact op met het FBU-congresbureau, Universiteit Utrecht, Postbus 80125, 3508 TC Utrecht, telefoon (030)2532728, fax (030)2535851.

Voorjaarsdagen 2002: 35 jaar

Het internationale congres de 'Voorjaarsdagen' is al 35 jaar hét congres voor dierenartsen die geïnteresseerd zijn in de geneeskunde van gezelschapsdieren. Zoals u waarschijnlijk weet, zullen deze jubileum Voorjaarsdagen van 26 tot en met 28 april 2002 gehouden worden in het RAI Congres Centrum te Amsterdam. Wellicht kent u het congres inmiddels al: het wetenschappelijk programma dat bestaat uit een mix van lezingen, interactieve sessies en twee practica (oog en fret). De TID-BITS is een onderdeel waar in vogelvlucht afwisselende onderwerpen behandeld worden. Een nieuw onderdeel is het programma over het gezelschapsdier paard. Enkele onderwerpen uit het programma willen we alvast onder uw aandacht brengen.

Wat kunt u verwachten van het *echografisch onderzoek van de lever en nier*? Tijdens deze interactieve lezing zullen verscheidene lever- en nierpatiënten de revue passeren.
Dr. Steyn (SA) laat u in de tweede sessie zien welke radiologische technieken te gebruiken zijn bij onderzoek van het maagdarmkanaal. De indicaties, de onderzoekstechnieken en de interpretatie van de resultaten zullen worden besproken.
Infecties zijn een van de meest voorkomende complicaties bij *chirurgie*. Wilt u daar meer over weten, dan is de lezing van dr. L'Eplattenier een uitgelezen kans. U hoort alles over de predisponerende factoren, preventie, diagnose en behandeling.
Endocrinopathieën worden behandeld door dr. Greco. Hypo en hyperthyreoidie komt u regelmatig tegen in de praktijk. Wat is precies de oorzaak van deze aandoeningen? Ook andere endocriene aandoeningen komen aan bod, gevolgd door een interactieve presentatie van verschillende cases.
Atopische patiënten worden in het algemeen in overvloed aangeboden in een gezelschapsdierenpraktijk. Ook gevallen die lastig onder controle te houden zijn. Met een goede aanpak blijken deze cases toch vaak goed oplosbaar.
In de Nederlandstalige sessie van dr. Sinke hoort u meer over de pathogenese, het klinisch beeld en de nieuwste behandelingen. Alle aspecten komen aan bod, dus mocht u nog dermatologische vraagtekens hebben...
Het practicum richt zich dit jaar onder andere op de *oogheelkunde*. De chirurgische technieken waarmee u veelvoorkomende ophthalmologische problemen professioneel kunt behandelen.
Dit practicum is erop gericht om u tips en ideeën aan de hand te doen die helpen uw behandelingen in de toekomst succesvol te maken!
De *orthopedie* komt ruim aan bod dit jaar: dr. Whitelock (USA) en dr. Theysse (NL) bespreken respectievelijk de orthopedische problemen bij de oudere hond en bij de jonge hond. Waar moet u vooral op letten? Is er een verschil in de onderzoeksresultaten bij deze twee patiëntengroepen?
Ook zullen de problemen die u tijdens de chirurgische behandeling kunt tegenkomen worden besproken.

Wilt u een overzicht van het gehele programma, vraag dan vrijblijvend het preliminary programme op bij het congressecretariaat:

Eurocongres Conference Management
Postbus 747 13, 1070 BS AMSTERDAM
telefoon (020) 6793411, fax (020) 6737306
E-mail: voorjaarsdagen@eurocongres.com
of bezoek onze site op internet: www.voorjaarsdagen.org

Tot ziens op de Voorjaarsdagen!
26-28 april 2002

Het paardenprogramma: 27 en 28 april 2002

Het Voorjaarsdagencongres is hét gezelschapsdierenevenement van het jaar. Een wetenschappelijk programma met een fascinerende variatie in onderwerpen. Naast negen simultane sessies over gezelschapsdieren, biedt het congres in dit jubileumjaar een nieuw item: het gezelschapsdier paard.

In samenwerking met de Groep Geneeskunde van het Paard is een interessant programma samengesteld. De drie hoofdonderwerpen van dit eerste Voorjaarsdagen Companion Equine programme zijn de dermatologie, de gastroenterologie en de orthopedie, terwijl zondagmiddag tijdens de free communications door meerdere sprekers actuele topics kort belicht zullen worden.
Vanzelfsprekend is dit internationale congres door het Coördinatie Centrum Erkende Dierenartsen geaccrediteerd en is iedere deelsessie gewaardeerd met vijf erkenningspunten. Bezoekt u dus het gehele tweedaagse congres dan bent u twintig punten rijker.

Dermatologie bij het paard zal besproken worden door dr. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan. Hoe stel je de diagnose en wat is de behandeling van de verschillende dermatosen. *Neoplasieën van de huid* zullen besproken worden door dr. Klein. De nieuwste opvattingen over de pathogenese, de diagnose en de behandeling zullen de revue passeren.
Dr. Moore bespreekt de *endotoxische shock*; van klinisch onderzoek tot de pathofysiologische achtergrond, waarna hij vervolgt met het onderwerp paard met koliek.
Deze ochtendsessie wordt afgesloten door dr. Rijkenhuizen die met u de laparoscopische abdominale chirurgische technieken bespreekt.

Tijdens de *orthopediesessies* zal onder andere OC(D) aan bod komen. Wat is (of zijn) de beste diagnostische techniek(en) en wat is de beste behandeling? Op al deze vragen krijgt u een antwoord van dr. McIlwraight, dr. Wilderjans en dr. Steyn.

Hoe handelt u juist bij *beenfracturen bij het veulen*? De eerste hulp is van essentieel belang, evenals een juist transport naar de kliniek. Welk advies geeft u de eigenaar. Dr. Back geeft uitleg tijdens deze praktische lezing.
Vervolgens gaat dr. Auer nog iets verder en bespreekt met u de prognose en behandeling van *intra-articulaire fracturen.*

Apart inschrijven
Voor een gegarandeerde plaats in de zaal van het paardenprogramma dient u zich apart in te schrijven. Daarnaast heeft u dan wèl gewoon toegang tot het algemene gezelschapsdierenprogramma en natuurlijk de gezellige tentoonstellingsvloer op zaterdag en zondag.

LET OP:
Heeft u enkel het gezelschapsdierenprogramma, dan mag u slechts het paardenprogramma volgen indien er voldoende zitplaatsen zijn.

Inaugurele Conferentie van de Vereniging Gezondheid en Welzijn Wilde Fauna

Tweede aankondiging en verzoek om bijdragen

Vragen als 'Welke rol spelen ziekten bij de bescherming van bedreigde diersoorten?', 'Waaraan stierven eidereenden in de Waddenzee in de afgelopen twee winters?', 'Heeft klimaatsverandering een effect op de epidemiologie van morbillivirus infectie in zeehonden?' en 'Hoe kan de samenwerking tussen mathematici en veldbiologen onze kennis van wildziekten bevorderen?' zijn het onderwerp van de Inaugurele Conferentie van de Vereniging Gezondheid en Welzijn Wilde Fauna, die gehouden zal worden op zaterdag 8 juni 2002 in het Artis Conference Center in Amsterdam. Het centrale thema van de conferentie is de relatie tussen milieufactoren, wildziekten en de volksgezondheid in Nederland.

Op de conferentie treden de volgende keynote speakers op: Corrie Brown (College of Veterinary Medicine, University of Georgia, Athens, USA) houdt een lezing getiteld: *The global increase of infectious diseases outbreaks in wildlife.* Hans Heesterbeek (Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht) spreekt over *Mathematical modelling of wildlife disease* en de lezing van Jef Vos (RIVM, Bilthoven) gaat over *The effect of endocrine disruptors on wildlife and human health.* Het wetenschappelijke programma is globaal per diergroep georganiseerd. Zo is er in de groep zeezoogdieren een lezing van Thijs Kuiken (Zeehondencrèche Pieterburen) over *Canine distemper in Caspian seals.* Op het gebied van vogels zijn er twee lezingen: *Mass mortality of common eiders in the Wadden Sea due to starvation* door Kees Camphuysen (Nederlands Instituut van Onderzoek der Zee, Texel) en *Transmission of virus infections from wild birds to humans* door Ron Fouchier (Erasmus Universiteit Rotterdam). Voor de diergroep vissen zal Olga Haenen (CIDC-Lelystad) een lezing met als onderwerp *International trade in live fish: risk of disease transmission between natural fish populations and aquaculture.* Op het gebied van de herbivoren is er een bijdrage van Elsbeth Noordhuizen-Stassen (Faculteit der Diergeneeskunde, Utrecht), getiteld *Ethics of nature management using large herbivores.* Tenslotte zal Ab Osterhaus (Erasmus Universiteit Rotterdam) voor de groep vleeseters/insekteneters/knaagdieren een lezing houden over *Canine distemper threatens African wild dog conservation.* Na de lezingen is er een dinerbuffet en 's avonds zal de DSWH haar jaarvergadering houden.

Wetenschappelijke bijdragen zijn welkom
Wetenschappelijke bijdragen zijn welkom over het centrale thema van de conferentie. Echter, bijdragen die betrekking hebben op andere geografische gebieden of op andere onderwerpen gerelateerd aan wildziekten worden ook op prijs gesteld. Samenvattingen van bijdragen kunnen tot uiterlijk 15 april 2002 worden ingediend bij dr. Ab Osterhaus, Institute of Virology, Postbus 1738, 3000 DR Rotterdam, bij voorkeur als attachment in word via e-mail osterhaus@viro.fgg.eur.nl, fax (010) 4089485, telefoon (010) 4088066. Via dr. Osterhaus kunnen ook speciale formulieren voor bijdragen worden aangevraagd. Naast de titel, naam en functie van de auteurs moeten de bijdragen bestaan uit een informatieve samenvatting van maximaal tweehonderd woorden. Tevens moet de voorkeur worden aangegeven voor een mondelinge presentatie of een posterpresentatie. De drie beste bijdragen van studenten zullen worden beloond met een prijs van respectievelijk 300, 200 en 100 euro en gratis toegang tot de conferentie. U dient bij aanmelding aan te geven of u wilt meedingen aan deze prijs en uw status als student te documenteren.

Het aantal deelnemers aan de conferentie is beperkt tot honderd personen. Inschrijving gaat op volgorde van aanmelding. Aanmelding voor deze conferentie kan via dr. J.T. Lumeij, Afdeling Vogels en Bijzondere Dieren, Hoofdafdeling Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Universiteit van Utrecht, Yalelaan 8, 3584 CM Utrecht, bij voorkeur via e-mail: J.T.Lumeij@vet.uu.nl (onderwerp: Conference registration DSWH). De kosten voor inschrijving (na 1 maart) bedragen 110 euro voor niet-leden, 75 euro voor leden en 40 euro voor student-leden. De kosten voor het dinerbuffet zijn apart, namelijk 25 euro per persoon.
Voor updates op het programma, aanmeldingen voor het congres, doelstellingen van de vereniging, links naar gerelateerde sites en aanmelden als lid kunt u ook de nieuwe website raadplegen: http://www.dutchwildlife.nl



Stichting Symposium Feline Geneeskunde organiseert derde Feline Symposium

Wegens het grote succes van voorgaande jaren, organiseert de Stichting Symposium Feline Geneeskunde (SSFG) op 25 mei 2002 voor de derde maal haar jaarlijkse symposium ter bevordering van de kattengeneeskunde. Een vijftal gerenommeerde sprekers uit binnen- en buitenland zal een zestal lezingen verzorgen.

Het symposium start om 9.00 uur met inschrijving van de deelnemers. Om 9.30 uur bijt dr. M. Peeters het spits af, met een lezing over hyperthyreoidie bij de kat. De volgende spreker is dr. M. Boevé, die een lezing houdt over de kat in de koplampen; een actueel overzicht van veel voorkomende oogproblemen bij katten. Na de koffiepauze is er een lezing van K. Sturgess over *Recognition and management of inflammatory bowel disease*. Na de lunch praat K. Sturgess over *Case studies of inflammatory bowel disease* en houdt dr. E. Teske een lezing over maligne lymfoom bij de kat. Tenslotte is het de beurt aan L. Howe, die een lezing houdt over *Prepubertal gonadectomy in cats*. Om 16.15 uur wordt het symposium afgesloten met een borrel. Binnenkort wordt besloten of er aan dit symposium PAO-punten zullen worden toegekend. Nadere informatie hierover volgt in dit Tijdschrift.

De kosten verbonden aan dit feline symposium bedragen: € 35,- inclusief lunch en borrel. Aanmelding kan via de mail: felinesymposium@hotmail.com, of schriftelijk: Stichting Symposium Feline Geneeskunde, Yalelaan 1, 3584 CL Utrecht. De aanmelding wordt als definitief beschouwd na het overmaken van bovenstaand bedrag op girorekening 6215519 ten name van Stichting Symposium Feline Geneeskunde, onder vermelding van naam dierenarts en woonplaats. Zodra de inschrijving definitief is ontvangt u van ons het toegangsbewijs en het programma.

PAOD

Zeer recent heeft de selectiecommissie de wervingsprocedure voor de vacante positie Staffunctionaris Paard/GD van het PAO-D succesvol afgerond. Inmiddels is collega Erik Gostelie uit Haaften de gelederen komen versterken. Hij heeft ruime praktijkervaring in zowel de gezelschapsdieren- als de paardensector en is daarnaast bestuurlijk actief binnen de KNMvD en de daaronder fungerende structuren.

Onderstaand enkele cursussen die wij graag even extra onder uw aandacht brengen:

Cursus Behandeling Lebmaagdislocatie: (02/208)

Vanaf 1998 wordt de laparoscopische repositie en fixatie van de naar links gedisloceerde lebmaag bij het rund in de Nederlandse rundveepraktijk toegepast. Vanaf het voorjaar 2000 heeft het PAO-Diergeneeskunde in samenwerking met de Dierenartsenpraktijk 'IJsselland' uit Doesburg en de Faculteit der Diergeneeskunde een aantal cursussen georganiseerd om deze methode te demonstreren. Het is de bedoeling deze cursus nu voor het laatst te organiseren. Zoals gebruikelijk zal er tijdens het PAO uitleg zijn over de operatietechniek en de gebruikte
apparatuur. Tevens is het tot nu toe altijd gelukt de operatie 'live' te demonstreren aan een patiënt. Tijdens de middag worden ook de ervaringen van driehonderd laparoscopisch verholpen lebmaagdislocaties besproken. Als laatste onderdeel komt de communicatie met uw veehouder over deze techniek aan de orde. Mocht u geïnteresseerd zijn in deze moderne techniek aarzel dan niet, schrijf u snel in voor deze laatste cursus en wees verzekerd van een leerzame middag.

De cursus wordt georganiseerd op woensdag 24 april 2002 van 13.00 tot 17.30 uur in Doesburg. De cursusprijs bedraagt 275 Euro (inclusief videoband). (Maximaal zestien deelnemers.)

Voor de permanente nascholing van de Erkende rundveedierenarts levert deze cursus vijf punten op.

Cursus Biologische Melkveehouderij: (02/209)

Op donderdag 25 april 2002 van 12.30 - 17.00 uur organiseert PAO-Diergeneeskunde op de Proefaccommodatie Tolakker, FD een cursus biologische melkveehouderij. Naar aanleiding van vragen uit de praktijk hebben wij deze cursus in ons programma opgenomen.
Op de proefaccommodatie Tolakker is het melkveebedrijf omgevormd tot een biologisch melkveebedrijf. Aan de orde komen: de achtergronden, motivatie, economie, veebezetting en management. Ten aanzien van voeding wordt de variatie en grasland samenstelling en welke voedings (grond) stoffen mogen worden gebruikt behandeld. Veterinair-technisch zijn er twee specifieke problemen: mastitis en parasietenbestrijding. Welke geneesmiddelen (ook homeopathische) mogen er worden gebruikt en onder welke voorwaarden?

De prijs van deze cursus bedraagt 255 Euro, het aantal deelnemers is maximaal twintig.
Voor de permanente nascholing van de Erkende Rundveedierenarts levert deze cursus vijf punten op.

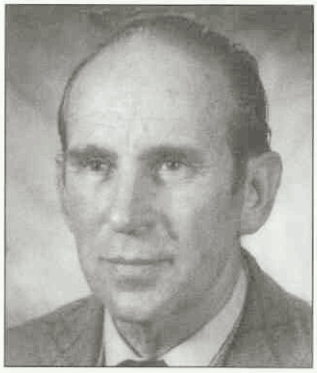
Extra cursus Epilepsie bij Hond en Kat: (02/136)

Naar aanleiding van de grote belangstelling voor deze cursus heeft PAO-Diergeneeskunde mevrouw dr. Lisette Overduin bereid gevonden deze cursus dit voorjaar nog een keer te verzorgen.
Op dinsdag 14 mei 2002 van 10.30 tot 16.00 uur zal de cursus in Zeist georganiseerd worden. Naast de mensen die voor deze cursus op een wachtlijst staan en inmiddels zijn aangeschreven, zijn nog enkele plaatsen beschikbaar.

De cursusprijs bedraagt 160 Euro en het maximum aantal deelnemers is 35. In het kader van de vrijwillige Permanente Educatie Gezelschapsdieren wordt aan deze cursus vijf punten toegekend.

Opgaaf voor bovenstaande cursussen: PAO-Diergeneeskunde, telefoon (030) 2517374, fax (030) 2516490

In memoriam



Jacob de Boer

Jacob de Boer werd op 16 juni 1920 geboren in Schagen als zoon van P. de Boer, die een grote dierenartspraktijk had in de kop van Noord-Holland. Na zijn middelbare schoolopleiding in Alkmaar liet Jaap zich in 1939 inschrijven voor de studie diergeneeskunde in Utrecht. Hij werd bovendien lid van Unitas en van de Veterinaire Studentenrijvereniging 'De Solleysel'.

Het studeren verliep voorspoedig, totdat de bezetter het onmogelijk maakte. Jaap verdween ergens in Noord-Holland.

In 1945 werd de studie voortgezet en in 1947 studeerde hij af. In Utrecht had hij kennis gemaakt met zijn aanstaande vrouw, Tineke Haanschoten uit Barneveld, medisch analiste. Jaap vestigde zich in 1947 in Barneveld. Hier werd een dochter geboren, gevolgd door een zoon. Wegens gezondheidsredenen werd later een andere werkkring gezocht: het slachthuis in Amsterdam. Hier werd de nodige kennis opgedaan van de vleeskeuring.

In 1956 werd het boekje geschreven 'Voortplanting en Veeverloskunde' ten behoeve van de Lagere Landbouwschool. Auteur: J. de Boer.

Toen Den Helder vrijkwam met de opdracht: 'De bouw van een nieuw slachthuis', wist hij die betrekking te verwerven.

Naast keuringsveearts was Jaap een bekwaam zakenman, had bovendien verstand van bouwen, eigenschappen die hem zijn gehele leven van pas kwamen. In Den Helder werden nog twee zonen geboren en telde het gezin vier kinderen.

Na een aantal jaren was het werk daar, wat hem betrof, voltooid. Hij vertrok naar Nieuw-Zeeland. Daar bestond zijn taak uit het keuren van schapen voor export. Tijdens vakanties verkende de familie dat prachtige land met zijn geweldige natuur.

Omdat één van de zonen een bijzondere operatie moest ondergaan, werd na rijp beraad de terugreis naar Nederland gemaakt.

In 1968 werd hij Hoofd van de Keuringskring Veenendaal, welke later werd uitgebreid met de gemeenten Scherpenzeel en Renswoude. In Scherpenzeel was de grote exportslachterij 'de Leurova'.

De familie ging wonen aan de Utrechtse Heuvelrug in Leersum.

Na enkele jaren ging hij op onderzoek uit in Onderstepoort (Zuid-Afrika) en liet zich uitvoerig informeren over de mogelijkheden daar. Het is niet doorgegaan.

In 1973 ging hij een nieuwe uitdaging aan. Tot verbazing van zijn broer en vrienden kocht hij een totaal verwaarloosd landgoed 'Dartheide' in Leersum. Dartheide omvatte gebouwen, zeven hectare bos, een tennisbaan en tuinen. De achterliggende gedachte was: opknappen, verhuren van koetshuis en kamers aan ruiters. Het hele gezin werkte mee aan de renovatie met als resultaat: een prachtig geheel. In plaats van ruiters kwamen er families en groepen die iets te vieren hadden.

In 1977 overleed een van hun zonen. Een groot en moeilijk te verwerken verlies.

Jaap was ook een sociaal mens: Rotarian, later Passed Rotarian. Hij deed veel vrijwilligerswerk voor het Vrijzinnig Protestants Kerkje in Amerongen. Onderhoudswerk en het nodige tuinwerk, bloemen voor de Zondagsdiensten, die zij ook bijwoonden. Daarbij altijd bereid om auto te rijden met mindervalide mensen. Dat zijn vrouw bij dit alles nog werkte als esthéticienne laat zien dat de familie intens leefde.

Maar er komt een tijd van afscheid nemen. In september 1983 van de Kring Veenendaal. Eén van de opmerkingen uit de speech van de burgemeester: 'U heeft het gepresteerd een fraaie dienst met een positief saldo achter te laten'. In 1991 wordt 'Dartheide' afgestoten.

Enkele jaren terug krijgt Jaap een hartinfarct en moet dan wat stappen terugdoen. Toen zich vorig jaar een tweede infarct openbaarde, bleek dat een voorbode van het einde. Thuis werd hij liefdevol verzorgd door zijn vrouw en kinderen totdat hij op 4 januari 2002 overleed. De uitvaart was drukbezocht, uiterst sfeervol, mede door het optreden van twee kleindochters die op dwarsfluit een geliefd muziekstuk van hem ten gehore brachten.

Tineke en de kinderen verliezen in hem een zeer toegewijde echtgenoot, vader en grootvader. Hij laat een grote leegte achter, ook bij zijn vrienden.

J.C.A. van der Maas

Nieuwe regels bij langdurig ziekteverzuim door invoering Wet verbetering poortwachter

Door L.A. Broere

Maatschappij nieuws

Op 1 april 2002 is de Wet verbetering poortwachter in werking getreden. De bedoeling van de regelgeving is dat werkgevers en werknemers met gebruikmaking van arbodiensten maatregelen treffen om het ziekteverzuim terug te dringen. In dit artikel wordt een korte schets gegeven van de achtergrond en het traject van de nieuwe wet.

Achtergrond

Al vele jaren wordt er gediscussieerd over de toestroom van arbeidsongeschikten in de daarvoor bestemde uitkeringsregelingen.
In 1967 werd de WAO ingevoerd. In de jaren daarna, vooral vanaf 1990, zijn er vele wettelijke pogingen geweest om ziekte en arbeidsongeschiktheid middels aanpassingen in de regelgeving te voorkomen. Voorbeelden zijn de wijziging van de Arbo-wet, de Wet terugdringing ziekteverzuim, de Wet uitbreiding loondoorbetalingsplicht bij ziekte (Wulbz), de Wet premiedifferentiatie en marktwerking bij arbeidsongeschiktheid (Pemba) en de Wet reïntegratie arbeidsgehandicapten (Rea).

De nieuwe Wet verbetering poortwachter is de volgende in deze reeks. De nieuwe regelgeving beoogt het aantal WAO-ers, dat hard op weg is naar de 1 miljoen, terug te dringen. Met de nieuwe wet, die op 1 april 2002 in werking is getreden, worden werkgevers en werknemers gestimuleerd actief aan de slag te gaan met reïntegratie.
De veranderingen hebben vooral betrekking op het eerste ziektejaar. De werkgever wordt in feite verantwoordelijk voor het hele traject terug naar werk. Dit betreft preventie, verzuimbegeleiding en begeleiden van de zieke of arbeidsongeschikte werknemer naar betaald werk. De werknemer moet meewerken aan reïntegratie, anders heeft dat financiële gevolgen.

Nieuwe Uitvoeringsinstantie

Het instituut Uitvoering Werknemersverzekeringen (UWV) is belast met de uitvoering van de wet. Het UWV is de organisatie die is ontstaan door het samengaan van de uitvoeringsinstellingen GAK, Cadans, SFB, GUO en USZO en het Landelijk Instituut sociale verzekeringen (Lisv).

Snel handelen bij ziekteverzuim

Voorkomen dat werknemers onnodig in de WAO komen is de gedachte achter de Wet verbetering poortwachter.
Praktisch houdt dit in dat snel na de eerste ziekmelding acties worden ondernomen door de werkgever, de werknemer en de arbodienst.

Hoe gaat het in de praktijk?

- Ziekmelding aan de arbodienst door de werkgever uiterlijk op de vierde verzuimdag.
- Wanneer het ernaar uitziet dat het ziekteverzuim lang zal duren, adviseert de arbodienst na zes weken ziekte over de mogelijkheden tot herstel en werkhervatting.
- Op basis van dit advies maakt de werkgever samen met de werknemer een plan van aanpak voor herstel en reïntegratie. Een door werkgever en werknemer aangestelde casemanager zorgt voor de begeleiding bij de uitvoering van dit plan en onderhoudt de onderlinge contacten.
- Er wordt door de werkgever een 'reïntegratiedossier' aangelegd, waarin onder meer alle door werkgever en werknemer



Henk Vrieselaar

afgesproken activiteiten gericht op herstel en reïntegratie zijn vermeld.
- Na dertien weken ziekte wordt het UWV geïnformeerd over de ziekte.
- In de achtste maand stelt de werkgever samen met de werknemer een reïntegratieverslag op aan de hand van het aangelegde dossier. In dit verslag staan de inspanningen vermeld, die zijn gepleegd om de werknemer weer aan de slag te laten gaan. In dit verslag wordt ook het verslag van de arbodienst opgenomen. Het verslag wordt uiterlijk twee weken voor de uiterlijke datum van de WAO-aanvraag opgesteld.
- De UWV beoordeelt op basis van het verslag of er door werkgever en werknemer genoeg gedaan is om de werknemer te reïntegreren op het werk.
- Wanneer de werkgever of de werknemer van elkaar vinden dat er niet voldoende inspanningen zijn gepleegd kan er een second opinion worden aangevraagd bij het UWV.
- Werkgever en werknemer kunnen het UWV gezamenlijk verzoeken de wachttijd voor de WAO met maximaal een jaar te verlengen.

Informatie

De nieuwe regeling brengt een uitbreiding van de dienstverlening van de arbodienst met zich mee. De Arbo Unie is de landelijk werkende arbodienst, waarbij veel dierenartsenpraktijken zijn aangesloten. De Arbo Unie heeft een advies doen uitgaan betreffende de dienstverlening, die de Arbo Unie bij de uitvoering van de nieuwe taken biedt.
De KNMvD heeft in een brief aan de dierenartspraktijken een toelichting gegeven over de verschillende pakketten die worden aangeboden.

Uitgebreide informatie treft u aan in de brochure 'nieuwe regels bij ziekteverzuim', die is te verkrijgen op het postkantoor. De brochure kan ook worden besteld bij de afdeling publieksinformatie van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid telefoon (0800) 9051 (gratis).
Ook kunt u *www.szw.nl* raadplegen onder 'nieuwe regels bij ziekteverzuim'.
Bij het KNMvD-secretariaat kunt u eventueel aanvullende informatie opvragen. Dit kan bij mevrouw A. de Reuver per e-mail (*a.de.reuver@knmvd.nl)* of telefonisch (030 - 2510111) op maandag tot en met vrijdag van 8.00 tot 16.30 uur.

Mr. L.A. Broere is juridisch medewerker bij de KNMvD.

Uitnodiging eerste bijeenkomst 'Nieuw Fries'

Netwerk voor jonge dierenartsen in Friesland

Hierbij nodigen wij alle in Friesland werkzame dierenartsen die tot ongeveer vijf jaar geleden zijn afgestudeerd, van harte uit voor de eerste bijeenkomst van 'Nieuw Fries'.
Woensdagavond 22 mei 2002 organiseert 'Nieuw Fries' haar eerste bijeenkomst in de piramide van *Van Der Valk* te Drachten. Op deze avond zal gastspreker prof. dr. Henk Vaarkamp de aftrap geven met een inspirerende uiteenzetting over de kansen en uitdagingen voor ons vak in de toekomst. Daarna is er ruimte voor nadere kennismaking en discussie onder het genot van een hapje en een drankje.

'Nieuw Fries' heeft als doelstelling om jonge collegae in Friesland met elkaar in contact te brengen. Dit alles natuurlijk door het nuttige met het aangename te verenigen. Daarnaast wil 'Nieuw Fries' graag de gezamenlijke betrokkenheid van jonge dierenartsen bij de beroepsgroep vergroten. Om dit te verwezenlijken zullen wij ons als netwerk voor jonge dierenartsen bij de Afdeling Friesland van de KNMvD aansluiten.

In verband met de organisatie zouden wij het zeer op prijs stellen als u uw interesse vrijblijvend kenbaar maakt via e-mailadres: ***nieuwfries@hotmail.com***
Of natuurlijk telefonisch via een van onderstaande contactpersonen:
Cathy Pool, (0517) 342842
Steven Pool, (058) 2991336
Bas Landman, (0511) 471470

Wij rekenen op een overweldigende opkomst!

Dierenartsmedewerkers

Van de Ereraad

De Ereraad behandelt en spreekt zich uit over klachten van dierenartsen over dierenartsen. Dit betreft over het algemeen klachten van een practicus over een buurtcollega, waarbij een handeling of uitlating van de één de ander in het verkeerde keelgat was geschoten. Het gaat dan ook met name om conflicten *tussen* twee (of meer) verschillende praktijken, waarbij de hulp of het oordeel van de Ereraad wordt gevraagd. Daarnaast wordt de Ereraad steeds vaker ingeschakeld om arbiters te benoemen die geschillen tussen maatschapsleden *binnen* een praktijk in goede banen moeten leiden. Merkwaardig is dat een heel belangrijke groep problemen tussen dierenartsen de Ereraad eigenlijk nooit onder ogen komt. Bedoeld worden de verschillen van inzicht die gezien worden tussen practici-werkgevers en practici-werknemers. Het leek de Ereraad een goede zaak zich te laten informeren over de omvang en de aard van deze materie. Mevrouw M. van Oostrum-Schuur-

man Hess is binnen de KNMvD het aanspreekpunt voor problemen tussen practici-werkgevers en practici-werknemers en wilde de Ereraad graag op de hoogte brengen. Geconcludeerd mag worden dat dit soort controversen vaak aan de orde is en in frequentie min of meer constant blijft; ondanks het feit dat de geboden informatie en hulp alleen maar zijn toegenomen. Globaal kan er een drietal oorzakelijke categorieën benoemd worden waarin deze problemen ingedeeld kunnen worden.

Verschillen van inzicht

Ten eerste onderscheiden we verschillen van inzicht op **zakelijk en/ of financieel** gebied: verschillen van inzicht over de hoogte van het salaris en vergoedingen voor (beschikbaarheids)diensten, telefonische achterwacht, pensioenfonds, autokosten, vakantie en dergelijke. Als achtergrond voor de verschillende inzichten kan genoemd worden de verslechterde financiële omstandigheden in praktijken. De door de dierenartsmedewerker geleverde diensten lijken duur ten opzichte van de soms dalende praktijkinkomsten. Daarnaast blijkt dat steeds meer dierenartsmedewerkers langer (in veel gevallen de gehele loopbaan) en vaak parttime in loondienst werken. Van alle 2500 praktiserende dierenartsen werken er bijna 700 als dierenartsmedewerker in loondienst (bron: KNMvD). Het wordt daarmee met name voor de werknemer steeds belangrijker de primaire en secundaire arbeidsvoorwaarden direct naar tevredenheid te regelen, aangezien (tijdelijk) onbevredigende vergoedingen in veel gevallen niet acceptabel worden door het vooruitzicht op een aanstaande associatie.

Arbeidsinstelling

Hier tegenaan schuurt een tweede herkenbaar aspect: werkgevers herkennen in huidige werknemers een heel andere **arbeidsinstelling** dan die waar zij zelf mee begonnen waren. Tegenwoordig zijn werknemers bewuster van hun rechten en plichten en hebben vaak een levenspartner die werkt en de eigen baan even serieus neemt. Dientengevolge hebben werknemers wensen of voorwaarden omtrent de invulling van hun dagelijkse werkzaamheden en diensten. Bovendien worden pasafgestudeerde practici steeds gedifferentieerder afgeleverd en zijn dus moeilijker in te zetten voor het waarnemen in de diensten van een gehele gemengde praktijk.

Opleiding en eisen moderne praktijk

Behalve de moderne tijd, waar bovengenoemde aspecten op stoelen, speelt hier als derde misschien wel de belangrijkste factor een rol: de **opleiding** waarmee pasafgestudeerde practici de praktijk ingaan en de eisen die de moderne praktijk aan hen stelt. Misschien altijd al, maar de laatste jaren steeds meer, blijken de bagage van de pasafgestudeerde practici en de verwachtingen van de praktijken waar ze aan de slag kunnen niet goed op elkaar aan te sluiten. Een pasafgestudeerde moet ingewerkt en daarmee geschoold worden in de praktijk van zijn/haar eerste werkgever(s). Als er echter in een praktijk een dierenarts bij moet komen (of vervangen moet worden), gebeurt dat vaak op het moment dat men tot over de oren in het werk zit en het hard nodig is dat een collega direct werk uit handen gaat nemen. Bovendien is het voor de meeste praktijken heel moeilijk om de capaciteiten en eigenschappen van een pasafgestudeerde sollicitant te beoordelen, want die moeten nog (verder) ontwikkeld worden. Om narigheid te vermijden, is het voor een praktijk veiliger om een ervaren dierenarts te zoeken. Deze voorkeur voor ervaren medewerkers blijkt ook duidelijk uit de inhoud van de advertenties in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van de laatste jaren. Het aannemen van een ervaren dierenarts is voor een praktijk een adequate omzeiling van problemen, maar bevordert op zich de opleidings- en carrièrekansen van pasafgestudeerde practici niet. Daarbij dringt zich de vraag op: wanneer is de pasafgestudeerde voldoende ingewerkt of opgeleid? Daar zijn geen richtlijnen voor, dus is deze 'opleiding in de praktijk' volledig willekeurig qua lengte en diepgang. De werkgevende praktijk heeft enerzijds belang bij een gedegen ingewerkte en geschoolde nieuwe collega, maar anderzijds bij een zo kort en extensief mogelijke inwerkperiode. Bovendien kunnen we er niet van uitgaan dat alle praktijken even gedegen (protocollair) te werk gaan en vergelijkbare kwaliteit leveren en dus pasafgestudeerden een even goede scholing zullen bieden. De benodigde scholing in de praktijk kan ook geheel ontbreken, doordat een pasafgestudeerde direct na de studie een eenmanspraktijk waarneemt of overneemt of een vrije vestiging begint. Aan een dergelijke 'willekeur' mogen we de verdere opleiding van pasafgestudeerden niet overlaten. De bestaande situatie valt in geen enkel opzicht te rijmen met de huidige behoeften aan of eisen voor de borging van kwaliteit, zowel voor de dierenarts zelf als voor zijn/haar cliënt.

KNMvD voortouw

Aangezien het hier om problemen gaat van vooral financiële, arbeidstechnische maar ook sociale aard, moet de KNMvD het voortouw nemen om de huidige situatie te verbeteren. De KNMvD doet al heel veel en effectief werk in de preventie en oplossing van deze problemen, maar het kan natuurlijk altijd beter. Suggesties in deze zijn:

1. Dierenartsenpraktijken doen er goed aan hun financiële gezondheid te optimaliseren, onder andere door zich goed te laten betalen voor hun diensten. Een consequentie daarvan zou kunnen zijn dat verminderde praktijkinkomsten dan helaas wel gepaard gaan met verminderde werkgelegenheid, maar niet met slechtere arbeidsvoorwaarden en arbeidsomstandigheden voor practici in loondienst.
2. In de ontwikkelingen in het kader van 'de kanteling' is het raadzaam om naast de huidig geplande peilers (individueel gehouden dieren etcetera) een groep te ontwikkelen voor practici in loondienst. Dat moet een garantie zijn voor het opnemen van vertegenwoordigers van deze groep in alle uitvoerende en adviserende commissies, raden en besturen.
3. Er dient een belangengroep opgericht te worden met als taak het initiëren en controleren van de ontwikkeling van een vervolgopleiding voor pasafgestudeerde practici, vergelijkbaar met de huisartsenopleiding in de humane sector.

Bij problemen tussen dierenartsen-werkgevers en -werknemers roept men terecht vaak de KNMvD te hulp. Op het bureau is zeer veel kennis en ervaring aanwezig om ter zake kundig advies te geven. Wat tot op dit moment niet gebeurt, maar wellicht een aanvulling kan zijn, is de mogelijkheid dat partijen het conflict aanhangig maken bij de Ereraad. Aangezien het om een conflict tussen collegae gaat, is de Ereraad het aangewezen orgaan om dergelijke klachten te behandelen.

Zaak met homeopathisch-werkende beer geschikt

Groepsnieuws GHwD

De Groep Homoeopathisch-werkende Dierenartsen heeft een schikking getroffen met de onlangs losgekomen beer. De beer, bijgestaan door het homeopatische beren bevrijdingsfront, heeft toezeggingen gekregen die voor hem voldoende zijn, om zich weer te laten zien. De eisen van Marc de Bär zijnde een spreekgestoelte, honing en bessen zullen op zaterdag 1 juni volledig worden ingewilligd. De voornoemde groep viert dan haar 25-jarig bestaan en Marc Bär zal daar een lezing verzorgen.

De festiviteiten op 1 juni starten om 13.30 uur met ontvangst van deelnemers en partners met koffie/thee en gebak. Van 14.00 tot 17.30 uur is er een lezing van Marc Bär voor dierenartsen en voor partners een rondleiding door de dierentuin. Daarna is er een wandeling naar het Jungle Restaurant. Van 17.45 tot 18.15 uur is er een borrel (half)uurtje voor iedereen met aansluitend een buffet met live muziek. Het programma eindigt naar verwachting rond 22.00 uur.

De onderwerpen die Marc Bär zal gaan behandelen zijn:
* Symptoms disappear-patient's cure?
* Case horse - case dog
* Important mind symptoms in horses
* Acute problems - an algorithm (intestinal disorders/colic)

De lezing wordt gehouden in het Engels en Repertorium meenemen is gewenst.



De kosten voor het middag- en avondprogramma bedragen voor dierenartsen, GHwD-leden € 98,50; dierenartsen, niet-GHwD-leden: € 110,00; studenten, GHwD-kandidaatleden: € 75,00; studenten, niet-GHwD-kandidaatleden: € 82,50; partners (dierentuin en de feestavond): € 57,50.
Aanmelden kan door middel van een E-post bericht voorzien van volledige naam, adres en woonplaats, lidmaatschapscategorie en eventuele dieetwensen, gecombineerd met betaling van de vermelde bedragen op bankrekeningnummer 517225700 of postbankrekening 4056352 ten name van de GHwD te Woerden. Het hiervoor bestemde E-postadres is: *gtha.menges@hccnet.nl*

Het lustrum wordt mogelijk gemaakt door financiële bijdragen van - in alfabetische volgorde - de volgende firma's: AST farma te Oudewater, AUV Dierenartsencoöperatie te Cuijk, Dierenverzekering Dier & Zorg te Alkmaar, Heel Biologische Geneesmiddelen B.V. te Axel, Holland Pharma te Borculo en Puur Natuur B.V. te Weesp.

Groep homoeopatisch-werkende dierenartsen richt werkgroep Paard op

Op donderdag 18 april 2002 organiseert de Groep Homoeopathisch-werkende dierenartsen (GHwD) van de KNMvD de eerste bijeenkomst van de nieuw op te richten Werkgroep Paard. Alle dierenartsen die interesse hebben in homeopathie en paarden zijn uitgenodigd. Met name voor leden van de GHwD en leden van de groep Paard is dit een uitstekende gelegenheid om elkaar beter te leren kennen en kennis uit te wisselen. De bijeenkomst vindt plaats in Motel/Restaurant De Biltsche Hoek in De Bilt.

De bijeenkomst start om 20.00 uur met een welkomstwoord door mevrouw E.C. van der Waa, voorzitter GHwD. Na een korte voorstelronde onder de aanwezigen, komen de doelstellingen van de werkgroep op het gebied van paard en homeopathie aan de orde. Onderwerpen voor lezingen voor volgende bijeenkomsten zullen worden geïnventariseerd.
Om 21.00 uur komt aan de orde welke klachten bij paarden geschikt zijn voor een homeopathische behandeling (en welke niet) en welke middelen hierbij goed inzetbaar zijn. Vervolgens zal een netwerk van dierenartsen met kennis van homeopathie en paarden worden opgezet, met als doel: betere bereikbaarheid voor paardeneigenaar en collega dierenarts. De sluiting van de bijeenkomst is om 22.00 uur.

Voor meer informatie over deze bijeenkomst: mevrouw E.C. van der Waa, voorzitter GHwD, telefoon (030) 2203396 of e-mail: r.enneking@hccnet.nl

Doorlopende agenda

CONGRESSEN & SYMPOSIA

April

17/19 Veterinary Congress, The international forum for TSE and food safety (TaAFS), locatie: Kongresszentrum/ Swissôtel Basel, Switzerland, info: www.tseandfoodsafety.org

19/21 International Symposium on Nonsurgical Contraceptive Methods for Pet Population Control, Callaway Gardens, Pine Moutain Georgia (near Atlanta). For additional information about the Symposium, see the Alliance website at: http://www.vetmed.ve.edu/ACCD/.

25/26 PHLO-cursus: Economie van voedselveiligheid. Plaats: Wageningen. Kosten: 1025 euro. Groepsgrootte: maximaal 25 personen. Inschrijvingen en inlichtingen: Bureau PHLO, Postbus 8130 6700 EW Wageningen. Telefoon: 0317-484093/484092, fax: 0317-426547, e-mail: info@secr.phlo.wau.nl.

25/26 62. Fachgespräch über Geflügelkrankheiten (DVG Fachgruppe Geflügel und Deutsche Gruppe der WVPA). Im Parkhotel Kronsberg, Hannover-Messe statt. Tel. 0511-953-8778/79, fax 0511-953-8580.

26/27 National member organisation congress, Latvian Association of Veterinarians, info: lvb@apollo.lv

26/28 Voorjaarsdagen, RAI, Amsterdam. Info: www. voorjaarsdagen.nl of Eurocongress, attn. Voorjaarsdagen, PO Box 74713, NL-1070 BS Amsterdam, fax: +31-20-6737306.

FORT DODGE®

FORT DODGE ANIMAL HEALTH IS ONDERDEEL VAN WYETH, EEN VAN DE GROOTSTE LIFE SCIENCE ORGANISATIES TER WERELD. MET RUIM 3.500 MEDEWERKERS IS FORT DODGE ANIMAL HEALTH WERELDWIJD ACTIEF IN HET ONTWIKKELEN, PRODUCEREN EN VERKOPEN VAN VACCINS EN FARMACEUTICA VOOR NUTS- EN GEZELSCHAPSDIEREN. FORT DODGE ANIMAL HEALTH HOLLAND IN WEESP IS EEN ORGANISATIE MET CIRCA 130 MEDEWERKERS, WAAR FLEXIBILITEIT EN BESLUITVAARDIGHEID CENTRAAL STAAN. VOOR DIERONDERZOEK BIEDT HET DEPARTMENT FOR ANIMAL INVESTIGATIONS (DAI) AAN ALLE GEÏNTERESSEERDE FORT DODGE VESTIGINGEN DIER-EXPERIMENTELE DIENSTVERLENING. VOOR DIT ONDERZOEK BESCHIKT HET DAI OVER EEN PROEF-BOERDERIJ IN MUIDEN EN EEN TWEETAL PROEFDIERFACILITEITEN IN WEESP. VANWEGE STERKE TOENAME VAN DE WERKZAAMHEDEN ZIJN WIJ OP ZOEK NAAR EEN

BEDRIJFSDIERENARTS

WEESP — PROFESSIONELE VETERINAIRE COLLEGA

FUNCTIE

- Verantwoordelijk voor het leiden van studies, naast de twee huidige studieleiders, bij zowel R&D als QC onderzoek
- Begeleiden, als dierenarts, van de gezondheidsbewaking binnen de gehele afdeling door veterinaire ondersteuning te verlenen
- Als veterinair aanspreekpunt binnen het DAI beschikbaar zijn
- Opstellen van voorschriften voor de uitvoering van dierexperimentele activiteiten
- Monitoren van extern uitgevoerd onderzoek
- Participeren in de inspectie van met name proefdier-leveranciers
- Rapporteren aan en samenwerken met de Manager Animal Investigations

PROFIEL

- Een afgeronde opleiding Diergeneeskunde
- Enige jaren relevante werkervaring, bijvoorbeeld in een praktijk, is een pré
- Bezit de bevoegdheid om dierproeven op te zetten en te leiden conform de Wet op de Dierproeven (artikel 9) of is bereid deze bevoegdheid te behalen
- Heeft gevoel voor tijdigheid, kostenbeheersing en kwaliteits-regimes zoals GLP en GMP
- Persoonskenmerken: nauwgezet, resultaatgericht, empatisch, goede communicatieve en schriftelijke vaardigheden en teamplayer

REACTIE

Indien u geïnteresseerd bent in bovengenoemde functie verzoeken wij u contact op te nemen met Jakob Jan Verbraak, telefoon: 0317 - 468686 (buiten kantooruren 0317 - 412476), dan wel uw schriftelijke reactie te e-mailen / sturen naar: info@dupp.nl / Den Uijl Ploeg & Partners, Gen. Foulkesweg 66, 6703 BV Wageningen

DEN UIJL PLOEG & PARTNERS

werving — selectie — executive search

GEN. FOULKESWEG 66, 6703 BV WAGENINGEN, T: 0317-468686, F: 0317-468680, E: INFO@DUPP.NL INTERNET: WWW.DUPP.NL

vetlocums.com

On-line veterinary employment agency
Interested in working in the UK?
Our services are free to both vets and practices
LOG-ON with your details

Ter overname aangeboden:

Gezelschapsdierenpraktijk

In het midden/westen van het land, tijdelijke huur van huidige praktijkruimte is mogelijk.
Uw schriftelijke reactie kunt u richten aan: Dix & Co B.V., Maliesingel 34, 3581 BJ Utrecht, ter attentie van Ton Westland.

Ter overname aangeboden:

Gezelschapsdieren-/Gemengde praktijk in het westen v/h land

Collega biedt ter overname aan zijn gemengde praktijk, welke bestaat uit circa 75% gezelschapsdieren en 25% rundvee (circa 1500 tot 2000), paarden en schapen. Mogelijk kan deze praktijk ook als gezelschapsdierenpraktijk worden overgenomen, tenzij de strikte wens bij u bestaat om het in z'n geheel over te nemen. Praktijkpand kan gehuurd worden. Overname pand (nog) niet mogelijk.
Indien u serieuze belangstelling heeft voor deze praktijk kunt u uw schriftelijke reactie zenden aan:
Dix & Co B.V., Maliesingel 34, 3581 BJ Utrecht, ter attentie van Ton Westland.



CR Delta

Coöperatie Rundveeverbetering Delta

CR Delta heeft voor haar productdivisie Holland Genetics nog plaats voor een

Veterinair manager (m/v)

CR Delta VRV Holding BV is een Nederlands-Belgische onderneming op het gebied van de rundveeverbetering. De organisatie bestaat uit vier regionale divisies, met kantoren in Heerenveen, Deventer, Rijen en Oosterzele (B.) en een hoofdkantoor in Arnhem. Buiten de thuismarkt worden de producten en diensten van CR Delta VRV wereldwijd afgezet in meer dan 50 landen. De aandeelhouders in de holding zijn Coöperatie Rundveeverbetering Delta (CR Delta u.a.; in Nederland) en de Vereniging Zonder Winstoogmerk Vlaamse Rundveeteelt Vereniging (VZW VRV; in België). Naast de regionale divisies kent CR Delta VRV twee productdivisies: NRS ontwikkelt en levert hoogwaardige informatieproducten aan veehouders en organisaties ter ondersteuning van de bedrijfsvoering. Holland Genetics ontwikkelt en levert genetisch materiaal en beschikt daartoe over één van de grootste fokprogramma's ter wereld. CR Delta VRV Holding heeft in België en Nederland zo'n 50.000 leden en/of klanten en ongeveer 1000 medewerkers in dienst. De organisatie heeft dochterondernemingen in Engeland en Brazilië en heeft verkoopkantoren in o.a. Duitsland en Spanje.

De functie

U bent eindverantwoordelijk voor zowel de zaken omtrent dierstromen, productie van genetisch materiaal en de huisvesting van de dieren, als het veterinaire beleid. U geeft leiding aan een tweetal dierenartsen die op hun beurt verantwoordelijk zijn voor de dagelijkse gang van zaken op de locaties. Tevens bewaakt u de procedures en de kwaliteit van de producten en werkzaamheden. U behartigt de commerciële belangen van de organisatie door bij te dragen aan het voorkomen en opheffen van handelsbarrières. U heeft reeds een (internationaal) netwerk opgebouwd waardoor u onze belangen kunt behartigen in Den Haag en Brussel. U past in de cultuur van de coöperatie en heeft aandacht en begrip voor onze leden op individueel niveau.

Het profiel

U heeft een academisch werk- en denkniveau en tevens een afgeronde diergeneeskundige opleiding (grote huisdieren). U heeft kennis van en ervaring met reproductiefysiologie én de epidemiologie. U heeft een duidelijke visie, bent initiatiefrijk en creatief. U heeft overzicht, werkt vanuit een helikoptervisie, kunt delegeren, maar schuwt het contact met de 'werkvloer' niet. U heeft daarnaast goed ontwikkelde vaardigheden in het aansturen en coachen van professionals. U bent kostenbewust en streeft efficiencyverbeteringen na. Als manager bent u besluitvaardig en heeft u overtuigingskracht. U beheerst de Engelse taal (Frans is een pre) en bent samenwerkingsgericht. U bent woonachtig in de regio Arnhem of bereid zich te vestigen binnen één uur rijden van de standplaats.

De standplaats voor deze vacature is Arnhem. Een psychologisch onderzoek kan deel uitmaken van de selectieprocedure. Voor nadere informatie kunt u zich wenden tot de heer Ate Lindeboom, directeur Holland Genetics, telefoon 026 38 98 501.

Uw reactie

Geïnteresseerden wordt verzocht vóór 26 april 2002 een schriftelijke reactie te sturen naar:

CR Delta
t.a.v. mevrouw Syl Ringeling
Postbus 454
6800 AL Arnhem
E-mail: Ringeling.S@CR-Delta.nl



Acquisitie naar aanleiding van deze advertentie wordt niet op prijs gesteld.

Sluitingsdata voor kopij

Aflevering:	Deadline*)	
01-06-2002	maandag	13-05-2002
15-06-2002	maandag	27-05-2002
01-07-2002	maandag	10-06-2002
15-07/01-08-2002	maandag	08-07-2002

*) Voor 10.00 uur 's morgens.

Wageningen Universiteit en Researchcentrum

food for thought



Dieren. Hoe is het met het welzijn van dieren gesteld? Het antwoord op die vraag wordt vaak ingegeven door onze eigen menselijke 'beleving'. Het is de vraag of de dieren zelf daar het best mee af zijn. Om te werken aan het welzijn van kippen, koeien, varkens en vissen, maar ook van huisdieren, is onderzoek gewenst dat welzijn objectief meetbaar maakt. Wageningen Universiteit en Researchcentrum richt zich op het welzijn van dieren in de meest brede zin. Het Instituut voor Dierhouderij en Diergezondheid (ID-Lelystad is onderdeel van Wageningen Universiteit en researchcentrum en doet veterinair, zoötechnisch en biomedisch onderzoek. Belangrijkste opdrachtgevers zijn het Ministerie van LNV, de EU, het agro-bedrijfsleven en de farmaceutische industrie. Met strategisch en toepassingsgericht onderzoek, adviezen en hoogwaardig veterinaire producten werkt ID-Lelystad mee aan de verbetering van gezondheid en welzijn van landbouwhuisdieren en gezelschapsdieren, aan de bestrijding van dierziekten en aan veilige en gezonde producten van dierlijke oorsprong. Unieke onderzoeksfaciliteiten en ruim 500 hoog gekwalificeerde medewerkers hebben ID-Lelystad een internationaal toonaangevende reputatie bezorgd.

Veterinair patholoog v/m

vacaturenummer: AT22

Binnen het cluster Aangifteplichtige ziekten en Pathologie van de divisie Infectieziekten en Ketenkwaliteit (I&K) is de groep Pathologie verantwoordelijk voor de uitvoering van pathologisch-anatomisch en histologisch onderzoek. Het onderzoek is zowel gericht op pathogenese van virale en bacteriële infectieziekten, als op pathobiologische effecten van de omgeving op diergezondheid.

Wat wij vragen U bent een veterinair patholoog of een gepromoveerde veterinair met interesse voor de opleiding veterinair patholoog, af te sluiten met de erkenning als veterinair patholoog (opleidingsduur 3 tot 5 jaar). U bent sterk onderzoeksminded en heeft goede kennis van klinische pathologie, pathofysiologie en/of immunologie bij landbouwhuisdieren. Kennis van immunologische/immuunhistologische en moleculair-biologische technieken (PCR, in-situ hybridisatie etc.) is een pre. U beschikt over goede communicatieve vaardigheden en acquisitievermogen, en bent bereid om in wisselende teams te werken.

Wat wij bieden Een vast dienstverband met een arbeidstijd van 36 uur per week voor een periode van 2 jaar waarbij een vaste aanstelling zeker niet uitgesloten is. Uw salaris bedraagt maximaal € 4.420,- bruto per maand bij een volledige werkweek. Uitstekende arbeidsvoorwaarden (o.a. deelname in het ABP pensioenfonds) en ontwikkelingsmogelijkheden binnen een grote organisatie.

Informatie Voor meer informatie over de vacature kunt u contact opnemen met de heer dr. N. Stockhofe (projectleider), telefoon 0320-238382 of mevrouw dr. C.J.M. Bruschke (onderzoeksleider), telefoon 0320-238610.

Sollicitatie Uw brief met c.v. kunt u, o.v.v. het vacaturenummer, binnen 14 dagen sturen naar ID-Lelystad, t.a.v. mevrouw A.P.M. van den Heuvel, Postbus 65, 8200 AB Lelystad (e-mail: a.p.m.vandenheuvel@id.wag-ur.nl).

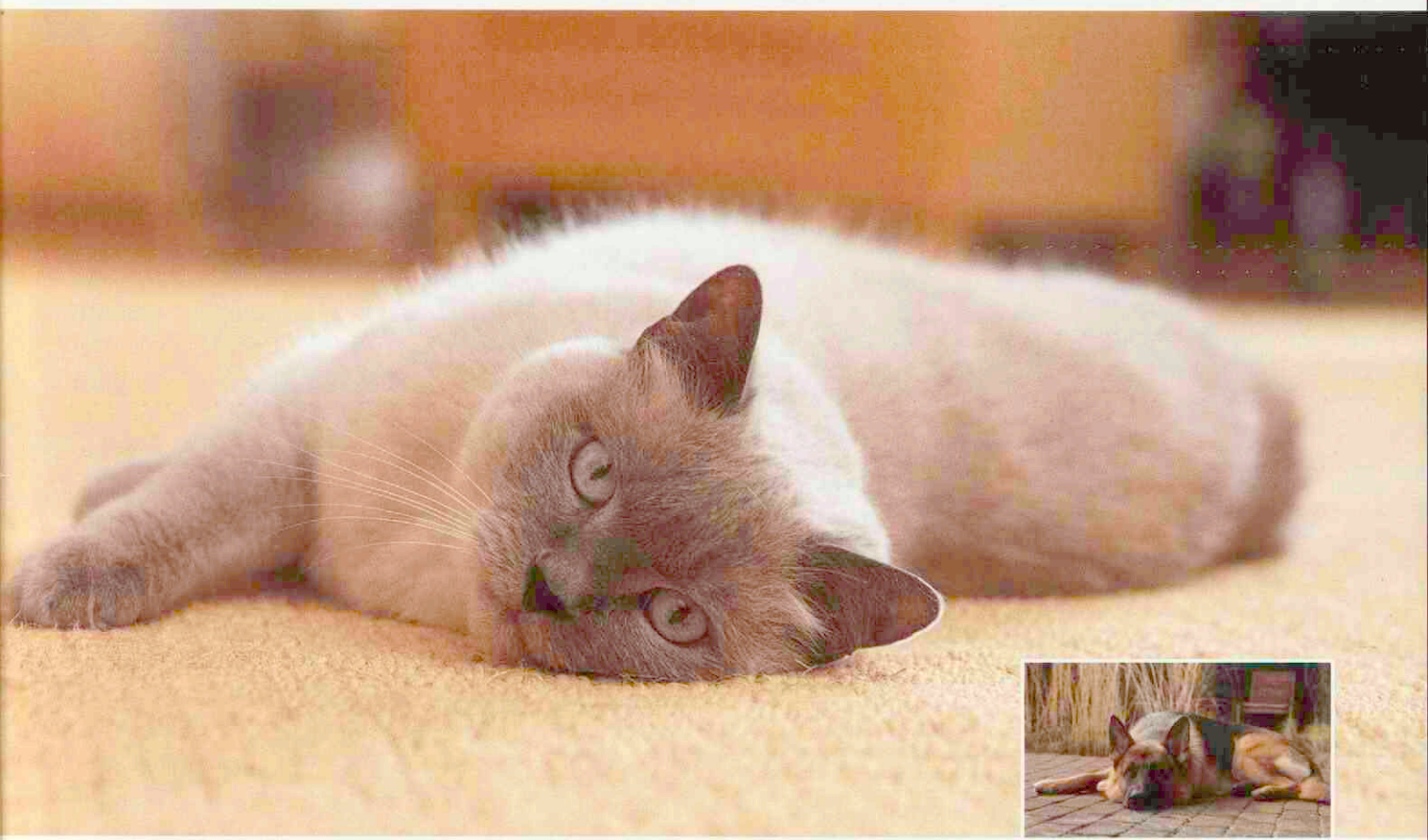
ID-LELYSTAD

Voor meer informatie over Wageningen UR kunt u kijken op **www.wageningen-ur.nl**

WAGENINGEN UR

Intelligence at work.

Wat u ziet is een dier dat zich goed voelt. Wat u niet ziet is hoe intelligent Baytril® te werk gaat. Geholpen door fagocyten stevent Baytril® recht op zijn doel af, recht naar de kern van het probleem: de infectie. Op de plaats van infectie bereikt Baytril® de hoogste concentratie. Baytril® geeft snel verbetering en werkt tegen een uitgebreid gamma van ziekteverwekkers zelfs wanneer zij zich intracellulair bevinden. Meer nog, Baytril® wordt goed verdragen en tast nauwelijks de intestinale flora aan. Baytril moet slechts éénmaal per dag worden toegediend en is ook verkrijgbaar als injectie. Baytril® werd reeds 10 jaar in alle landen grondig gedocumenteerd.



Bayer

Baytril®

The Effective Anti-Infective.

Baytril® tabletten 15 mg: 15 mg Enrofloxacin per tablet. **Baytril® tabletten 50 mg:** 50 mg Enrofloxacin per tablet. **Baytril® tabletten 150 mg:** 150 mg Enrofloxacin per tablet. **Dosering en wijze van toediening:** 5 mg Enrofloxacin per kg lichaamsgewicht éénmaal per dag. Dit komt overeen met één tablet à 15 mg per 3 kg lichaamsgewicht of één tablet à 50 mg per 10 kg lichaamsgewicht of één tablet à 150 mg per 30 kg lichaamsgewicht. Baytril® tabletten zijn bestemd voor orale toediening, als dusdanig of vermengd met voedsel. BEHANDELINGSDUUR 5 à 10 dagen, naargelang de ergheid van de aandoening en de evolutie van het genezingsproces. **Baytril® 2,5 % injectievloeistof. Samenstelling:** 2,5 g enrofloxacin per 100 ml. **Dosering en wijze van toediening:** 5 mg per kg of 0,2 ml/kg één keer per dag. Voor subcutane injectie 5 à 10 dagen, naargelang de ergheid van de aandoening en de evolutie van het genezingsproces. **Indicaties:** Enrofloxacin mag alleen geïndiceerd op geleide van een specifiek antibiogram worden toegepast; • infecties met voor enrofloxacin gevoelige bacteriën en mycoplasmata, met name infecties van: het maagdarmkanaal veroorzaakt door Escherichia coli en Salmonella spp.; de luchtwegen veroorzaakt door Pasteurella spp., Escherichia coli, Klebsiella spp., Bordetella spp., Staphylococcus spp., Pseudomonas spp., Mycoplasma spp., diverse gram-negatieve bacteriën ; de urinewegen veroorzaakt door Escherichia coli, Staphylococcus spp., Klebsiella spp., Pseudomonas spp., Proteus spp.; de geslachtsorganen veroorzaakt door Escherichia coli, Staphylococcus spp., Pseudomonas spp., Proteus spp., Brucella canis, Mycoplasma spp.; de huid veroorzaakt door Staphylococcus spp., Escherichia coli, Pseudomonas spp., Proteus spp.; • otitis media veroorzaakt door Pasteurella spp., Staphylococcus spp. en andere voor enrofloxacin gevoelige bacteriën. **Contra-indicaties:** Behandeling van opgroeiende honden tot de leeftijd van één jaar en bij zeer grote rassen tot de leeftijd van 18 maanden is tegenaangewezen, aangezien er beschadiging van het gewrichtskraakbeen kan optreden.Toediening aan andere diersoorten dan deze die geïndiceerd zijn is tegenaangewezen. **Ongewenste effecten:** Geen.

Registratiehouder voor Nederland : Bayer BV, Energieweg n°1 3641 RT - Mijdrecht 0297-280666 http:// dier.bayer.nl Baytril 15 mg tabletten Reg NL 7865- Baytril 50 mg tabletten -Reg NL 7866 Baytril 150 mg tabletten Reg NL 7867 Baytril 2,5 % injectie Reg NL 3144

intervet

Regulatory Affairs Manager (m/f)

Akzo Nobel is a market-driven organisation based in Arnhem, the Netherlands. With a solid basis in advanced technologies, the group operates worldwide in the markets for health care, paints, coatings and chemical products. The organisation employs approximately 68,000 people and has locations in 75 countries. Intervet International BV is a business unit of Akzo Nobel's pharma group. Intervet is engaged in developing, producing and selling preparations used in veterinary medicine. Throughout the world there are 54 Intervet country locations, employing a total of approximately 5,000 people, of which more than 800 in Research and Development (R&D).

The working environment
The Regulatory Affairs Department is a dynamic, internationally orientated environment in which a team of dedicated specialists is responsible for the worldwide registration of the Intervet biologicals range. The department is a key factor in the success of Intervet International and forms the bridge between the Intervet R&D organisation and the regulatory authorities in more than 120 countries. Its activities include the compilation of high-quality scientific dossiers for our products, co-ordination and support of the registration procedures and co-ordination of international field trials. The department is embedded in the international R&D organisation and consists of cross-linked teams responsible for viral vaccines, bacterial vaccines, international clinical trials, registration services and regulatory policy.

Your position
Within a multidisciplinary environment your main field of attention is the establishment and maintenance of contacts between Intervet and EU regulatory authorities. You supervise central and decentral European registration procedures in order to maintain our leading position. And you advise International Marketing, R&D and Registration on the applicability of regulations. Together with the scientific editors and R&D staff you also ensure that all dossiers are up to standards.

Your profile
The ideal candidate has a university degree in Veterinary Medicine/ Pharmacy or Biology. Furthermore you have extensive experience with the registration or development of vaccines. You profile yourself as a flexible and persistent personality with excellent communication skills. Besides your specialism on the above-mentioned subjects you have additional interest in (interpretation of) law. It is self-evident that you are fluent in English. Preferably you have a thorough command of a second European language. Intervet strongly believes in the value of an informal, non-hierarchical working environment where initiative is stimulated and teamwork is valued. If you feel comfortable to work under such conditions you are invited to respond.

Your reaction
For more information you may contact Mr. Dr. M.M.L. Aerts, Director Regulatory Affairs Biologicals, at telephone +31 485 587 641, e-mail: rene.aerts@intervet.com

Send your written application within 14 days to: Intervet International, Personnel Department, Attention: Mrs. A. Tazelaar, P.O. Box 31, 5830 AA Boxmeer, The Netherlands, e-mail:anita.tazelaar@intervet.com

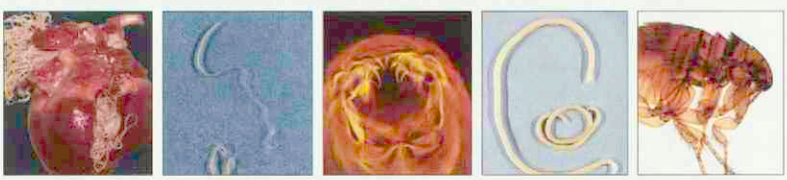
AKZO NOBEL

Creating the right chemistry

Nieuw. PROGRAM Plus.
De optimale bescherming van puppies.



Vlooien en wormen effectief bestrijden met slechts één tablet per maand.



PROGRAM Plus is het enige middel dat honden beschermt tegen maar liefst vijf belangrijke parasieten: vlooien, spoelwormen, haakwormen, zweepwormen en hartwormen. De werkzame stof lufenuron bestrijdt vlooienplagen effectief door de levenscyclus van de vlo te doorbreken. Daarnaast bevat PROGRAM Plus milbemycin oxime dat effectief is in preventie van hartwormen en bij behandeling van gastro-intestinale nematoden zoals spoelwormen, haakwormen en zweepwormen. In tegenstelling tot topicale middelen wordt PROGRAM Plus oraal toegediend tijdens of direct na het eten. Hierdoor blijven er geen residuen op het dier of in huis achter. PROGRAM Plus mag toegediend worden bij puppies van minimaal 2 weken oud of met een gewicht van minimaal 1 kg en is daarmee de ideale basisbehandeling voor puppies. Met PROGRAM Plus biedt u uw klanten een volle maand onafgebroken bescherming tegen vlooienplagen, gastro-intestinale parasieten, hartwormen en zoönosis. Makkelijk, veilig en effectief. Adviseer daarom PROGRAM Plus.

PROGRAM plus

Vlooien- en wormenbestrijding in 1 tablet.

Samenstelling: Omhulde tabletten in 4 verschillende groottes: 156 bevat 2.3 mg milbemycin/46 mg lufenuron, 390 bevat 5.75 mg milbemycin/115 mg lufenuron, 780 bevat 11.5 mg milbemycin/230 mg lufenuron, 1560 bevat 23 mg milbemycin/460 mg lufenuron. **Indicatie:** PROGRAM Plus wordt gebruikt voor het voorkomen van vlooien (Ct. felis, Ct. Canis en pre-adulte stadia), voor de gelijktijdige preventie van hartwormen (eliminatie van de L3/L4 stadia van Dirofilaria immitis) en/of voor de behandeling van gastro-intestinale nematoden zoals rondwormen (Toxocara canis), haakwormen (Ancylostoma caninum) en zweepwormen (Trichuris vulpis). **Doeldier:** Hond. **Dosering en toedieningswijze:** 0,5 mg milbemycin oxime en 10 mg lufenuron per kg lichaamsgewicht. De tabletten worden toegediend gebaseerd op het lichaamsgewicht van de hond, eenmaal per maand, oraal (via de bek). Lees voor het gebruik de bijsluiter. **Contra-indicaties:** Niet toedienen bij puppies jonger dan 2 weken dan wel lichter dan 1 kg. **Bijwerkingen:** In hartworm risicogebieden de hond eerst nakijken op infectie van Dirofilaria immitis voordat men met de behandeling van PROGRAM Plus begint. In het geval van een positieve diagnose moet deze infectie behandeld worden alvorens met de toediening van PROGRAM Plus wordt begonnen. Bij sommige honden werden na behandeling bleke slijmvliezen en een toegenomen darmperistiek waargenomen. De behandeling van honden met een groot aantal circulerende microfilaria kan in een enkel geval de aanleiding zijn voor het voorkomen van matige en voorbijgaande hypersensitieve reacties zoals bleke slijmvliezen, braken, moeilijke ademhaling, of excessief speekselen. Deze reacties worden geassocieerd met het vrijkomen van eiwitten van dode dan wel stervende microfilaria en zijn geen direct toxisch effect van het product. **Bijzondere voorzorgen:** Buiten bereik van kinderen bewaren. Voor diergeneeskundig gebruik. Alleen op diergeneeskundig voorschrift verkrijgbaar (UDA). **Verpakking:** verpakking met 6 tabletten in blister. **Registratienummers:** PROGRAM Plus 156 mg: Reg NL 09744; 3011IE17F3, PROGRAM Plus 390 mg: NL 09745; 3011IE18F3, PROGRAM Plus 780 mg: NL 09746; 3011IE19F3, PROGRAM Plus 1560 mg: NL 09747; 3011IE20F3. **Registratiehouder:** Novartis Consumer Health B.V., Animal Health Sector, Korte Hei 1-3, NL-4714 RD Sprundel, Tel. +31 (0)165 380580, +32 (0)2 4632390. ® Geregistreerd handelsmerk van Novartis AG, Bazel, Zwitserland.

www.novartis.com NOVARTIS

NIEU

Voedingsdoorbraak bij de strijd tegen hersenveroudering bij honden



Introductie van Hill's* Prescription Diet* Canine b/d*,
het eerste en enige voedingsproduct waarvan klinisch bewezen is dat het helpt bij het bestrijden van door ouderdom veroorzaakte gedragsveranderingen.

Clinically PROVEN



De exclusieve formule bestrijdt beschadiging door vrije radicalen en biedt:

- Hoge gehaltes L-carnitine en alfa-lipoïnezuur
- Een unieke combinatie van groente- en fruitingrediënten
- Hoge gehaltes anti-oxidanten
- Verhoogde gehaltes omega-3 vetzuren DHA en EPA†, ter ondersteuning van essentiële celfuncties
- Uitgebalanceerde voeding met een goede smaak, geschikt voor het voeden van oudere honden op lange termijn

Kies voor Prescription Diet* Canine b/d* in uw strijd tegen hersenveroudering bij honden.

Voor meer informatie kunt u onze b/d website bezoeken: **www.hillsvet.com/europe_bd**

Ook kunt u contact opnemen met uw Hill's buitendienstmedewerk(st)er of met de Hill's Voedingslijn.
Tel: (NL) 0800-0222466/ (BE) 0800-17745. Email: info_blx@hillspet.com

†docosahexaeenzuur en eicosapentaeenzuur

Hill's*

Global Leader in Pet Nutrition

* Handelsmerken in eigendom van Hill's Pet Nutrition, Inc. © 2002 Hill's Pet Nutrition, Inc.

Uit de hoofdredactie

Jammer dat het voor de gezelschapsdierenarts niet tot een erkenningsregeling is gekomen zoals die al enige tijd geldt voor de collegae in de sector van de landbouwhuisdieren. Niettemin verdient de GGG een compliment voor het nu bereikte resultaat, inhoudende de acceptatie van een regeling voor permanente educatie met daaraan verbonden certificering. Het zal de kwaliteit van de geneeskunde voor gezelschapsdieren zeker naar een hoger niveau tillen. Nascholing is niet verplicht en dat is misschien ook wel zo verstandig, gezien de ervaringen met verplichte colleges. Toch moet het al dan niet gecertificeerd zijn consequenties hebben, anders is zo'n verklaring zinloos. Eigenaars van gezelschapsdieren moeten zich er van bewust zijn dat een dergelijke certificering bestaat en een basis vormt voor beoordeling van de kwaliteit van de praktijkvoering. Voor de GGG ligt daar nog een belangrijke vervolgtaak.

Dat certificering voor het beoordelen van de kwaliteit van de beroepsuitoefening overigens slechts een basis vormt en niet meer dan dat moge ook uit het volgende blijken: In Twente is de eerste homeopatisch werkende dierenarts met wichelroede gesignaleerd. Van het één komt het ander. Ik heb er enkele jaren geleden al voor gewaarschuwd. Certificering hoeft voor de betreffende collega geen probleem te zijn en uiteindelijk zijn er ethisch noch wetenschappelijk criteria om de ene alternatieve geneeswijze wel en de andere niet te accepteren. Het leidt wel tot normvervaging, ook wat betreft het onderscheid tussen het uitoefenen van diergeneeskunde door veterinairen en kwakzalverij door leken.

Vandaag (20 april) verscheen in het NRC (bladzijde 51) een paginabrede rapportage over alternatieve diergeneeskunde zoals die wordt uitgeoefend door collega Laarakker in Utrecht. Homeopathie, acupunctuur, acupressuur, chiropractie, energetische geneeskunde: roept u maar! Laarakker past het allemaal toe. Mocht de cliënt toch nog iets anders wensen dan is er ook nog Reikimeesteres Adinda Ritter. Alles compleet met kleurenfoto van drukpunt voor behandeling van kanarie met epilepsie, web-site-adres en telefoonnummers. Geen advertentie! Hoe krijg je het voor elkaar. Het getuigt wel van handelsgeest. De Margriet, de Libelle, Arts en auto, andere 'glossies' en nu ook al het NRC, ze staan bol van de propaganda voor de alternatieve genees- en diergeneeskunde. Moeten de reguliere dierenartsen niet eens wat tegengas geven? Het blijft oorverdovend stil in die hoek. Ze zullen inmiddels toch niet allemáál ergens een paar punctuurnaaldjes en flesjes D-zoveel achter in de kast hebben liggen? Moet er misschien eerst een groep 'regulier werkende dierenartsen' worden opgericht om het publiek duidelijk te maken dat de gewone diergeneeskunde het, in vergelijking met de alternatieve, zo slecht nog niet doet? Of is daar een ander gremium voor?

Recent is collega van Herten bij de KNMvD benoemd tot stafmedewerker gezelschapsdieren/paard met in zijn portefeuille een aantal prijzenswaardige voornemens en aandachtspunten. Ik ben echter niet gerust wat betreft zijn intentie contacten te gaan onderhouden met de Groep Homeopatisch werkende dierenartsen. Wat dat precies inhoudt is niet helemaal duidelijk maar ik vrees inderdaad dat de beer los is. Weliswaar een beer op geitenwollensokken, maar toch.

Dr. R.J.Slappendel

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

Case study van een granulosa-thecaceltumor bij het rund

R. Jorritsma[1], A.F.G. Antonis[2], N. Stockhofe[2] en T.A.M. Kruip[2]

Tijdschr Diergeneeskd 2002; 127; 286-8.

Uit en voor de praktijk

Samenvatting

Tijdens een bedrijfsbezoek werd een tweejarig niet-drachtig rund aangetroffen dat een afwijkend gedrag had en waarbij tijdens rectaal onderzoek een massa werd gepalpeerd van minstens 12 cm doorsnede. Nadat het rund verder was onderzocht, werd de waarschijnlijkheidsdiagnose ovariumtumor gesteld. Om deze waarschijnlijkheidsdiagnose te bevestigen, zijn de concentraties progesteron en oestradiol-17ß in plasma bepaald en nadat de eigenaar tot euthanasie had besloten is er sectie verricht. Na afronding van beide onderzoeken werd de waarschijnlijkheidsdiagnose ovariumtumor bevestigd en kon de tumor als granulosa-thecaceltumor worden geclassificeerd.

Summary

Case report of a granulosa-theca tumour in a cow

A 2 year-old cow with abnormal behaviour was observed during a farm visit. Rectal palpation of the cow revealed the presence of a mass of at least 12 cm in diameter. After further examination, it appeared that 'ovarian tumour' was the most likely differential diagnosis. In order to confirm this diagnosis, blood samples were drawn and analysed for plasma progesterone and plasma oestradiol-17ß concentrations. Also, the gross pathology and histology of the mass were evaluated. The combination of the clinical presentation of the cow, the hormone concentrations, and the histological appearance of the mass confirmed the diagnosis ovarian tumour. The tumour was classified as granulosa-theca cell tumour.

Inleiding

Fertiliteitsproblemen bij het rund kunnen verschillende redenen hebben. Naast vele bedrijfsgerelateerde redenen, zijn er ook individuele redenen aan te wijzen die een afwijkende fertiliteit tot gevolg hebben. Een voorbeeld van een dergelijke individuele reden is de aanwezigheid van een ovariumtumor, waarvan dit artikel een case study beschrijft.

Ovariumtumoren komen bij het rund niet vaak voor: de incidentie wordt geschat op maximaal 0,5% (7). Er zijn gevallen beschreven van runderen waarbij de granulosaceltumor tijdens de dracht werd ontdekt (5).
De meerderheid van de ovariumtumoren, die bij het rund meestal unilateraal voorkomen, worden na histologisch onderzoek geclassificeerd als granulosa-thecaceltumor (5). Dat betekent dat de meeste cellen in de tumor als granulosacellen bestempeld worden, terwijl er daarnaast ook thecacellen aanwezig zijn. De tumoren kunnen in extreme gevallen zeer groot (48 * 38 * 19 cm) en zeer zwaar (40 kg) worden (5). Het ligt voor de hand dat dergelijke tumoren in een eerder stadium opgemerkt worden wanneer de dieren met enige regelmaat rectaal onderzocht worden zoals dat bij veterinaire bedrijfsadvisering gebeurt.
Er wordt aangenomen dat de tumoren met name bij oudere runderen voorkomen, alhoewel er ook gevallen bekend zijn van vaarzen met granulosa-thecaceltumoren (4,6). In de meeste gevallen zijn de granulosaceltumoren bij het rund benigne, maar er zijn ook slecht gedifferentieerde, metastaserende ovariumtumoren beschreven (6). De waarschijnlijkheidsdiagnose ovariumtumor wordt vaak gesteld bij de combinatie van klinische veranderingen en een grote, vaak gelobuleerde massa in de buikholte op de plaats van het ovarium. Met behulp van echografie kan dit zichtbaar gemaakt worden. De classificatie van de tumor is alleen mogelijk na histologisch onderzoek.
Runderen met een ovariumtumor zullen in de meeste gevallen worden afgevoerd, maar kunnen ook chirurgisch worden behandeld door een eenzijdige ovariëctomie te verrichten. Eventueel afwijkende klinische verschijnselen herstellen zich dan en de dieren kunnen opnieuw tochtig worden, ovuleren en drachtig worden (4).

Case

Tijdens een bedrijfsbezoek werd een bijna twee jaar oud rund aangeboden voor onderzoek. Het was de bedrijfsleider opgevallen dat het dier wat opuierde, terwijl ze niet drachtig zou zijn. Bij navraag bleek, dat het dier ook tochtigheidsverschijnselen vertoonde: ze besprong regelmatig stalgenoten en bovendien loeide ze frequent. Bij de algemene indruk viel op dat het dier een geprononceerd kruis had (Foto 1). De uier was inderdaad vergroot en bevatte een melkachtige vloeistof. Bij rectaal onderzoek werd een massa gepalpeerd van minstens 12 cm doorsnede, die vast leek te zitten aan de uterus. Het rund bleek niet drachtig te zijn. Aan de zijde van de massa werd geen ovarium gevonden terwijl dat aan de contralaterale zijde wel het geval was. Met behulp van deze bevinding en het klinisch onderzoek van het rund, is de waarschijnlijkheidsdiagnose ovariumtumor gesteld. Om dit te onderbouwen, is er geheparinieerd bloed afgenomen, om de concentraties oestradiol-17ß en progesteron in plasma te bepalen. Vanwege de slechte conditie van het rund, is er uiteindelijk voor gekozen het dier te euthanaseren en aan te bieden voor sectie. Daarmee stond ook de weg open voor histologisch onderzoek.

Resultaten onderzoek

De bloedplasma-oestradiol-17ß-concentratie was 58,5 pg/ml en de progesteronconcentratie 0,94 ng/ml.
Bij sectie bleek dat er inderdaad sprake was van een ovariumtumor. Op een macroscopische doorsnede bleek dat de massa uit solide en gedeeltelijk grote cysteuze structuren was opgebouwd. Sommige cysten waren met een bloederige vloeistof gevuld, terwijl in andere cysten een doorzichtige, gelei-achtige massa aanwezig was (Foto 2). In de histologi-

[1] Afdeling Gezondheidszorg Herkauwers, Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, Postbus 80151, 3508 TD Utrecht.
[2] Instituut voor Dierhouderij en Diergezondheid, (ID-Lelystad), Lelystad, Postbus 65, 8200 AB Lelystad.

sche coupes bleek de massa opgebouwd te zijn uit strengachtige, solide tumorcelophopingen en folliculair-cysteuze structuren. De wand van deze structuren leek op de gewone architectuur van follikels met granulosa-achtige cellen aan de binnenkant, gevolgd door een variërende hoeveelheid theca-achtige cellen aan de buitenkant. In de granulosa-achtige cellen waren talrijke mitosen aanwezig (Foto 3).

Discussie

In de normale situatie van de tochtigheidscyclus bij het rund wordt er door de thecacellen in de theca interna van de pre-

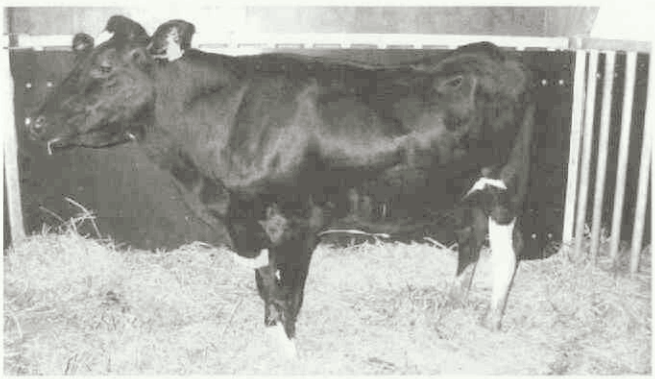


Foto 1. Koe met klinisch opvallend geprononceerd kruis.



Foto 2. Macroscopische doorsnede door de ovariumtumor.

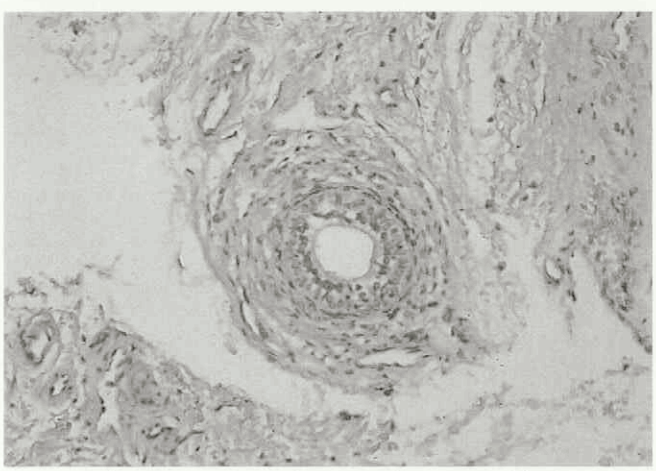
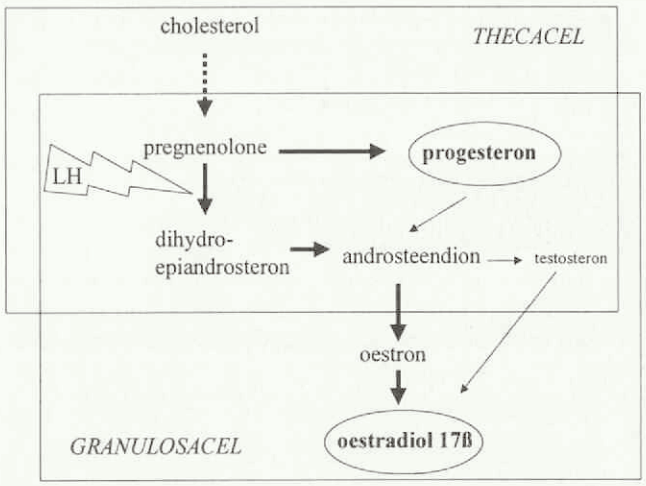


Foto 3. Detailopname van de membrana granulosa van een folliculair-cysteuze structuur. De hoge celdelingsactiviteit valt op te maken uit de vele mitosefiguren, de hoge secretorische activiteit door de vloeistofvacuolen tussen de granulosacellen.



Figuur 1. Belangrijkste metabole paden van de productie van progesteron en oestradiol-17ß bij het rund. De plaats waar de LH-piek in de belangrijkste syntheseweg van oestrogenen bij het rund aangrijpt, is aangegeven. Op deze plaats wordt de vorming van dehydro-epiandrosteron en androsteendion geblokkeerd en waardoor gelijktijdig de vorming van oestradiol-17ß voorkomen wordt. Ten gevolge van de LH-piek verandert de follikel van een oestradiol-17ß-producerende stuctuur in een overwegend progesteron-producerend corpus luteum (CL).

ovulatoire follikel uit cholesterol pregnenolone gevormd, wat verder via dehydro-epiandrosteron gemetaboliseerd wordt tot androgenen (Figuur 1). Dit proces staat bij het rund onder controle van LH. De granulosacellen zetten onder invloed van FSH de androgenen afkomstig uit de theca interna om in oestrogenen (aromatase-activiteit). Bij het optreden van de LH-piek wordt de omzetting van pregnenolone in dehydroepiandrosteron in de thecacellen geblokkeerd. Hierdoor wordt de synthese van androsteendion onmogelijk en daardoor stopt ook de oestradiolproductie in de granulosacellen, die immers gebaseerd is op de aanvoer van de oestrogeenprecursor androsteendion door de thecacellen. De steroidsynthese in de follikelcellen (theca- en granulosacellen) moet zich na de LH-piek beperken tot de omzetting van pregnenolon naar progesteron. Het zogenaamde proces van luteïnisatie is dan reeds in gang gezet en leidt er vervolgens toe, dat vanaf dat moment alleen nog maar progesteron wordt gesynthetiseerd (2). Na de ovulatie, eveneens het gevolg van dezelfde LH-piek, zet de luteïnisatie zich voort en vormen de granulosacellen samen met de oorspronkelijke thecacellen het corpus luteum (CL), waarin eerst meer voormalige granulosacellen maar uiteindelijk meer voormalige thecacellen voorkomen (3).

In een ovariumtumor zijn in het algemeen, afhankelijk van het type cellen dat ontaard is, verschillende hormoonproducties mogelijk die in verschillende gedragingen tot uiting kunnen komen. Ten eerste is er nymfomaan gedrag mogelijk wanneer er veel oestrogenen geproduceerd worden. De voormalige granulosacellen zijn dan ontaard en produceren, samen met de thecacellen die nog zijn blijven bestaan, veel oestrogenen en androgenen. Waarschijnlijk neemt de productie van inhibine in deze granulosacellen niet toe en wordt de afgifte van FSH door de hypofyse dus niet geremd zodat de aromatisering van androgenen normaal of zelfs op een hoger niveau wordt voortgezet. Ten tweede is er duidelijke masculinisatie mogelijk wanneer er overwegend androsteendion en testosteron wordt geproduceerd in de thecacellen. Tenslotte is ook anoestrus mogelijk, als er door de geluteïniseerde granulosa- en theca-

cellen alleen maar progesteron wordt geproduceerd. In een aantal gevallen worden geen duidelijke klinische symptomen waargenomen of komen er combinaties voor van de drie beschreven klinische manifestaties (5).

Bij het rund komen rond de ovulatie concentraties oestradiol-17ß in plasma voor tot ongeveer 10 à 15 pg/ml en tijdens de luteale fase worden plasma-progesteronconcentraties gemeten tussen 2 en 6 ng/ml (1). De gemeten oestradiol-17ß-concentratie is dus zeer hoog en de concentratie progesteron laag. De hoge oestradiol-17ß-concentratie waarvan bij het beschreven dier sprake is, suggereert dat er een granulosa-thecaceltumor aanwezig is waarvan de theca intact is gebleven. De overmaat aan granulosacellen past bij de extreem hoge oestradiol-17ß-concentratie in het plasma, en de lage progesteronconcentratie is in overeenstemming met afwezigheid van luteinisatie. De hoeveelheid thecacellen die in de coupe werd gevonden leek normaal. Over de metabole activiteit van de thecellen in deze tumor is niets bekend.

Vanwege de combinatie van de extreem hoge oestradiol-17ß-concentratie in het plasma en het histologische beeld, moet de ovariumtumor uiteindelijk als granulosa-thecaceltumor worden geclassificeerd.

Dankwoord

De auteurs willen dr. S.J. Dieleman bedanken voor zijn hulp bij het tot stand komen van het manuscript.

Literatuur

1. Dielman SJ, Bevers MM, Tol HTM van, and Willemse AH. Peripheral plasma concentrations of oestradiol, progesterone, cortisol, LH and prolactin during the oestrous cycle in the cow, with emphasis on the peri-oestrous period. Anim Repr Sci 1986; 10 (4): 275-92.
2. Dieleman SJ, Bevers MM, Poortman J, and Tol HT van. Steroid and pituitary hormone concentrations in the fluid of preovulatory bovine follicles relative to the peak of LH in the peripheral blood. J Reprod Fertil 1983; 69 (2): 641-9.
3. Hansel W, Alila HW, Dowd JP, and Milvae RA. Differential origin and control mechanisms in small and large bovine luteal cells. J Reprod Fertil Suppl 1991; 43: 77-89.
4. Leder RR, Lane VM, and Barrett DP. Ovariectomy as treatment for granulosa cell tumor in a heifer. J Am Vet Med Assoc 1988; 192 (9): 1299-1300.
5. McEntee K. Reproductive pathology of Domestic Mammals. Academic Press, 1990.
6. Sartin EA, Herrera GA, Whitley EM, Riddell MG, and Wolfe DF. Malignant ovarian tumors in two heifers. J Vet Diagn Invest 1996; 8 (2): 265-7.
7. Youngquist RS. Current therapy in large animal theriogenology. W.B. Saunders Company, 1997.

Klinische Diagnostik in der Pferdepraxis

Boekbespreking

De Duitse professor Grabner, hoogleraar Inwendige Ziekten paard uit Berlijn heeft het van oorsprong in het Engels uitgegeven boek, in het Duits vertaald. Weloverwogen heeft hij daarvoor in het voorkomende geval de in Duitsland gangbare terminologie, aangepast.
Het boek heeft 19 hoofdstukken welke allemaal schematisch zijn ingedeeld. Door een zeer duidelijke inhoudsopgave en een goed trefwoordenregister is het makkelijk om een bepaalde passage te vinden.
Hoofdstuk 1 gaat over het verkrijgen van monstermateriaal. Uitgebreid wordt ingegaan op de beoordeling van bijvoorbeeld de uitslag na een bloedafname. Alle hoofdstukken worden afgesloten met een literatuurlijst. Deze lijsten zijn in veel gevallen wat beknopt en hebben veelal betrekking op publicaties verschenen in het Engels.
In de volgende hoofdstukken worden de verschillende orgaansystemen besproken. Begonnen wordt veelal met de klinische diagnostiek aangevuld met laboratoriumdiagnostiek. In een deel van de hoofdstukken worden ook de verschillende ziektebeelden beschreven zoals in hoofdstuk 3 chronisch gewichtsverlies of in hoofdstuk 5 endocrinologie. Schematisch worden in die hoofdstukken de verschillende ziektebeelden beschreven.

Naast de basis klinische diagnostiek worden er vaak zijsprongen gemaakt naar de meer uitgebreide diagnostische hulpmiddelen zoals echoscopie, röntgenologie, scintigrafie, endoscopie etcetera. Veelal wordt een en ander verduidelijkt middels een schematische tekening of een illustratie. Uitgebreid wordt in hoofdstuk 13 stilgestaan bij de oorzaken van kreupelheden. Naast een uitgebreide beschrijving van het onderzoek wordt de techniek van de verdovingen, lokaal of intra-articulair behandeld. In sommige gevallen worden andere onderzoekstechnieken gebruikt dan die welke de Utrechtse student op 'de school' leert of heeft geleerd.
In de laatste twee hoofdstukken wordt naast het postmortale onderzoek, de patiënt welke plotseling dood gaat, beschreven.
Het hierboven beschreven boek is duidelijk een naslagwerk. Door de schematische opbouw is een bepaalde passage snel te vinden. De schrijvers geven aan dat de student diergeneeskunde en de dierenarts werkzaam in de gemengde praktijk hun doelgroep zijn waarvoor het boek bestemd is.
Professor Grabner sluit als volgt af en daar sluit ik me volledig bij aan: Nicht zuletzt im Interesse der Patienten ist dem Buch eine weite Verbreitung zu wünschen.

Julius W.E. Peters

Voor God spelen?

Kritische beschouwingen over biotechnologie

G.H. ter Schegget[1]

Samenvatting

De ethiek moet recht doen aan de vrij beslissende mens en dient hem de goede vragen voor te leggen die tot een goede keuze kunnen voeren. Van 'voor God spelen' kan geen sprake zijn, want de bijbelse God heeft de schepping 'onttoverd' en de mens gegeven om haar te bouwen en te bewaren. Reeds de zygoot is een mens in wording. Maar niet aan alle stadia van de menswording komt evenveel reverentie toe. Het middel wordt door het doel gerechtvaardigd. Daarom moet deze groeiende eerbied afgewogen worden tegen het nut en de zin van het modificerend handelen. Het doel dient humaan te zijn, wil het rechtvaardigende werking hebben. Een mens wordt niet door zijn genen gedetermineerd, maar geconditioneerd: ze zijn plastisch. Prenatale diagnostiek en klonen hoeft niet en mag niet tot de vorming van een Übermensch leiden. Het is trouwens technisch nog lang niet mogelijk. Kiembaan-technologie is niet verwerpelijk mits het veilig kan gebeuren. Identificatie van misdadigers door het DNA-profiel is geoorloofd. Als alleen het profiel en niet ook het DNA bewaard wordt, is te overwegen een profielbank aan te leggen. Het octrooieren van uitvindingen mag niet verhinderen dat ontwikkelingslanden goedkoop aan medicijnen (bijvoorbeeld tegen AIDS) kunnen komen. Niet alles wat kan, mag ook. Steeds weer moet de zin en het nut afgewogen worden tegen de schade en er moet een humaan overwicht zijn.

Summary

Playing God?
critical consideration on bio-technology

The ethics must do justice to the man who can freely decide and should pose to him the proper questions that can lead to a good choice. 'Playing God' is out of the question, because the biblical God has taken the enchantment out of the creation and produced man for him to shape and keep her. The zygote is already a human being in gestation. But not all stages af gestation of man have the right to the same reverence. The end justifies the means. Reason why this growing respect should be weighed against the use and meaning of the modifying action. The goal should be human in order to have a justifiable effect. Man is not determined by his genes but conditioned by them: they are pliable. Prenatal diagnostic tests and cloning should not be allowed to lead to the moulding of an 'Übermensch'. It is indeed not yet technologically possible. Germination technology is justifiable provided that it is safely performed. DNA-profiling for identification of criminals is allowed. If only the profile and not the DNA were kept one could consider making a profile-bank. The patenting of discoveries should not stop developing countries from getting cheap medicines (e.g. for AIDS). Not everything that is possible is also allowed. Every time the reason and the benefit should be weighed against the damage and there must be a humane authority.

[1] *Prof. dr. G.H. ter Schegget, emeritus hoogleraar bij de Universiteit Leiden in de christelijke ethiek. Zie verder het naschrift bij dit artikel.*

Wat is ethiek?

In de Vaticaanse encycliek Veritatis Splendor wordt gesteld dat 'de opgave van het leerambt niet daarin bestaat het geweten te vermanen en waarden voor te leggen, opdat de mens op grond daarvan autonoom tot zijn beslissingen komt, maar het leerambt heeft de plicht, een moraalleer voor te leggen, die de problemen van de veelvoudige gebieden van het menselijke leven op de grondslag van de Heilige Schrift en de levende apostolische overlevering bindend behandelt'. Dat is een opvatting van ethiek, waarin de vrijheid van de mens, die zijn eigen beslissingen neemt, wordt geminacht en teniet gedaan. De in de Verlichting gewonnen autonomie wordt weer teruggebogen naar de oude, slaafse heteronomie. Die ethiek wordt vervolgens deductief uit de geboden en wetten van de bijbel, de overlevering en de natuur afgeleid. Zij houdt in wezen geen rekening met de ethische vragen waarvoor de nieuwe feiten ons stellen, die door de voortgang der wetenschap en der techniek worden opgeroepen. Deze ethiek neemt er wel kennis van, maar toetst ze eenvoudig aan de oude wetten en velt haar oordeel. Dit geeft aan deze ethiek iets onwrikbaars, waardoor er geen ruimte is de nieuwe ervaringen te verwerken.

De ethiek waar we ons voor hebben in te zetten moet een heel ander karakter hebben. Zij zal allereerst recht moeten doen aan de autonomie van de mens, die zijn eigen beslissingen neemt. De moderne mens zal zich deze verworvenheid niet laten ontnemen. Dat wil overigens niet zeggen dat het vigerende concept van de autonomie geen kritiek zou behoeven: zij is goeddeels verzand in een oeverloos individualisme en hedonisme. Zij moet, wil zij gehandhaafd blijven, duchtig gekritiseerd en steviger gefundeerd worden. De ethiek dient opgevat te worden als een kritiek van de vigerende moraal, die ons in de ban heeft. Zij moet onderzocht worden op haar houdbaarheid in oude vragen en op haar toepasbaarheid op nieuwe vragen. Als de moraal niet meegroeit met de ontwikkelingen wordt zij tot een steeds knellender band en verliest zo allengs haar relevantie. De ethiek dient het proces van vooruitgang en verandering te begeleiden om de moraal door vernieuwing te behoeden voor verval. Antwoorden van normatieve aard en voorschriften geeft zij niet, want die moeten worden overgelaten aan de vrije mens, die zelf beslissingen neemt en zo normen elaboreert. Zij probeert door het stellen van de juiste vragen te voorkomen, dat deze beslissingen willekeurig uitvallen omdat zij te ondoordacht worden genomen zodat zij de wederzijdse maatschappelijke en cultuurlijke herkenbaarheid en cohesie gaan bedreigen. Daarom tracht zij juist aan te wijzen welke vragen bij de nieuw zich voordoende problemen gesteld moeten worden en zij probeert zo de grenzen vast te stellen waarbinnen de ethische afwegingen gemaakt kunnen en moeten worden, opdat in de

verscheidenheid van antwoorden - de één kiest nu eenmaal anders dan de ander - toch de gemeenschappelijkheid en de wederzijdse herkenbaarheid bewaard wordt.

Bijbelse scheppingsleer

Deze opvatting van het vak ethiek brengt mee, dat we inzake de bio- en gentechnologie geen oordelen à priori geven en zo een morele angststemming kweken, zoals ethici doen die het oordeel uitspreken: 'Gentechnologie is spelen voor God'.
Op deze wijze wordt er een religieus taboe op de zaak gelegd, waardoor ieder gesprek van tevoren onmogelijk gemaakt wordt. Als dit waar zou zijn, is de hele wetenschappelijke en technische ontwikkeling op dit gebied een hybridisch ondernemen, dat we niet voor onze rekening mogen nemen. Zo'n ethiek keert zijn rug naar de ons opgegeven problemen, die juist heel nodig onder ogen gezien moeten worden. Het is dan ook, bijbels gesproken, een totaal loze kreet, dat wij in Gods plaats zouden (kunnen) treden. De bijbelse scheppingslegende beschrijft niet het ontstaan van wereld, dier en mens. Daarvan heeft de evolutietheorie een betere en nauwkeuriger voorstelling. Zij polemiseert op poëtische wijze met religieuze opvattingen, bijvoorbeeld dat zon, maan en sterren goden zouden zijn, die aanbeden zouden moeten worden. Volgens dit verhaal zijn het eenvoudig lichten voor dag en nacht. Niets van de schepping, niets van wat bestaat mag getaboeïseerd worden, niets is heilig of goddelijk: alles staat de mens ter beschikking. De materie waardoor we omgeven zijn is in die zin goed, dat het geschikt is om in verbond met elkaar en met deze mensvriendelijke God samen te wonen. Alle dingen worden door deze legende 'onttoverd' (Max Weber). Wat we biotechnologisch doen is sleutelen aan de evolutie en ook daar is volgens deze legende niets tegen, ook al nemen we zo ons eigen genoom in beheer. We hebben als mens van het begin af ingegrepen in de natuur. We hebben ons nooit zonder meer aan de natuur aangepast. De scheppingslegende gaat er zelfs vanuit dat er onmiddellijk veeteelt en landbouw was. Dat betekent dat het groot- en kleinvee reeds gedomesticeerd was en iets van een monocultuur was ingevoerd. De mens mag de gegeven natuur 'bouwen en bewaren', staat er geschreven in dezelfde legende (Gen.2:15). Dat wil zeggen dat de aarde zo bewerkt moet worden dat het kwade (het onkruid) bestreden moet worden en het goede bewaard. Onze macht dat te doen is hedentendage ongetwijfeld groter geworden maar niet eens zoveel in vergelijking met wat er theoretisch te bereiken zou zijn. Van voor God spelen kan geen sprake zijn. Hij heeft ons juist die ruimte gegund. Er is geen enkele reden dit taboe op de bio-technologie te leggen en op deze wijze te trachten haar zaak te blokkeren.

Eerbied voor het leven

Het menselijk leven begint, volgens de katholieke leer met het binnenkomen van een zaadcel in het plasma van de eicel (vorming van de zygoot). De ontwikkeling vindt dan plaats via het stadium van pre-embryo (niet erkend door de katholieke leer), embryo, foetus, neonatus. Omdat de zygoot een potentie heeft die gericht is op menswording, dient reeds de zygoot volgens de katholieke zedeleer als een persoon te worden beschouwd. Vanuit deze visie wordt alle technologie waardoor (pre)embryo's gemanipuleerd worden als ethisch verwerpelijk gezien. Ik zou niet willen ontkennen dat reeds van de zygoot, van het embryo en zeker van het foetus kan gezegd worden, dat het, hoewel zeker geen persoon, in principe menselijk is, zeker nadat het in de baarmoeder natuurlijk of kunstmatig is geïmplanteerd. Reeds de zygoot is een mens in wording. Het heeft geen zin een twist te voeren over de vraag wanneer de ziel eigenlijk in de mens komt, want een ziel, als zij bestaat, is altijd aan het lichaam gebonden. Psyche is het Griekse woord voor vlinder, symbool van het leven en leven is er van het begin af. Maar dat wil niet zeggen dat aan al deze stadia van de wordende mens evenveel reverentie toekomt. Naarmate het kind groeit en zijn geboorte nadert verdient het meer eerbied. Het heeft wel degelijk zin de wording van de eerste negen maanden in te delen in stadia: zygoot, pre-embryo, embryo en foetus. Tegenover de eerbied die je voor elk van deze ontwikkelingsfasen hebt, moet het 'nut' afgewogen worden dat een modificerend handelen opleveren kan. En dat nagestreefde nut moet groter zijn naarmate de mens in de moederschoot toeneemt en naar de geboorte groeit. De eerbied voor de mens is overigens inniger dan de eerbied voor het dier, ook in zijn wording, omdat we als mensen niet alleen kwantitatief maar ook kwalitatief van de dieren verschillen. De evolutie heeft in de sprong naar de mens van de 'push' der aanpassende ontwikkeling een 'pull' van bewust veranderend streven en van ingrijpen gemaakt, ook in de eigen gen-structuur. De mens zet de natuur naar zijn hand en past zich alleen maar aan voorzover dit onvermijdelijk is. Hij verlegt echter ook voortdurend de grenzen. Wat het dier betreft werken we niet zonder eerbied en moet er ook een afweging van nut tegen schade plaatsvinden, maar de eerbied weegt daarbij minder zwaar.

Het zesde gebod

Met het gebod 'Gij zult niet doodslaan' wordt in de Tien Woorden bedoeld: Gij zult (moogt) niet moorden, niet opzettelijk doodslaan, met de connotatie dat wij dat in de toekomst ook niet meer zullen doen. Moorden is opzettelijk iemand doden om hem (haar) die je belang in de weg staat te elimineren, om daar zelf voordeel mee te behalen of de lust mee te bevredigen. Om het gebruikmaken van de mogelijkheden van (pre)embryo's hiermee gelijk te stellen gaat veel te ver. Zelfs het doden van een volwassen, zich gewelddadig gedragende mens is ter bescherming van zijn beoogde slachtoffer geoorloofd. Des te meer mag een arts (overtollige of niet overtollige) embryo's gebruiken om ziekten te bestrijden of defecten weg te nemen, mits hij het nut afweegt tegen de schade die hij aanricht. Zonder eerbied voor de vrucht mag deze handeling, ook al is zij routine, niet zijn.

Het doel heiligt de middelen

Men maakt de biotechnologie ook wel verdacht door te stellen, dat in deze technologie geldt: 'Het doel heiligt de middelen'. Dit algemene verdict moeten we afwijzen, omdat het ten diepste een verdachtmaking is. Met het woord 'heiligen' (een religieus woord) wordt gesuggereerd dat bij voorbaat alle middelen tot welk doel dan ook geoorloofd zijn. Dat zou voor de biotechnologie gelden. Uiteraard kan alleen het doel een middel rechtvaardigen. Een doel dat kans maakt een rechtvaardiging van een middel te leveren, zal een ethisch hoogstaand, een goed doel moeten zijn. Het voorkomen en genezen van ziekten, het uitselecteren van kwade medische kansen zijn ongetwijfeld goede, 'humane' doelen die een

middel kunnen rechtvaardigen. Middelen hebben echter altijd bijwerkingen, niet beoogde maar wel optredende effecten. Voorzover bijwerkingen voorspelbaar zijn kunnen zij afgewogen worden tegen de voordelen. Als de afweging van schade en nut de weegschaal naar de inzet van het middel doet doorslaan, mag men het gebruiken. Men mag daar zelfs fouten bij maken, maar men mag niet lichtvaardig zijn. De verplichting zoveel mogelijk de schade te beperken blijft bestaan. En ook de plicht te zoeken naar minder schadelijke middelen. De kwaliteit van het goede doel heeft geen algemene, altijd geldige rechtvaardiging. De afweging moet steeds opnieuw worden gemaakt. Evenmin zijn alle bijwerkingen altijd allemaal te voorspellen: zij kunnen verrassend optreden. Al met al is er geen enkele reden met het verwerpelijke adagium 'het doel heiligt de middelen', de hele technologie af te wijzen. Zij, die dit verdict hanteren, hebben meestal de waarde van het wordende menselijke leven tot een absolute categorie verheven, die geïmmuniseerd is tegen elke afweging of overweging. Zo'n oordeel à priori maakt het noodzakelijke gesprek van tevoren kapot.

DETERMINATIE DOOR DE GENEN?

Is het genoom van de mens determinerend voor de invulling die hij zal geven aan zijn leven? Dat kan in veel opzichten zo lijken. Want dat het genoom in elk geval zeer grote, misschien soms beslissende invloed zal hebben, staat buiten kijf. Men heeft gezegd dat het kleinere 'boek des levens' (30.000 genen in plaats van de door sommigen verwachte 100.000) weer meer invloed van de omgeving toelaat. Dat is echter zeer de vraag: waarom zou de invloed van de omgeving ('nurture') op de ingewikkelde schakelingen en kanalen tussen de genen van meer invloed zijn dan op de genen zelf? Het is aanvaardbaarder de door de genen bepaalde menselijke eigenschappen, talenten en gaven - de aanleg -, maar ook de slechte en zelfs criminele neigingen niet te verabsoluteren en tot determinanten te maken. Er zijn drie dingen die dit ook onmogelijk maken. Ten eerste staat de aanleg mede onder de druk van de omstandigheden waarin de mens verkeert. Een sterke genetische neiging zal het toegeven aan die druk zeker bevorderen, maar onweerstaanbaar is zij niet. Het is zelfs zo dat de evolutietheorie terecht ervan uitgaat, dat het genenpatroon zich door mutaties - die meestal negatief uitpakken, maar soms ook positief - aan de selectieve druk van buiten aanpast en dus mede door de omstandigheden gevormd wordt. Of dat uiterst langzame, miljoenen jaren durende proces van mutatie en aanpassing der genen ooit zal kunnen worden beschreven is de vraag. Maar het heeft plaats gehad. In zoverre zijn evolutietheoretisch de omstandigheden ongetwijfeld van invloed. Ten tweede: wij gaan er in onze cultuur vanuit dat de mens de vrijheid (de autonomie) heeft tegen zijn gegeven eigenschappen ja of nee te zeggen en ze te ontwikkelen of te onderdrukken. En we veronderstellen dus ook dat die eigenschappen plastisch zijn. Deze vrijheid is niet bewijsbaar, maar geldt toch als een redelijke vooronderstelling die niet in strijd is met de feiten: een postulaat. Ten derde, de aanleg die in de genen van de mens is gegeven is meestal zo rijk, dat het onmogelijk is die in een mensenleven helemaal tot ontwikkeling te brengen. Je kiest in het leven voor een uiterst klein deel van de je gegeven talenten. En dat kun je straffeloos doen zonder zelfs maar rekening te houden met die vele andere mogelijkheden. Niemand maakt mij wijs, dat je bijvoorbeeld voor gentechnoloog in de wieg bent gelegd! Er is dus zonder meer een keuze mogelijk uit de kansen die het genoom biedt. Het genoom is niet determinerend, al moet er ook terdege mee rekening gehouden worden.

SELECTIE

Prenatale diagnostiek maakt het mogelijk om lichamelijke anomalieën, chromosomendefecten, stofwisselingsdefecten en ernstige erfelijke ziekten in een heel vroeg stadium te constateren. Tot zulk een onderzoek mag de vrouw uiteraard nooit gedwongen worden, het staat haar vrij te kiezen voor de 'bliss of ignorance'. Als zij er echter in vrijheid toe besluit, dan houdt deze keuze meestal tegelijkertijd in dat zij de vrucht zal laten afdrijven, als deze ernstig door ziekte bedreigd en deze niet in de moederschoot behandelbaar is. De afweging die zij moet maken is die tussen de ernst van de afwijking en haar eerbied, haar ontluikende liefde voor de vrucht. Zij zal dat als er een vader of familielid of vriend(in) is natuurlijk niet alleen doen, maar in overleg. Als de ernst van de ziekte zo zwaar weegt dat zij vindt dat het kind een leven krijgt dat niet waard is geleefd te worden, zal zij voor abortus kiezen. Dat is haar onvervreemdbare recht. Hierover zullen verschillende moeders verschillend oordelen, ook omdat wat een niet waardig leven genoemd moet worden, voor discussie vatbaar is en de lijdensbereidheid en de lotsaanvaarding van mensen niet overeenkomen. Die vrijheid van keuze zal door de medicus worden gerespecteerd. Hem is opgelegd naar vermogen duidelijke informatie te verschaffen over wat er waarschijnlijk te wachten staat.

Er wordt nogal eens gezegd dat zo'n 'selectie' zou eindigen in het telen van een 'Übermensch'. Dat snijdt geen hout, want een positieve selectie is geen optie van de heersende wetenschap. Het 'boek des levens' is bekend, maar het is in een veelszins nog vreemde taal geschreven, die nog bij lange na niet ontcijferd is. De technologie die noodzakelijk is om een 'ideale' mens te maken zal nog lang op zich laten wachten, ook al zou men ernaar streven, wat tot op heden zeker niet het geval is. Natuurlijk kan het een 'hellend vlak' zijn waarop men zich begeven heeft, zoals wel gezegd wordt. Dat vereist echter waakzaamheid en voorzichtigheid om te voorkomen dat men afglijdt, maar wil niet zeggen, dat het onderzoek geen voortgang zou moeten vinden. Wie bepaalt wat een Übermensch is: een heroïsche militair, een gehoorzame ambtenaar, een grijpgrage consument, een handige zakenman? De maatstaf van het hogere menszijn is niet vast te stellen. De vigerende machten en krachten zullen er waarschijnlijk doorslaggevende invloed op hebben, want democratisch kun je het over deze dingen gelukkig nooit echt eens worden. We zijn nog niet zover en deze wetenschappelijke optie heeft bepaald niet de voorkeur. De medicus moet in ieder geval arts blijven: hij hoeft zich uitsluitend in te zetten om ziekten die de mens bedreigen te bestrijden. Hij moet vertrouwen hebben dat alleen het bestrijden van het kwaad tot het goede kan lijden. Ethisch geldt altijd: we weten niet wat recht is, maar het kwaad kunnen we tegen gaan. Daarom mag de arts zich nooit aan het realiseren van een utopie of een utopische blauwdruk wagen. Deze instelling van de arts wordt van hem verwacht en is ook in overeenstemming met de eed (belofte) die hij heeft afgelegd.

Dat de minister de kraamkliniek waar jongens of meisjes werden geselecteerd heeft verboden, niet alleen omdat het een 'onhoudbare' belofte was die men deed, maar ook omdat

het niet passend is, heeft de instemming van de meeste medici gevonden. (Men is in Azië, helaas, deze weg wel op gegaan). De natuur zorgt immers zelf voor een redelijk evenwicht tussen beide geslachten.

Klonen

Op 27 februari 1997 werd in het tijdschrift Nature gemeld dat men een lam uit een schaap had gekloond en doen geboren worden. Dat bericht sloeg in als een bom, omdat men het op dit niveau nog niet verwacht had. Er waren wel heel veel mislukkingen aan voorafgegaan, maar het was toch eindelijk gelukt. Het lam is in die zin een 'kloon' dat het voornamelijk de eigenschappen van het schaap heeft waarvan de uiercellen zijn afgenomen, waarmee de eicel 'bevrucht' is. Meteen begon de speculatie en vroeg men zich af of men nu mensen zou gaan klonen en zo aan streven naar onsterfelijkheid of aan rasverbetering gaan doen. Het is een geruststelling dat onder medici zelfs de gedachte aan klonen als omzeilen van de onvruchtbaarheid slecht scoort. Het is ook niet wenselijk dat een individu zich kan herhalen en zich zo een schijnbare onsterfelijkheid aanmeet. Technisch is men in ieder geval nog niet zover, dat men mensen kan klonen; er is nog tijd om er maatschappelijk over te debatteren, welke mogelijkheden hier gerealiseerd moeten worden en welke mogelijkheden men beter kan laten liggen. Het is, dunkt mij, verstandig dat er voorlopig een moratorium ligt op het klonen van mensen. In 1998 ondertekende minister Borst het Europees verbod tot zulk klonen. Het lijkt een overbodig en misschien overmoedig ondernemen de normale bevruchting (al is het die in een reageerbuis) te ontlopen. Dat de moeder, die haar dochter na een auto-ongeluk ten dode zag opgeschreven, om een kloon van dat geliefde kind vroeg, is begrijpelijk. Dit is wel een discussie waard, ook al vermoed ik, dat het ethisch tenslotte moet worden afgewezen. De moeder krijgt door het (alsnog onmogelijke) klonen van haar stervende dochter deze dochter niet terug, wel een precies gelijkende, maar niet dezelfde dochter. Of het voor die dochter in de toekomst verdraaglijk is een vervangster van haar gestorven zuster te zijn en helemaal geen biologische vader te hebben zijn vragen die van belang zijn. De vraag of een onvruchtbare vader langs de weg van het klonen zijn vrouw een kind mag schenken, zoals nu in Italië wordt overwogen, is een discussie waard. Vooralsnog lijkt het utopisch, gezien het aantal mislukkingen dat aan klonen voorafgaat. Bij het schaap Dolly waren dat er 277!

In de veeteelt biedt de methode van klonen misschien perspectieven, omdat het zo mogelijk wordt vee te produceren dat meer nut afwerpt, meer melk geeft of beter vlees. Men kweekt echter zo wel veel gen-identieke dieren, die alle gelijk gevoelig kunnen zijn voor bepaalde ziekten. Bovendien is het gezien de overproductie van vlees niet nodig, tenzij men tegelijkertijd de veestapel inkrimpt. In 1998 heeft Van Aartsen als minister van landbouw het klonen van dieren verboden. De minister van landbouw zal dit moratorium, naar het zich laat aanzien, in de toekomst waarschijnlijk moeten opheffen of, onder voorwaarden, versoepelen.
Een belangrijk perspectief van het klonen ligt in de mogelijkheid bepaalde ziekten te bestrijden door het gebruik van gekloonde embryo's om medicijnen te maken tegen bijvoorbeeld de ziekte van Parkinson, diabetes en multiple sclerose. Door aan de gekloonde vrucht stamcellen te ontnemen, die uitgroeien kunnen tot willekeurig welk orgaan, zal men ook kunnen beschikken over lichaamseigen, genoom-identieke organen, die niet zullen worden afgestoten omdat ze ontnomen zijn van de toekomstige drager. Dit lijkt een betere mogelijkheid dan het gebruikmaken van donororganen en zeker ook dan van xenotransplantatie met alle onvoorziene infectierisicio's van dien.

Als de medicus arts blijft en zich inzet voor de bestrijding van kwalen en ziekten en klonen daartoe een bijdrage levert is het een goede zaak. Ook aan een gekloonde vrucht komt reverentie toe, maar of die gelijk is aan de eerbied voor een natuurlijke of (in mindere mate) voor een *in vitro* fertilisatie (IVF of reageerbuis bevruchting) embryo is voor discussie vatbaar. De Gezondheidsraad heeft in november 1997 minister Borst geadviseerd onderzoek aan menselijke embryo's onder ruimere voorwaarden toe te staan dan voorheen. Gedacht is daarbij aan zogenaamd 'overtollige' IVF-embryo's en het lijkt mij dat dit a fortiori geldt voor gekloonde embryo's. Voorlopig heeft minister Borst de mogelijkheid stamcellen door klonen te kweken wettelijk geblokkeerd. Het grote belang dat gemoeid is met de mogelijkheden van het gebruik van stamcellen lijkt mij een verruiming van de mogelijkheden zeker te rechtvaardigen. Het uitwijken naar stamcellen van volwassen mensen, omdat daarmee de manipulatie van embryo's kan vervallen (waarvoor sommige rooms-katholieke ethici pleiten), is geen werkelijke mogelijkheid omdat deze stamcellen moeilijk te traceren, slecht te isoleren en moeilijk voort te kweken zijn. Wel moet worden opgemerkt, dat als geaborteerde embryo's worden gebruikt, dit in het algemeen alleen mag met uitdrukkelijke toestemming van de moeder (en vader) . Er moet altijd een goede informatie en communicatie zijn en een uitdrukkelijke, in volledige vrijheid gegeven toestemming. Het is terecht in de wet geregeld, dat een vrouw pas gevraagd mag worden een foetus af te staan, als het besluit tot abortus reeds is gevallen. Niet eerder, omdat dan het belang van het onderzoek de beslissing van de vrouw gaat beïnvloeden, waardoor haar de vrijheid dreigt te worden ontnomen.

Kiembaan-technologie

De kiembaan-therapie gaat verder dan de reparatie van een defect bij een bepaalde patiënt, maar grijpt in in zaad- of eicel, waardoor het defect ook in het nageslacht niet langer zal optreden. Deze therapie is nog zeer omstreden en wordt door velen afgewezen. Het is echter nog een theoretisch debat, omdat de techniek nog niet zover is voortgeschreden dat deze therapie mogelijk is. Ook hier is in ieder geval het spreken van 'voor-God-spelen' niet op zijn plaats. Het lijkt er vooralsnog op dat we het niet oneens hoeven te zijn over het uitbannen van erfelijke ziekten, ook in het nageslacht, mits de methode voldoende veilig is. De ingreep immers geldt voor lange, misschien onafzienbare tijd en er zijn zeker niet-bedoelde gevolgen (bijwerkingen). Het sleutelen via dit middel aan de persoonlijkheden van het nageslacht om tot een betere mensensoort te komen, komt ons niet acceptabel voor. Immers ook hier geldt dat er geen goede maatstaf te geven is voor wat 'beter' is . De techniek zal in zijn werking aan de waan van de dag, aan de 'culturele' mode zijn uitgeleverd. Ook op dit punt heeft de medicus arts te blijven en zich te houden aan bestrijding van, in dit geval erfelijke, kwalen. Mits dit volkomen veilig kan, mag men het op voorhand niet

afwijzen. De kritische vragen echter dienen nauwkeurig te worden gesteld, opdat alle risico's (bijvoorbeeld van infectie) zo goed mogelijk worden vermeden en de grenzen naar mensen rasverbetering niet worden overschreden.

Identificatie met het *DNA*-profiel

Uit het DNA-profiel is niets meer dan identificatie van de 'donor' af te leiden. Dat maakt dat het aanvaardbaar is, dat in ieder geval het DNA-profiel van criminelen, die reeds zijn gearresteerd en veroordeeld, wordt opgenomen en bewaard. Het DNA zelf zal echter (gegarandeerd) vernietigd moeten worden, omdat daaruit wel van alles is af te lezen. Een grondig debat of deze moderne vingerafdruk niet van alle burgers kan worden opgenomen en bewaard, is nodig. Een argument ertegen dat lijkt gelding te hebben is, dat het in verkeerde handen kan vallen, maar dat is een argument dat voor bijna alles wat we doen geldt. Een schending van de privacy lijkt het nauwelijks te zijn, indien het profiel afdoende beschermd is. Dat het DNA-profiel ter identificatie gebruikt kan worden betekent dat het ook voor slachtoffers van moordaanslagen, die onherkenbaar worden aangetroffen, van belang is. Bovendien zullen vele verdachten door deze mogelijkheid van identificatie van tevoren reeds van verdenking kunnen worden uitgesloten, zodat deze ellende hun bespaard blijft. De profielen worden niet direct door de politie beheerd, maar door een onafhankelijke, beschermde en beschermende instantie, die waarborgt dat er geen misbruik van gemaakt wordt en dat de DNA zelf wordt vernietigd. De vergelijkingen en de identificatie vinden in het instituut plaats. Een wettelijke procedure is nodig, of en zo ja wanneer dit DNA aan de politie beschikbaar kan gesteld worden.

Solidariteit bij verzekeringen

Het lijkt verstandig het solidariteitsprincipe dat bij ziekte- en levensverzekeringen geldt niet te ondermijnen door verzekeringen inzage te geven in de genetische risico's die mensen lopen. Dit is ook bij wet vastgelegd. Deze gegevens zijn medische geheimen, die aan de patiënt alleen zelf kunnen worden prijsgegeven. Het moet verzekeringen verboden zijn genetisch onderzoek van hun toekomstige cliënten te vragen. Deze mogelijkheid is in de wet waarschijnlijk onvoldoende duidelijk afgewezen; er zitten, volgens deskundigen, nog mazen in de wet. Er is een regeling hoever de verzekeringen in hun voorafgaand medisch onderzoek mogen gaan om toegang tot de verzekering te geven. Dit alles dient om de solidariteit in het verzekeringswezen te garanderen.

Octrooieren

Het octrooieren (patenteren) van biotechnologische uitvindingen is een vraagstuk dat discussie verdient, vooropgesteld zij, dat het de openbaarheid van wetenschap niet bedreigt. Zolang het octrooi nog niet is aangevraagd is de inhoud ervan onvermijdelijk geheim. Maar na de aanvaarding van de aanvraag en derhalve reeds voor de toekenning wordt de inhoud van het octrooi aan de openbaarheid prijsgegeven. Ontdekkingen kunnen niet geoctrooieerd worden, want daardoor is alleen maar gevonden en benoemd wat altijd al bestond. Een deel van het menselijk lichaam (een ontdekt gen) of iets uit de natuur (taxol), kan niet worden gepatenteerd. Daarvoor is nodig dat er een uitvinding is gedaan en dat wil zeggen: een effectieve techniek is ontwikkeld die een modificatie tot stand kan brengen. Of patenten patiënten helpen is de vraag, maar bij een goed beleid hoeven zij hen ook niet te schaden. Wat echter is goed beleid? Het is verwerpelijk dat de westerse geneesmiddelenfabrikanten aan ontwikkelingslanden goedkopere, remmende middelen tegen AIDS willen onthouden als zij zich daarbij beroepen op hun patentrechten. De afspraken die hieromtrent gemaakt zijn op de Wereld Handelsconferentie zijn helaas vaag, maar moeten in het voordeel van de ontwikkelingslanden worden uitgelegd, zodat zij middelen tegen AIDS tegen lage prijzen kunnen betrekken. Er zijn westerse regeringen die de geneesmiddelenindustrie hiervoor geheel of gedeeltelijk schadeloos willen stellen. Hoewel uiteindelijk alleen vaccinatie het probleem kan oplossen (maar zover is het nog niet), mag in ieder geval deze mogelijkheid aan de ontwikkelingslanden niet worden onthouden.

Ethisch gesproken mogen mensen die dodelijk ziek zijn recht op een uitgevonden medicijn laten gelden, ook al is dit nog onvoldoende getest. Ondernemingen mogen dit in ieder geval niet weigeren om economische of patenttechnische redenen. Misschien echter mogen zij dit wel om onderzoektechnische redenen, want het 'double blind' onderzoek wordt in principe doorbroken, indien er een uitzondering wordt gemaakt.

Dat ondernemingen met economische belangen zowel de wetenschap subsidiëren als eisen stellen aan het onderzoek in verband met hun winstoogmerk is een probleem, dat de voortdurende aandacht verdient. Een weg terug zal er wel niet zijn, omdat er met het onderzoek te veel geld is gemoeid dan dat de overheid het geheel kan bekostigen. We mogen van onze universiteitsonderzoekers verwachten en eisen dat zij de vrijheid en de opties van onderzoek behoeden en bewaren. Hier moeten strenge regels gehanteerd worden, die de terecht hooggeroemde, uiterst importante vrijheid van wetenschap garanderen. Wetenschappers die in een B.V. besluiten te participeren dienen op te passen dat zij hun vrijheid niet verspelen.

Mag alles wat kan?

Moet alles mogen wat we kunnen? Op die vraag moet eenvoudig en duidelijk met neen worden geantwoord. Een ééndimensionele voortgang van wetenschap en techniek, zonder dat hij ethisch, politiek, sociaal en juridisch wordt gekritiseerd en beoordeeld is niet alleen ongewenst, maar zelfs verwerpelijk en soms ronduit misdadig. Er moet altijd over de gevolgen van de technische handelingen, van ingrijpen van modificeren en manipuleren, worden nagedacht en gesproken. Er moet scherp worden gelet op de mogelijke bijwerkingen die niet bedoeld zijn maar altijd optreden. Het edele doel moet bewaakt worden en afgewogen tegen de negatieve kanten van de ingreep. Maar vooral ook zal de optie van de vooruitgang der wetenschap en der techniek moeten worden bewaakt. We moeten ervoor zorgen dat het gesprek van de, (politieke) ethiek niet achter de feiten blijft aan hollen, maar zeggenschap krijgt ook bij de keuze en vaststelling van de doelen van onderzoek. Aangezien geld een schaars goed is, zal de verdeling van het budget onze aandacht moeten hebben. Dat betekent dat er prioriteiten worden vastgesteld. De vragen of een streven naar (nog) ouder worden op zijn plaats

is, of de aandacht voor en verzorging van onze ouderen optimaal is, of er geen mensen om zo te zeggen 'over hun dood' worden heengetild, waardoor de vraag naar euthanasie toeneemt en - misschien als alternatief - naar palliatieve zorg, vereisen aandacht. De beantwoording van deze vragen staat niet los van de vraag naar de budgettering van de voortgang en de richting van de biotechnologie.

Dat vereist wel dat de ethiek de heteronomie afleert en de geborneerdheid en het apriorisch oordelen achterwege laat. In het verleden hebben sommige ethici zich gekeerd tegen het narcotiseren van operatiepatiënten. Dat zijn emotionele reacties, die de voortgang onnodig remmen. Een open, een afwegende ethiek is nodig, die de vereiste vragen formuleert die beantwoord moeten worden door de verantwoordelijke mensen. Daarbij moet bedacht worden dat de vragen door verschillende mensen verschillend kunnen worden beantwoord. De in een gemeenschap noodzakelijke herkenbaarheid en 'tussenmenselijke bewoonbaarheid' (Ernst Bloch) wordt niet door een uniform gedrag gediend, maar rust in het begrip voor elkaars afwegingen en in de wederzijdse erkenning van de daardoor geëlaboreerde directieven van ons doen en laten.

Geraadpleegde Literatuur

1. Altner Günter. Menschenwürde und bioetischer Fortschritt. Evangelische Theologie, München 2001; 60. (Prot).
2. Anonymus. DNA. De maakbare mens. Trouw Dossier, Rainbow Pocketboeken 2000.
3. Graf Roland. Ethik in der medizinischen Forschung rund um den Beginn des menschlichen Lebens. Darmstadt 1999. (RK).
4. Raeymakers Peter. Genen en Gezondheid. Wetenschappelijke Bibliotheek, Natuur en Techniek. Veen Magazine Amsterdam 2001.

Naschrift

Prof. dr. G. H. (Bert) ter Schegget, auteur van bovenstaand artikel is helaas, na een ogenschijnlijk beperkt hartinfarct op 9 november 2001 aan een complicatie overleden.
Ter Schegget had een vol studieus, menslievend en getuigend leven achter de rug, maar was nog volop bezig met de zaken van Kerk en Wereld.
Hij stond bekend als 'partijganger der armen', een profeet getuigend tegen onrecht en onrechtvaardigen. Op Curaçao en in Berlijn, op het instituut Kerk en Wereld en aan de Universiteit Leiden heeft hij zich vooral met maatschappelijk-ethische vragen beziggehouden. Nog kort geleden verschenen van zijn hand twee indrukwekkende geschriften:'De menslievendheid van God' en 'Een hart onder de riem' (over de Bergrede).
Zijn nagedachtenis zij tot zegen.

Prof. dr. W. Misdorp

Endometritis behandelingen

Referaten

Effect of three programmes for the treatment of endometritis on the reproductive performance of a dairy herd.
W. Heuwieser, B.A. Tenhagen, M. Tischer, J. Lühr, and H. Blum. The Vet Rec 2000; 146: 338-41

De meeste fertiliteitsstoornissen zijn het gevolg van een chronische endometritis opgelopen bij een voorgaande partus.
De klassieke behandeling is een infuus met antibiotica. Het resultaat hiervan wordt door verschillende onderzoekers ter discussie gesteld, temeer omdat de melk niet geleverd kan worden.
Een groep van 542 runderen werd at random ingedeeld in drie groepen. Hierna werd met behulp van een vaginaspeculum nagegaan of er een endometritis bestond. Het aantal hiervan was in de drie groepen ongeveer even groot. Groep 1 kreeg een 100 ml infuus intrauterien van een 2% cresolzwavelzuur-formaldehyde-oplossing een groep 2 intrauterien 125 ml van een mengsel met onder andere. 20% eucalyptus. Groep 3 werd om de 14 dagen vanaf de 43ste dag na de partus intramusculair ingespoten met ene prostaglandine F2 α analoog totdat de inseminatie plaats had.
In groep 3 kwamen de dieren sneller en duidelijker in oestrus dan in de beide andere groepen en werden de koeien ook eerder drachtig. Het percentage guste dieren was ook iets lager. Geconcludeerd wordt dat het gebruik van prostaglandines een goed alternatief is bij het behandelen van endometriden.

J. P. W. M. Akkermans

Raszuiverend

Iaira Boissevain

Veterinair tuchtrecht

Een echtpaar komt bij de dierenarts met de mededeling dat ze in blijde verwachting zijn. Nee, ze zijn niet in de verkeerde spreekkamer, het betreft hun beide Amstaffs (American Staffordshire Terriërs), broer en zus, die het samen gezellig hebben gehad. Kleine Amstaffjes zijn onderweg en het echtpaar vraagt advies aan de dierenarts, die optimistisch zegt 'geeft niet, laat dat nest maar komen'.

Rasecht...

Negen weken later liggen de pups in de huiskamer. Of de hondjes gezond (zullen) zijn is nog niet duidelijk, maar daar gaat het ook niet om. Behalve de overduidelijke inteelt, rijst hier een heel ander probleem. Vader en moeder hebben beide als zuivere Amstaff een stamboom van de Raad van Beheer, maar omdat het een ongeluksnestje was vonden de eigenaren het niet nodig om voor de pups ook een stamboom te regelen. Het is zo'n administratieve rompslomp; je moet allerlei formulieren aanvragen, invullen en terugsturen. Daarnaast moet je een behoorlijk bedrag betalen en komt er controle aan huis. Is dat nu echt nodig? De eigenaren hebben er geen zin in en ook hun dierenarts raadt het niet sterk aan.



Henk Vrieselaar

...en toch bastaard

Een nestje Amstaffs raak je ook zonder stamboom wel kwijt. Wat is dan het probleem? Sinds 1993 kennen we in Nederland de Regeling Agressieve Dieren (RAD). Deze regeling valt onder de Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren en geeft de Minister van Landbouw de mogelijkheid om bepaalde dieren die een gevaar kunnen opleveren voor mens en dier, te verbieden. Tot nu toe is er één dier aangewezen dat mogelijk gevaar voor mens en dier oplevert, en om die reden is verboden: de hond van het Pitbullterriër-type.

Voor de niet-kynologen onder u: de Pitbull is in Nederland geen erkend ras. Dat betekent dat een hond met een stamboom van de Raad van Beheer per definitie nooit een Pitbull kan zijn. Een Amstaff met stamboom is geen Pitbull, maar hoe zit dat met een Amstaff zonder stamboom?

In de RAD staat vrij nauwkeurig omschreven welke honden moeten worden beschouwd als honden van het Pitbullterriër-type. Met die omschrijving in de hand moet een Amstaff zonder stamboom vrijwel zeker als Pitbull worden gezien.

Verboden

Op grond van de RAD is het verboden om honden van dit Pitbullterriër-type te houden en te fokken. Dat leverde in 1993 een probleem op met de aanwezige Pitbulls, want redelijkerwijs wilde de Minister niet van al die eigenaren verlangen dat ze hun hond onmiddellijk lieten afmaken. De bezitters van een Pitbull konden binnen bepaalde tijd een registratiecertificaat voor hun hond aanvragen. Dit certificaat werd alleen verstrekt als de hond geïdentificeerd (in die tijd door tatoeage) was, en onvruchtbaar gemaakt. De eigenaar met hond en certificaat was bovendien verplicht om de hond altijd aangelijnd en gemuilkorfd uit te laten. Deze overgangsregeling voor de bestaande Pitbulls was tijdelijk; alle honden die na die tijd werden geboren of waarvan de eigenaar niet op de hoogte was, mochten na het aflopen van de overgangsregeling niet meer worden gehouden.

Weinig clementie

Het houdverbod was nog niet goed en wel in werking, of de eerste rechtszaken barstten los. Pitbulls zonder registratiecertificaat werden zonder pardon in beslag genomen en gedood, agressief of niet. Op grond van de RAD is de gemeente hier inderdaad toe gerechtigd en rechters bleken weinig mededogen te kennen met de honden en hun eigenaren. Of het nu ging om een Pitbull die mensen aanviel, kleine hondjes doodbeet, voetballen versnipperde of alleen op schoot zat, keer op keer trok de eigenaar van de in beslag genomen Pitbull aan het kortste eind. Het hebben en houden van een Pitbull is verboden, punt uit. Hoe lief de hond is doet daarbij niet ter zake. Voor de eigenaren van het ongeplande nestje Amstaffs was het aanvragen van een stamboom noodzakelijk geweest om te zorgen dat de hondjes niet van de ene op de andere dag in beslag zouden kunnen worden genomen.

Toekomstplannen

Al in 1993 werd in de toelichting bij de RAD vermeld dat het verbod waarschijnlijk niet bij de Pitbull zou blijven. De Amstaff, de Dogo Argentino en de Fila Brasileiro werden toen al als mogelijke kandidaten genoemd voor een uitbreiding van het verbod, en op grond van bijtincidenten staan ook de Mastino Napoletano en de Rottweiler op het lijstje. De Minister heeft wel aangegeven deze rassen te willen verbieden, maar vooralsnog is niet duidelijk of dit voornemen zal worden uitgevoerd. Voor de Pitbull blijft het verbod zeker gehandhaafd en dat is misschien aardig om te weten bij een nestje dat op de wereld wordt gezet....

Op de baanbrekende MKZ-conferentie in december vorig jaar zijn een aantal hoopgevende voornemens uitgesproken met betrekking tot het bestrijden van dierziekten en het non-vaccinatiebeleid. Een beleid waarover iedereen het inmiddels eens is: het is niet meer van deze tijd. De MKZ-crisis zoals Nederland die bijna een jaar geleden doormaakte was 'eens maar nooit weer'. Hoe staat het nu met alle goede voornemens, waar wordt aan gewerkt? Een gesprek met de persoon die het dichtst bij het vuur zit: de demissionair minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Laurens Jan Brinkhorst.


Foto: Mieke van Engelen Fotografie

Demissionair minister Laurens Jan Brinkhorst:

'Voor een totaal preventief vaccinatiebeleid is geen meerderheid te krijgen.'

Cathelijne Cras

Het politieke klimaat is veranderd, daar is ook Brinkhorst zich terdege van bewust. 'Ik ben eigenlijk heel blij, zonder op de borst klopperig te willen zijn, maar ik heb het gevoel dat we vanuit Nederland daar zeker ook een belangrijke bijdrage aan hebben geleverd', begint de minister. Hij herinnert zich een bijeenkomst tijdens het Zweedse voorzittersschap in april vorig jaar, vóór de MKZ-uitbraak. 'Toen werd er vanuit de Nederlandse pers, en dat was niet voor het eerst, sceptisch gedaan over de plannen. Tijdens de conferentie zijn er vier- á vijfhonderd mensen die geleidelijk aan zeggen 'we moeten een andere richting op'. Brinkhorst had de omslag enigszins aan zien komen, omdat er bij de Europese Commissie in de maanden tussen maart en december 'een opschuiven van denken heeft plaatsgevonden'.

De reactie van politiek Den Haag was 'heel positief natuurlijk' op de resultaten van de conferentie. 'Want men had gedacht, denk ik, dat we daar alleen zouden staan. Je hebt te maken met een politiek handwerk. Je wil met zoveel mogelijk mensen aan een richting werken die geloofwaardig is', aldus de politicus. Hij benadrukt dat 'zijn eigen CVO' Frits Pluimers daarin heel goed werk heeft geleverd.

Gematigd optimisme

David Byrne, de EU-Commissaris Volksgezondheid en Consumentenbescherming, pleitte in december voor een gedegen onderzoek naar de Markertest. De Markertest wordt onderzocht in Turkije en in Uruguay. 'Waarschijnlijk zullen de resultaten van deze onderzoeken begin volgend jaar bekend zijn. Dat zou betekenen dat je het één of twee jaar later operationeel kunt hebben, denk ik', berekent de minister. Het punt is echter dat ook de 'performance-eisen' die worden gesteld aan de testen en de vaccins, nog niet in Europees verband zijn geformuleerd. Daardoor is ook de standaard nog niet gedefinieerd en beschikbaar gemaakt. Zolang dit nog niet gebeurd is, kan er nog niets in wetten worden vastgelegd. Brinkhorst: 'een onderzoek als dat naar de Markertest is natuurlijk een heel belangrijk element om zo'n standaard te definiëren. Als begin 2003 de resultaten van de onderzoeken er zijn dan zou er toch eigenlijk eind 2003 een definitie van die standaard moeten zijn. Daarna kan het pas in wetgeving worden vastgelegd'.

Het aankondigen van een nieuwe internationale regelgeving inzake het bestrijden van dierziekten was een ander item op de conferentie. Deze aankondiging werd gedaan door Bernard Vallat, directeur-generaal van de Office International des Epizooties (OIE). In deze nieuwe codex zou meer ruimte komen voor vaccinatie. 'Ik denk dat we daar met een gematigd optimisme tegen aan kunnen kijken. De conceptvoorstellen zijn er nu en daar staat het ook uitdrukkelijk in', geeft de minister aan, 'Met name ook meer mogelijkheden voor het internationaal vermarkten van de producten van gevaccineerde dieren'. Brinkhorst herhaalt nog eens dat dit de kern van het probleem was: 'iedereen mocht wel vaccineren, maar dan moet je de producten zelf in eigen land opeten. Met de Nederlandse omvang in export kan dat dus niet'.
In de conceptvoorstellen is de periode van geen distributie (tussen de laatste uitbraak en het verkrijgen van 'status vrij' zonder vaccinatie) teruggebracht van twaalf naar zes maanden. 'Dat maakt een groot verschil', benadrukt Brinkhorst. Daarnaast wordt in de conceptvoorstellen gesproken over de mogelijkheid tot een gevaccineerde zone in een vrij land waarin de dierentuinen worden genoemd.
De Europese Unie heeft gezegd dat ze de voorstellen van de

OIE steunt. 'Maar', waarschuwt Brinkhorst, 'en dat is even de domper die ik op het gematigde optimisme zet, je moet er rekening mee houden dat er honderdvijftig landen zijn. En al die honderdvijftig landen moeten allemaal instemming geven en dat is altijd wat ingewikkelder'. Toch onderstreept de minister nogmaals het optimisme: 'Ik zou eerlijk gezegd vorig jaar om deze tijd, aan de vooravond van de MKZ-uitbraak, niet hebben durven hopen dat we een jaar later volop open besprekingen zouden houden'.

Bereidheid consument

Brinkhorst denkt dat het standpunt van het Europese parlement (kortweg: tegen preventief vaccineren, vóór andere vormen van bestrijding, tegen vernietigen van gezonde dieren en voor een globale aanpak) in grote lijnen overeenkomt met het standpunt van Nederland. 'Ik denk namelijk dat voor een totaal preventief vaccinatiebeleid geen meerderheid in Europa te krijgen zal zijn, evenmin als in de rest van de wereld. We moeten het hebben van het tegengaan van de nadelige gevolgen van het vaccineren in crisissituaties', legt Brinkhorst uit, 'en over de andere vormen van bestrijding moet je spreken. Dat is dan inderdaad om zo snel mogelijk te zorgen voor een ringvaccinatie, die leidt tot het stoppen van de uitbraak. Wat betreft het vernietigen van gezonde dieren, ja dat hangt af van de consument. Is de consument bereid het vlees te eten?'.

Die twijfel rond de consument is volgens Brinkhorst ook één van de redenen dat de Britse afgevaardigden op de conferentie zich op de vlakte hielden. Zij kwamen niet met harde uitspraken om aan te geven dat 'dit nooit meer mag gebeuren'. Volgens Brinkhorst is dit ingegeven door de aarzelingen die bij de boeren bestaan over de vraag of de consument bereid is MKZ-vlees te eten. Hij geeft aan dat het belangrijk is hier met een consumentenplatform over te gaan praten. 'Dat is één van de eerste dingen om uit te zoeken: hoe kun je de consument duidelijk maken dat dit vlees even gezond is als vlees van dieren zonder MKZ?', vraagt de minister zich af. Dat is volgens hem de kern van het verhaal. 'Zodra dat veranderd is, zal het niet zo zijn dat de Britse minister kritischer is', verwacht Brinkhorst. Ook haalt hij de onderzoeken naar de Markertest nogmaals aan: 'de uitkomsten zijn er nog niet. Degene die hoopt dat dit heel snel gebeurt, heeft een groter optimisme dan anderen. Op het moment dat onomstotelijk vaststaat dat de Markertest prima is, denk ik dat de Engelsen geen problemen leveren'.

Geen optie

Het optreden van Jacques Diouf (directeur-generaal Food and Agricultural Organisation) op de conferentie heeft indruk gemaakt op de minister. Hij heeft vorig jaar november een conferentie gehad met een honderdtal mensen over het wereldvoedselprobleem. 'Het is toch heel opvallend dat het voor alle ontwikkelingslanden die daar waren, vaststond dat het non-vaccinatiebeleid voor hen geen optie is. Want het verbranden van duizenden tonnen gezond vlees is in landen van Afrika niet aanvaardbaar, het is gewoon geen optie', vertelt Brinkhorst. Dit is volgens hem ook een element wat duidelijk maakt dat, naarmate de globalisering voortgaat, het non-vaccinatiebeleid steeds meer een luxebeleid is.

Voor wat betreft de voorstellen die de Europese Commissie op korte termijn zou opstellen ter implementatie van de conclusies van de conferentie heeft de minister nog niets vernomen. 'Maar het Spaanse voorzittersschap heeft er een prioriteit van gemaakt. Ik hoop toch nog dit voorjaar voorstellen van de Commissie te ontvangen', aldus Brinkhorst. In de komende weken zal zijn aandacht vooral uitgaan naar de evaluatie van de MKZ-uitbraak en de manier waarop Nederland dit heeft aangepakt.

Door het oog van de naald

Op 15 maart 2002 is de evaluatie van de MKZ-crisis, opgesteld door de B&A Groep, naar de Tweede Kamer gestuurd. B&A Groep concludeert dat de MKZ-bestrijding effectief was, maar plaatst ook kanttekeningen. Er zijn fouten in de uitvoering gemaakt en er is zoveel weerstand ontstaan dat ook een maatschappelijke crisis ontstond.

De conclusies in het kort:

- De maatregelen van LNV (het ministerie van Landhouw, Natuurbeheer en Visserij) zijn effectief geweest.
- De uitvoering is niet altijd zorgvuldig genoeg geweest, mede vanwege onvoldoende voorbereiding.
- De tekortkomingen zijn voor een groot deel gecompenseerd door inzet, inventiviteit en ervaring van betrokkenen. Tekortkomingen die niet werden gecompenseerd, hebben maatschappelijke weerstand en boosheid veroorzaakt.
- De weerstand tegen het bestrijdingsbeleid – vooral bij agrariërs, mede-overheden en maatschappelijke organisaties – is gaandeweg toegenomen. LNV had hier onvoldoende oog voor.

Door het oog van de naald

De vraag is of een grotere MKZ-crisis wel zo effectief te bestrijden was geweest. Nederland is in een aantal opzichten door het oog van de naald gegaan, met veel geluk. Verder was de wissel op de inzet van het medebestuur en maatschappelijke organisaties op sommige momenten nauwelijks acceptabel. Nu al is er door velen gesproken van een maatschappelijke crisis. Een grotere uitbraak zou het openbare leven in grotere delen van Nederland hebben stilgelegd en er zouden meer dieren moeten worden gedood. De vraag is of dat maatschappelijk geaccepteerd zou zijn.

Aanbevelingen

De eerste aanbeveling is dat LNV zich rekenschap geeft van het feit dat een dierziektecrisis meer is dan een veterinair probleem. Naast LNV moeten ook andere organisaties bijdragen kunnen leveren. LNV zal dus moeten nagaan hoe in de toekomst crises aangepakt moeten worden, nu veel steun verloren is gegaan (tweede aanbeveling). De derde aanbeveling is dat LNV zich beter voorbereidt.

Zie voor meer informatie website www.minlnv.nl bij 'informatie voor het parlement'. Minister Brinkhorst geeft in een Kamerbrief antwoord op de Kamervragen hierover.



Foto: Benelux Press

Interview Frits Pluimers

CVO over mkz-bestrijding: 'groot aantal initiatieven in aantocht'

Pakweg een jaar na de uitbraak van mond- en klauwzeer (MKZ) in 2001 vraagt diergeneeskundig Nederland zich af hoe het nu staat met de MKZ-bestrijding. De KNMvD heeft zich unaniem achter de FVE geschaard inzake vaccinatie, de internationale MKZ-conferentie in Brussel eind vorig jaar geeft hoop op herziening van dit beleid. In dit tijdschrift de weerslag van een gesprek met Chief Veterinary Officer (CVO) Frits Pluimers over de lessen die kunnen worden getrokken uit de vorige MKZ-uitbraak: gaat het een volgende keer weer zo? Of zijn we toch wijzer geworden?

Sophie Deleu

Frits Pluimers stelt allereerst dat er vooralsnog weinig is veranderd in de regelgeving: 'De hoop dat we het bij een volgende uitbraak helemaal anders kunnen gaan doen, wil ik niet geven.' Nederland is gehouden aan EU-regelgeving en die wordt nu eenmaal bepaald in Brussel (door de Europese Commissie) en in Parijs (door de OIE, het Office Internationale des Epizoöties). De CVO is overigens wel optimistisch met betrekking tot de herziening van het non-vaccinatiebeleid. Net als demissionair minister Brinkhorst proeft hij een bijgestelde mening hierover in 'het Brusselse'. 'Ik vermoed dat het op termijn zal lukken om een aantal belangrijke lidstaten op onze lijn te krijgen, maar het moet nu eenmaal via de weg der geleidelijkheid.'

Toch hoeven we 'in afwachting van' niet precies dezelfde aanpak te kiezen als de vorige keer. Pluimers: 'Onze ervaringen met noodvaccinaties, het beleid ten aanzien van vervoer van dieren over lange afstanden en het verzamelen van dieren en quarantaine op het bedrijf van aanvoer zijn van onschatbare waarde gebleken. We hebben dus binnen de huidige grenzen van de regelgeving de nodige aanpassingen gerealiseerd.' Het pakket aan nieuwe maatregelen is enkele weken geleden gepresenteerd aan de Tweede Kamer.

Vaccinatie?

Kortweg komen de nieuwe maatregelen inzake vaccinatie neer op het volgende. In de toekomst zal er strakker onderscheid worden gemaakt tussen een uitbraak in een gebied met een hoge veedichtheid en een gebied met een lage veedichtheid. 'Als dichtbevolkt zijn in elk geval Oost-Brabant en de Gelderse Vallei aangemerkt. Friesland, Groningen, Noord- en Zuid-Holland en Zeeland zijn zeker dunbevolkt. Waar de precieze grens ligt, hangt af van de omstandigheden,' legt de CVO uit. In dunbevolkte gebieden zal geprobeerd worden de uitbraak met preventief ruimen te couperen, in dichtbevolkte gebieden zal veel sneller naar de noodvaccinatie worden gegrepen dan de vorige keer. 'Dit met het oog op de destructiecapaciteit. De ervaring leert ons dat je in zo'n geval met alléén ruimen, altijd achter de feiten aan blijft lopen.' Een noodvaccinatie heeft echter alleen zin, wanneer je de uitbraak niet binnen vier dagen met ruimen onder de

knie kunt krijgen: 'Eerder is er nauwelijks sprake van immuniteit.' Overigens worden dieren met klinische verschijnselen altijd meteen geruimd, dus als er veel bedrijven zijn met klinische MKZ, wordt er meer geruimd en zal er ook gevaccineerd moeten worden in een schil daaromheen vanwege de benodigde destructiecapaciteit.

Toekomst van gevaccineerde dieren

Een pijnlijke vraag blijft wat er gebeurt met de dieren die zijn gevaccineerd. 'Hoe graag we die ook in leven zouden willen laten, vooralsnog is dit niet aan de orde,' aldus Pluimers. 'De regelgeving is immers niet veranderd, dus de economische en sociale consequenties van het laten leven van die dieren zijn nog altijd te groot. Dieren die gevaccineerd zijn, zijn eenvoudig weg niets waard, integendeel. Ze vormen een schadepost voor Nederland omdat de export stil komt te liggen.'

Is er dan geen solidariteit op gang te brengen? Er is in feite niets mis met vlees van gevaccineerde dieren... Mag het vlees van deze dieren dan niet in het binnenland worden geconsumeerd? Pluimers schudt het hoofd: 'In theorie is het mogelijk, maar zo lang de regels niet zijn veranderd, zijn de economische consequenties onoverkomelijk.'

Vlees van gevaccineerde dieren

Dan rijst de vraag of de angst voor een uitbraak van MKZ bij de afnemer van vlees van gevaccineerde dieren wel terecht is? Is het waar dat je met vlees van gevaccineerde dieren het virus kunt binnenhalen in je land en zo de populatie kunt besmetten? Pluimers beaamt dat dit risico aanwezig is bij schapen- en varkensvlees. 'In rundvlees daalt de pH onder de 6 en dan wordt het virus geïnactiveerd. Uitgebeend rundvlees, bijvoorbeeld uit Argentinië, kun je risicoloos importeren.' Natuurlijk blijft de vraag staan of je dit wilt. Afnemers hebben het voor het zeggen en iedere handelsbeperking heeft nu eenmaal een prijstechnisch nadeel.'

Verder is het ook een kwestie van 'markt'. 'Wij mogen best anatomische delen zonder been van gevaccineerde runderen binnen de EU verhandelen, maar dat doen we niet. Wij exporteren van runderen eigenlijk alleen vierendelen,' legt de CVO uit. En ten tijde van een uitbraak is het helemaal ondoenlijk om een toch al ongebruikelijk afzetkanaal te vinden, dat kost meer geld dan dat het oplevert. En wat betreft de binnenlandse markt: die is voor rundvlees toch al oververzadigd. Met 'vlees met een verhaal' kun je hoegenaamd niets beginnen.

Toch heeft de import van bijvoorbeeld Argentijns rundvlees van gevaccineerde dieren, zelfs meteen na de uitbraak, veel kwaad bloed gezet... Pluimers: 'Ja, dat blijft moeilijk uit te leggen, er komen ook geregeld kamervragen over. Maar Argentinië houdt zich aan de regels van de International Animal Health Code van de OIE. En we hebben het over een totaal andere kwaliteit rundvlees dan wij produceren met bijbehorende afzetstructuren. Nogmaals, dat Nederland geen vlees van gevaccineerde dieren exporteert is geen onwil, maar onmacht. Zelfs voor ontbeend kalfsvlees - het neusje van de zalm zou je zeggen - hebben wij maar een beperkte reguliere afzet.'

Groot aantal initiatieven

Welke nieuwe maatregelen zitten er in de pijplijn? Pluimers heeft het over 'een groot aantal initiatieven' die in aantocht zouden zijn. 'We hopen van Brussel in elk geval dat de bufferzone van tien kilometer rond een vaccinatiegebied onder een ander regime komt te vallen,' begint hij hoopvol. 'Als de regels in dit gebied ietsje minder strak zijn, dan kunnen we onze strategie in die gebieden wijzigen. We pleiten ervoor om dieren in die gebieden gewoon te laten slachten voor binnenlandse consumptie. Die hoeven dan niet te worden gedestrueerd, zodat we meer destructiecapaciteit overhouden voor de bestrijding.'

En natuurlijk pleit Nederland voor de verdere ontwikkeling van de discriminerende test. 'We kunnen daarmee de garantie geven dat het niet om een besmetting gaat, maar om een vaccinatie. Bovendien kunnen we daarmee inzicht verkrijgen in de situatie op bedrijfsniveau. Met andere woorden: daar waar het wél om veldvirus gaat, het hele bedrijf ruimen en waar geen besmetting is gevonden, de dieren in leven laten,' pleit Pluimers. Overigens is er nog een lange weg te gaan voordat de test is gevalideerd, iedereen overtuigd is van de zekerheid ervan en de OIE-regels zijn aangepast. 'Maar we zijn gelukkig niet de enigen die het nut ervan inzien, ook Uruquay bijvoorbeeld pleit voor de erkenning en het gebruik van een discriminerende test. Anderzijds zijn Amerika, Canada, Nieuw-Zeeland en Australië mordicus tégen, maar ja, dat zijn dan ook vrije landen die financieel gewin behalen bij (onnodig) strenge regels.'

Andere maatregelen

Zijn er nog meer wijzigingen in het beleid ten aanzien van de bestrijding van MKZ? In de brief aan de Tweede Kamer wordt bijvoorbeeld melding gemaakt van andere compartimentering en van een soepelere bezoekersregeling? 'Ja, we hebben het beleid ook op de korte termijn bijgesteld. Inderdaad delen we Nederland een beetje anders in bij een uitbraak. En we zullen duidelijker over het voetlicht brengen dat we bedrijf en woonhuis niet als één geheel zien. Voor het bedrijf gelden vanzelfsprekend zeer strenge regels met betrekking tot bezoek, voor bezoek aan het woonhuis zijn we milder.'

Maar er zijn nog meer veranderingen doorgevoerd; sommige maatregelen zijn juist strenger: 'We willen het fokverbod in de beschermings- en toezichtsgebieden als standaardmaatregel nemen bij een uitbraak. We voeren het meteen in, en heffen het zo snel als mogelijk weer op. Dat lijkt ons beter dan het fokverbod uitstellen tot het eigenlijk niet meer nodig is, zoals de afgelopen keer, met alle weerstand van dien. Het ligt in de bedoeling om boeren hiervoor te compenseren.'

En het doden van jonge biggen? Dat interesseert de dierenarts natuurlijk in het bijzonder... 'Dat kan ik mij voorstellen. Wij denken dat het toch in een aantal gevallen nodig zal zijn, maar vanzelfsprekend alleen als noodmaatregel om welzijnsproblemen het hoofd te bieden. Bovendien willen we het koppelen aan opkoop (dus alleen opkoop op bedrijven waar de jonge biggen zijn geëuthanaseerd).' Het aborteren van zeugen wordt echter afgeschaft volgens Pluimers: 'Dat geeft eigenlijk alleen maar ellende.'

Tevens komen er aanpassingen voor het vervoer van paarden, bijvoorbeeld vervoer naar een kliniek in noodgevallen, alhoewel de nodige voorzichtigheid geboden blijft: 'De bestrijding van MKZ is toch wel moeilijker dan de bestrijding van bijvoorbeeld klassieke varkenspest. Vervoer van dieren is funest. MKZ is veel besmettelijker en die stand still heb je echt nodig.' Het ministerie is dan ook vast van plan om buffercapaciteit op bedrijven op alle mogelijke manieren te gaan stimuleren.

Grootste winst

De conclusie is dat de resultaten van de MKZ-conferentie weliswaar bemoedigend zijn, maar een lange adem vragen. De grootste winst is volgens de CVO dat duidelijk is geworden dat de bestrijding van een ziekte zoals MKZ niet louter een technisch probleem vormt. 'Pure stamping out is maatschappelijk onaanvaardbaar geworden, dat is wel duidelijk.' Bovendien heeft de EU zich met het non-vaccinatiebeleid heel kwetsbaar gemaakt: een forse uitbraak kan lidstaten totaal ontwrichten. Dit schept bijvoorbeeld grote mogelijkheden voor terrorisme. Gecombineerd met levendig vervoer van dieren over grote afstanden is het non-vaccinatiebeleid dus een tijdbom.

In de conferentie werd de toetreding van meer lidstaten tot de EU ook als risico genoemd, maar daar is Pluimers niet zo van onder de indruk: 'Met betrekking tot de Lijst A-ziekten is de gezondheidsstatus van de landen die in de wachtrij staan, over het algemeen niet slechter dan in de landen die reeds lid zijn. Wat wel gevaarlijk is, is dat het slecht gesteld is met de hygiëne en de bouwtechnische voorzieningen in de slachterijen in deze landen. Daarmee is het risico op residuen en contaminaties veel groter dan bij ons. Daar mogen we wel onze vraagtekens bij zetten, maar het risico op MKZ is hier net zo groot als daar...'

Inflammatory Bowel Disease (IBD):

Ontwikkelingen op het gebied van de diagnose en de behandeling

Albert E. Jergens

Uit en voor de praktijk

'Inflammatory bowel disease' (IBD) is een chronische aandoening van het darmkanaal waarvan geen oorzaak bekend is. De pathogenese van IBD berust vermoedelijk op een abnormale reactie van het immuunapparaat, bijvoorbeeld door verminderde afweercapaciteit of juist door overgevoeligheid als gevolg van verhoogde permeabiliteit van de darm. Het zou echter ook een gevolg kunnen zijn van een adequate respons op een antigeen in voeding of normale darmflora. Er zijn aanwijzingen dat de normale darmflora een rol speelt in de etiopathogenese van IBD (1). De klinische verschijnselen van IBD zijn uiteindelijk een gevolg van het binnendringen van ontstekingscellen en -mediatoren (complement, leukotriënes, cytokines, etcetera) in de darmmucosa.

De diagnose IBD mag slechts worden gesteld nadat alle andere oorzaken van een darmontsteking, zoals infectieziekten, voedselintolerantie of overgevoeligheid voor voedsel, parasitaire infecties en maligne lymfoom zijn uitgesloten. Daartoe moeten de juiste diagnostische methoden zijn toegepast, eventueel inclusief trials met anthelmintica of hypoallergene diëten in geval van een entero-colitis (2). Bovendien moet absoluut zijn vastgesteld dat de klinische verschijnselen ook histologisch overeenstemmen met het beeld van een (gastro-) enteritis. De interpretatie van darmbiopsieën is echter notoir subjectief en wordt bovendien bemoeilijkt door de geringe monstergrootte en door artefacten, die ontstaan tijdens de verwerking van de biopten. Auteur en medewerkers stellen een histologisch gradatiesysteem voor, dat berust op de mate waarin de architectuur van de darmmucosa is verstoord en het epitheel veranderd. Het aantal ontstekingscellen in de lamina propria wordt daarbij buiten beschouwing gelaten (3). Bij 'milde IBD' is de structuur van de mucosa nog niet aangetast en wordt geen necrose van de glandulae noch onrijpheid of fibrose van de lamina propria waargenomen. 'Ernstige IBD' wordt daarentegen gekenmerkt door destructie van de architectuur door uitgebreide ulceratie, necrose, vlokatrofie, verlies/hyperplasie van de glandulae of fibrose van de lamina propria. Vooral bij milde IBD vormt cytologisch onderzoek van endoscopisch verkregen materiaal een waardevolle aanvulling van de histologie.

Het klinisch verloop van IBD wordt doorgaans gekenmerkt door spontane opflikkeringen en terugval, waardoor het moeilijk is de ernst van de ziekte in te schatten. Ernst van de aandoening alsmede de mate waarin het proces actief is, zijn echter wel van belang voor keuze en monitoring van de therapie. Auteur en medewerkers hebben een protocol ontwikkeld waarmee de verschillende stadia van IBD geclassificeerd kunnen worden. Deze 'IBD-disease activity index' bleek reproduceerbaar, ook bij gebruik door verschillende clinici en correleerde zowel met histologische als laboratorium parameters voor de gradatie van een enteritis. Bovendien had de index prognostische waarde bij het instellen van een behandeling.

De therapie van IBD bestaat in de eerste plaats uit het verstrekken van een goed gecontroleerd (hypoallergeen) dieet, samengesteld uit ingrediënten (a) waar de patiënt nog niet eerder mee in aanraking is geweest, bijvoorbeeld nieuwe eiwitbronnen als wildbraad, konijn, lamsvlees, geit, witte vis of kalkoen en (b) waarvan het onwaarschijnlijk is dat ze een allergische reactie uitlokken, bijvoorbeeld aardappelen (4). De patiënt dient het dieet meestal zes tot acht weken strikt te volgen alvorens het effect kan worden vastgesteld (5).

Het ontstekingsproces kan mogelijk afgeremd worden door in het voedsel de samenstelling van de meervoudig onverzadigde vetzuren te wijzigen. Deze vetzuren worden ingebouwd in biologische membranen waarin dan, met name uit omega-6 vetzuren, ontsteking bevorderende afbraakproducten ontstaan (bijvoorbeeld leukotriëne B4, prostaglandines en interleukine-1). De concentratie van deze metabolieten kan worden verlaagd door in de voeding de omega-6 vetzuren verhoudingsgewijs te verminderen ten gunste van de omega-3 meervoudig onverzadigde vetzuren.

Proceedings 19th Annual Veterinary Medical Forum of the American College of Veterinary Internal Medicine (ACVIM), Denver 2001.
Beknopte vertaling: R. J. Slappendel.
Aanvullend commentaar: R. van Noort, Specialist Interne geneeskunde.

Farmacotherapie

Dieetmaatregelen alleen zijn zelden voldoende voor de behandeling van IBD; meestal moet de therapie met medicamenten worden ondersteund.

Corticosteroïden: de behandeling van IBD kan goed ingeleid worden met predniso(lo)n. Een gunstig effect wordt meestal gezien bij een dosering van 1 à 2 mg/kg/dag, in combinatie met dieet. Afhankelijk van de ernst van de ziekteverschijnselen en de histologische schade wordt dit aanbevolen als aanvangsdosis gedurende twee tot vier weken. Voor onderhoudstherapie kan de dosering worden verlaagd door te combineren met metronidazol, azathioprine of sulfasalazine.

Sedert kort worden bij humane patiënten met IBD andersoortige glucocorticoïd-preparaten met sterke locaal ontstekingremmende werking toegepast. Deze zijn onafhankelijk van de stofwisseling in de lever en werden ontwikkeld om een maximaal therapeutisch effect met minimaal schadelijke bijwerking mogelijk te maken. Ze worden rectaal (tixcortal pivilaat, beclomethason dipropionaat) of oraal (budesonide) toegediend. Bij de hond en de kat moet hun effectiviteit (en toxiciteit) nog worden vastgesteld. Casuïstieken suggereren dat butesonide effectief is bij sommige honden met een lymfocytaire-plasmacellulaire colitis.

Sulfasalazine: sulfasalazine vormt voor veel clinici de eerste keus bij honden met colitis (6). De aanbevolen dosering varieert van 20 - 50 mg/kg met een maximum van 1g/ acht uur voor hardnekkige gevallen en patiënten met ernstige vormen van IBD. De auteur gebruikt een aanvangsdosis van 12.5 mg/kg/acht uur. Deze dosering moet minstens vier weken worden volgehouden. Wanneer de klinische verschijnselen verdwijnen wordt de dosis vervolgens geleidelijk elke twee weken met 25% afgebouwd en uiteindelijk gestaakt met handhaving van het dieet. In verband met de grote gevoeligheid van katten voor salicylaten is bij deze species voorzichtigheid geboden.

Nieuwere 5-ASA preparaten: topicale en orale 5-ASA preparaten worden momenteel toegepast voor de behandeling van IBD bij de mens. Twee krachtige orale preparaten voor de hond zijn olsalazine en mesalamine. Olsalazine (dipentum) bestaat uit twee via stikstof verbonden moleculen mesalamine. Uit gecoate mesalaminepreparaten komt de actieve stof pas vrij in het distale deel van de dunne darm (pentasa) of in het colon (asacol). Deze gecoate preparaten zouden ook bij hond en kat effectief zijn, maar zijn bij deze species nog niet kritisch geëvalueerd. De dosering zou ongeveer de helft zijn van de gebruikelijke dosering van sulfasalazine (7).

Metronidazol: van het gebruik van metronidazol (3dd 10 - 20 mg/kg) bij honden en katten met IBD zijn positieve resultaten gemeld, maar ook deze toepassing is nog niet wetenschappelijk onderzocht. De werking zou kunnen berusten op antiprotozoaire activiteit, onderdrukking van de cellulaire afweer en/of op de bactericide werking jegens anaëroben (met name *Bacteroïdes* spp.). Bij patiënten met matig-tot-ernstige klinische verschijnselen of histologisch letsel wordt het meestal gecombineerd met cortico's of sulfasalazine.

Azathioprine: dit is een krachtig cytotoxisch medicijn, dat bij ernstige en hardnekkige IBD incidenteel wordt toegepast in aanvulling op andere medicamenten. Azathioprine wordt in het lichaam afgebroken tot een actieve metaboliet, het 6-mercaptopurine (6-MP). Deze remt de activering van lymfocyten. Over effectiviteit en veiligheid van azathioprine zijn de meningen verdeeld, ook met betrekking tot IBD bij de mens. De aanbevolen dosis is 2 mg/kg/24 uur voor honden en 0.3 mg/kg/48 uur voor katten. Het duurt drie tot vijf weken alvorens klinisch effect mag worden verwacht.

Aanvullend commentaar:

ad 1: Bij de mens kunnen genetische, ischaemische en psychosomatische factoren een rol spelen alsmede overgevoeligheids reacties op medicijnen.

ad 2: Wegens het intermitterende karakter van de uitscheiding van sommige parasieten is fecesonderzoek van drie tot vier achtereenvolgende dagen gewenst. Giardia kan het best middels de zinkflottatie techniek worden aangetoond (de humane ELISA geeft geen duidelijk betere resultaten) maar wordt soms pas via endoscopie vastgesteld.

ad 3: Dit onderstreept het belang van goede biopten. Wanneer slechts oppervlakkige biopten (voornamelijk villi) worden genomen, kan weinig over de structuur worden vermeld en hooguit de celrijkdom worden onderzocht. Goede darmbiopten moeten ook een laagje muscularis mucosae bevatten. Dan kunnen bijvoorbeeld de villus/crypt ratio, de aanwezigheid van lymfangiectasieen, etcetera, worden bepaald.

ad 4: Aardappelen, mais, tapioca en rijst zijn geschikte koolhydraatbronnen omdat hun prolamine (eiwitonderdeel van gluten) voor de meeste individuen niet allergieverwekkend is, in tegenstelling tot prolamine van de meeste andere granen. Rijst heeft bovendien de voorkeur omdat dit het volledigst wordt verteerd.

ad 5: Probleem is dat een aantal commerciële zogenaamde 'rijst en lam diëten' weliswaar rijst en lam bevatten maar ook andere eiwitten en dus vaak niet hypoallergeen zijn.

ad 6: Aangezien sulfasalazine hoofdzakelijk in het colon werkt (de Aso-binding wordt door de bacteriën in het colon gesplitst), heeft het geen zin dit voor te schrijven bij dunne darm problemen.

ad 7: Het voordeel van deze duurdere preparaten is vooral het ontbreken van sulfa en daardoor geen bijwerkingen als keratitis sicca en arthritis.

Banden TvD

Op het secretariaat van de KNMvD zijn de banden voor het Tijdschrift voor Diergeneeskunde 2000 voorradig. De prijs bedraagt 13,61 Euro (inclusief 19% BTW en verzendkosten). Onderstaand treft u een overzicht aan van de banden die eveneens nog voorradig zijn, met daarbij behorend kostenoverzicht.

Voorradig: Banden 1999, 1998, 1997, 1995, 1994, 1993, 1992: 13,61 Euro (inclusief 19% BTW).

Niet meer voorradig: Banden 1996, 1990 en 1989.

U kunt de banden schriftelijk, per fax of per e-mail bestellen onder vermelding van 'Banden' en de jaargang. Met uw bestelling krijgt u een nota met acceptgiro thuisgestuurd. Stuur uw bestelling naar: KNMvD, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, of fax uw bestelling: 030 - 2511787. E-mail: bestellingen@knmvd.nl

Diergeneesmiddelen Advies Commissie:

Gemedicineerde voeders met of zonder A-, D- en J-additieven

Kennis en overleg

Onder deze titel werd u in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde van september 1996 geïnformeerd over de regelingen voor de verwerking van diergeneesmiddelen (premixen) in gemedicineerde voeders. Destijds werd in overleg met de overheid, de industrie en het Productschap voor Veevoeder (PVV) afgesproken de verschillende achterbannen zo goed mogelijk te informeren. De Diergeneesmiddelen Advies Commissie heeft het initiatief genomen u opnieuw over de huidige stand van zaken te informeren.

Registratie bepalend

In diervoeders kunnen antimicrobiële additieven of bepaalde (andere) stoffen verwerkt zijn. Deze additieven worden verdeeld in categorie A-, D- en J-additieven. A-, D-, en J's zijn antibiotica (A), coccidiostatica en andere geneeskrachtige stoffen (D) en groeibevorderende stoffen (J). **Verwerken van diergeneesmiddelen in diervoeder in combinatie met A, D, en J's is alleen mogelijk, indien dit volgens de registratiebeschikking is toegestaan.** De registratie van het diergeneesmiddel is bepalend. Dierenartsen die diergeneesmiddelen voorschrijven voor verwerking in gemedicineerde voeders, worden verzocht bij de keuze voor het diergeneesmiddel rekening te houden met de registratiebeschikking van de premix.

Overzicht

Het overzicht beschrijft alle geregistreerde diergeneesmiddelen (premixen) voor verwerking in gemedicineerde voeders. Aangegeven is of deze middelen wel of niet vermengd mogen worden met A, D, en J's of bepaalde (andere) stoffen. Bovendien is weergegeven of de middelen wel of niet geperst mogen worden. Ook voor deze toepassing is de registratiebe-

Schematische weergave van toegelaten diergeneesmiddelen voor verwerking in gemedicineerd voeder voor wat betreft: wel / niet persen; wel / niet toegestaan met A, D, J additieven in verband met interacties; peildatum 13 maart 2002

Middelnaam	Registratie Nr.	Registratiehouder	Werkzame stof(fen)	Concentratie
FEEDMIX TRIM/SUL 80/420	REG NL 1808	Aesculaap BV	trimetoprim en sulfadiazine	16 en 84 gr/kg
FEEDMIX OXY 10%	REG NL 2004	Dopharma BV	oxytetracycline	100 gr/kg
AMPROL MIX 25% PROD.NR. 9585	REG NL 2051	Merial BV	amprolium	250 gr/kg
FEEDMIX V4	REG NL 2158	Dopharma BV	oxytetracycline	80 gr/kg
VUALIN PLUS-33 V11	REG NL 2295	Eurovet BV	lincomycine en spectinomycine	6,6 en 6,6 gr/kg
TYLAN 20 PREMIX 2%	REG NL 2489	Elanco Animal Health	tylosine	20 gr/kg
FEEDMIX DOXY-B	REG NL 2588	Dopharma BV	doxycycline	20 gr/kg
BIOSOL 70%	REG NL 2646	Pharmacia BV	neomycine	490 gr/kg
LINCOMIX 220 PREMIX	REG NL 3008	Pharmacia BV	lincomycine	44 gr/kg
FLUBENOL 5%	REG NL 3106	Janssen-Cilag BV	flubendazol	50 gr/kg
FLUBENOL 50%	REG NL 3160	Janssen-Cilag BV	flubendazol	500 gr/kg
TYLAN 100 PREMIX 10%	REG NL 3917	Elanco Animal Health	tylosine	100 gr/kg
OXOMID 50 PREMIX	REG NL 5004	Virbac Nederland BV	oxolinezuur	500 gr/kg
OXOMID 5 PREMIX	REG NL 5016	Virbac Nederland BV	oxolinezuur	50 gr/kg
FEEDMIX V2	REG NL 5066	Dopharma BV	lincomycine	8,8 gr/kg
FEEDMIX V11	REG NL 5068	Dopharma BV	lincomycine en spectinomycine	6,6 en 6,6 gr/kg
FEEDMIX V1	REG NL 5070	Dopharma BV	lincomycine	22 gr/kg
FLUBENOL 7,5%	REG NL 5261	Janssen-Cilag BV	flubendazol	75 gr/kg
FLUBENOL 0,6%	REG NL 5335	Janssen-Cilag BV	flubendazol	6 gr/kg
FLUTELMIUM 7,5%	REG NL 6010	Janssen-Cilag BV	flubendazol	75 gr/kg
FLUTELMIUM 0,6%	REG NL 6082	Janssen-Cilag BV	flubendazol	6 gr/kg
OTC-400	REG NL 7254	Franklin Pharmaceuticals Ltd	oxytetracycline	80 gr/kg
OXY-400 V4	REG NL 7277	Eurovet BV	oxytetracycline	80 gr/kg
VUALIN-110 V1	REG NL 7516	Eurovet BV	lincomycine	22 gr/kg
VUALIN-44 V2	REG NL 7517	Eurovet BV	lincomycine	8,8 gr/kg
APRALAN G 100 PREMIX	REG NL 7568	Elanco Animal Health	apramycine	100 gr/kg
TRIMETHOSULF PREMIX	REG NL 7589	Eurovet BV	trimetoprim en sulfadiazine	12,5 en 62,5 gr/kg
LINCOMIX 110	REG NL 7957	Pharmacia BV	lincomycine	110 gr/ton
LINCO-SPECTIN PREMIX	REG NL 8007	Pharmacia BV	lincomycine en spectinomycine	22 en 22 gr/kg
TIAMUTIN 10% PREMIX	REG NL 8015	Eurovet BV	tiamuline	100 gr/kg
TIAMUTIN 2% PREMIX	REG NL 8016	Eurovet BV	tiamuline	20 gr/kg
TUCOPRIM PREMIX	REG NL 8448	Pharmacia BV	trimetoprim en sulfadiazine	25 en 125 gr/kg
FEEDMIX SULFATRIM	REG NL 8541	Dopharma BV	trimetoprim en sulfadiazine	12 en 60 gr/kg
SURAMOX 5% PREMIX	REG NL 8543	Virbac Nederland BV	amoxicilline	50 gr/kg
NEOSOL 70%	REG NL 8609	Pharmacia BV	neomycine	490 gr/kg
FEEDMIX TS	REG NL 8674	Dopharma BV	trimetoprim en sulfamethoxazol	10 en 50 gr/kg
IVOMEC PREMIX	REG NL 8731	Merial BV	ivermectine	6 gr/kg
PULMOTIL G40 PREMIX	REG NL 9166	Elanco Animal Health	tilmicosine	40 gr/kg
PULMOTIL G100 PREMIX	REG NL 9167	Elanco Animal Health	tilmicosine	100 gr/kg
PULMOTIL G200 PREMIX	REG NL 9168	Elanco Animal Health	tilmicosine	200 gr/kg
TYLAN G 250 PREMIX 25%	REG NL 9441	Elanco Animal Health	tylosine	250 gr/kg
FEEDMIX FLUBENDAZOLE	REG NL 9674	Dopharma BV	flubendazol	6 gr/kg
PULMODOX 5% PREMIX	REG NL 9826	Virbac Nederland BV	doxycycline	50 gr/kg

schikking bepalend.
Het overzicht is een service aan de betrokkenen en is gebaseerd op de gegevens zoals die op 13 maart 2002 bekend waren. Het werken met een peildatum houdt in dat de actuele stand van zaken hiervan af kan wijken. Na het verschijnen van dit artikel zal het overzicht op de KNMvD-site worden geplaatst.

Afwijken

Het wil **niet** zeggen dat alleen middelen die wel verenigbaar zijn met A-, D-, en J's voorgeschreven mogen worden. Indien, gelet op de keuze van het te vermengen diergeneesmiddel, een voeder gemaakt moet worden zonder A-, D-, en J's, dient dit in overleg met de mengvoederbereider gefabriceerd te worden.

Attest

Rekening houdend met de regelgeving dient het attest na de gestelde **diagnose** juist en volledig ingevuld te worden. Gelet op ervaringen in het veld is het gewenst een aantal zaken extra aandacht te geven:

- het voorschrijven van een voeder dient te geschieden met inachtneming van de bij de registratie van het te verwerken middel gegeven voorschriften;
- het is noodzakelijk dat onderzocht wordt wat normaal door het voer verwerkt wordt, er mag immers geen voeder worden voorgeschreven dat als werkzame stof hetzelfde antibioticum of coccidiostaticum bevat dat is verwerkt in het voer dat de dierhouder vervoedert;
- er dient een juiste toegestane dosering, hoeveelheid en behandelingsduur en ook de juiste wachttermijn te worden voorgeschreven;
- er dient een identificatie van de dieren aangegeven te worden naar aantal, diersoort en locatie;
- de diagnose dient ingevuld te worden op het groene exemplaar!!

Het juist invullen van het attest is in het kader van wettelijke regelgeving als onderdeel van de Goede Veterinaire Praktijkuitoefening van groot belang.

Toezicht

Het toezicht op de juiste toepassing en administratie wordt door verschillende instanties uitgevoerd. Zowel zelfcontrole systemen als officieel toezicht spelen hierbij een rol. Het is de verantwoordelijkheid van de voorschrijvende dierenarts om correct met deze bevoegdheid om te gaan.

sering in voer	Persen	Toegestane additieven en andere stoffen	Diersoort	Wachttermijn in dagen
g/ton	neen	geen A en J	varken	15
kg/ton	ja	alle	varken	14
g/ton	ja	geen A,D,J, bentoniet, lignine en cholinechloride	niet-eileggende kip en kalkoen	7 resp. 10
g/ton	ja	alle	varken	14
g/ton	ja	alle, niet spiramycine en tylosine	varken	28
V: 50-55 kg/ton. V:2,5-10 kg/ton	ja	alle	niet-eileggend kip en varken	1
mg/kg LG per dag	ja	alle	varken	28
0 gr/ton	ja	alle	kalf,varken en niet-eileggende kip	21,21 resp. 7
5 kg/ton	ja	alle, niet spiramycine en tylosine	varken	7
0,6 kg/ton, Kip: 0,6 kg/ton, Fazant: 1,2 kg/ton	ja	alle	varken, kip en fazant	10, 7 (ook ei) resp. 28
0,06 kg/ton, Kip: 0,06 kg/ton, Fazant: 0,12 kg/ton	ja	alle	varken, niet-eileggende kip, fazant	10, 7 resp. 28
1-2 kg/ton, Kip: 8-11 kg/ton	ja	alle	varken, niet-eileggende kip	1
mg/kg LG	neen	geen A,D en J	varken, kip	vlees:5, ei: 8
mg/kg LG	neen	geen A,D en J	varken, kip	vlees:5, ei: 8
g/ton	neen	geen A en J	varken	7
g/ton	neen	geen A en J	varken	28
g/ton	ja	alle, niet spiramycine en tylosine	varken	7
kg/ton	ja	alle	varken	10
g/ton	ja	alle	varken, kip	10 resp. 7 (ook ei)
kg/ton	ja	alle	varken	10
g/ton	ja	alle	varken, kip	10 resp. 7 (ook ei)
mg OTC/kg LG	ja	alle	varken	3
2,5 kg/ton	ja	alle	varken	5
-2 kg/ton	ja	alle, niet spiramycine en tylosine	varken	7
kg/ton	ja	alle, niet spiramycine en tylosine	varken	7
g/ton	ja	alle	varken	0
-5 mg T met 12,5-25 mg S per kg LG	ja	alle	varken	5
-11 mg lincomycine per kg LG	ja	alle, niet spiramycine en tylosine	varken	7
kg/ton	neen	alle, niet spiramycine en tylosine	varken	28
3-0,4 kg/ton	ja	geen A,D en J	varken	3
-2 kg/ton	ja	alle, geen salinomycine	varken	3
mg T met 20-25 mg S per kg LG	ja	alle	varken	5
0 kg/ton	ja	alle	varken	4
kg/ton	ja	alle	varken	6
0 gr/ton	ja	alle	kalf,varken, slachtkip, kalkoen	21,21,7 resp. 7
kg/ton	ja	alle	varken, slachtkip	3,8
0 microgram ivermectine per kg LG	ja	alle	varken	7
0 kg/ton	ja	geen A en J en bentoniet	varken	14
kg/ton	ja	geen A en J en bentoniet	varken	14
kg/ton	ja	geen A en J en bentoniet	varken	14
0,4-0,8 kg/ton PLV:3,2-4,4 kg/ton	ja	alle	varken, niet-eileggende kip	1
g/ton	ja	alle	varken, kip	10, 7 (ook ei)
5 mg D per kg LG	ja	alle	varken	7

Regeling vaststelling formulier speciale noodslachtingen

Op 20 maart 2002 is in de Staatscourant (nr 56) door de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport de wijziging van de Regeling, DGVgz/VVP/V-94203 van 3 oktober 1994, houdende vaststelling formulier speciale noodslachtingen, aangekondigd. Artikel 1 van de Regeling is als volgt gewijzigd: dieren die ingevolge artikel 5, vierde lid, van het Besluit productie en handel vers vlees bij een speciale noodslachting buiten het slachthuis zijn gedood, dienen tijdens het vervoer en bij de keuring te worden vergezeld van een volledig ingevulde verklaring van de eigenaar of houder van het dier en van de dierenarts overeenkomstig bijlage I (Verklaring voor speciale noodslachting).

Aanleiding

Het formulier speciale noodslachtingen omvat een betere verantwoordelijkheidsverdeling tussen eigenaar en dierenarts. De eigenaar of houder van het dier heeft de primaire verantwoordelijkheid met betrekking tot volksgezondheid en aangifteplichtige ziekten en verklaart deze verantwoordelijkheid op het aangepaste formulier. De wijziging is mede tot stand gekomen op aandringen van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.

Verklaring eigenaar

De eigenaar of houder verklaart waarom hij de dierenarts gevraagd heeft het dier in nood te doden. Bovendien verklaart hij dat er geen reden is om aan te nemen dat het dier ongeschikt is voor menselijke consumptie. Het is de eigenaar of houder die behoort te weten of er door of namens hem diergeneesmiddelen aan zijn dieren zijn toegediend. Hij verklaart dat er ten tijde van het doden in nood nog een wachttermijn gold. Hij verklaart dit op basis van zijn verplichting op het bijhouden van een logboek voor de toediening van diergeneesmiddelen. Ten aanzien van aangifteplichtige ziekte is het de eigenaar of houder die over de informatie beschikt of het dier uit een gebied of beslag afkomstig is waarop dierziektebeperkingen van toepassing zijn.

Verklaring dierenarts

De dierenarts verklaart slechts wat hij of zij tijdens het moment van zijn onderzoek vaststelt. Hiertoe zijn een aantal specificaties opgenomen voor het nemen van een juiste keuringsbeslissing door de Rijksdienst voor de keuring van Vee en Vlees (RVV). Deze specificaties omvatten:

- de noodzaak en de omstandigheden voor het doden in nood;
- het vermelden van de (vermoedelijke) diagnose, op basis van klinisch onderzoek;
- het al dan niet toedienen van diergeneesmiddelen door de dierenarts waarvoor ten tijde van het doden in nood nog een wachttermijn gold;
- het dier ten tijde van het onderzoek niet verdacht was van een aangifteplichtige ziekte.

Op deze wijze verklaart de dierenarts of er geen bezwaren zijn tegen het in keuring nemen en mogelijk goedkeuren voor menselijke consumptie.

1 augustus 2002

Door publicatie in de Staatscourant is het formulier definitief vastgesteld. In goed overleg met de RVV is de invoerdatum van het formulier vastgesteld op 1 augustus 2002. Dit biedt de verschillende partijen de gelegenheid om de communicatie te verzorgen. U kunt de aangepaste formulieren op de gebruikelijke wijze bij de KNMvD bestellen.

Regelgeving paarden-KI

Sinds de invoering van de 'Regeling paardensperma' (Staatscourant 29 juni 2001) is de regelgeving rondom de paarden-KI ingrijpend veranderd en vereenvoudigd en is tevens de nog bestaande oude nationale regelgeving komen te vervallen. De huidige situatie is als volgt:

Nederlandse markt

Alle Nederlandse spermawinstations die sperma produceren voor de binnenlandse markt moeten voldoen aan de 'Regeling paardensperma'. Deze regeling stelt, in navolging van de Europese regelgeving, eisen aan de inrichting van het station, de dekadministratie en het vrij zijn van equine virusarteritis (EVA), equine infectieuze anemie (EIA) en contagieuze equine metritis (CEM). Aan de spermakwaliteit worden geen eisen gesteld.

Er bestaat een vrijstellingsregeling: een spermawinstation krijgt vrijstelling voor de eisen ten aanzien van EVA en EIA wanneer het voldoet aan de voorwaarden van de Certificering Hengstenhouderij, zoals die door de Productschappen voor Vee, Vlees en Eieren (PVE) zijn vastgesteld. Binnen de Certificering Hengstenhouderij worden, naast de eisen vanuit de 'Regeling paardensperma', strenge eisen gesteld aan de spermakwaliteit.

De controle op de uitvoering van de 'Regeling paardensperma' van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) valt bij niet-gecertificeerde hengstenhouders onder de verantwoordelijkheid van de Rijksdienst voor de Keuring van Vee en Vlees (RVV). De controles op de gecertificeerde hengstenhouderijen blijven uitgevoerd worden door inspecteurs van het Controle Bureau Dierlijke Sector (CBD) in opdracht van de PVE.

Buitenlandse markt

Voor Nederlandse spermawinstations die sperma produceren voor de buitenlandse markt (EU-stations) is de situatie op het gebied van de exportwaardigheid onveranderd gebleven. Zij moeten, naast de 'Regeling paardensperma', voldoen aan de Europese regelgeving (met name Richtlijn 92/65). Binnen de EU-regelgeving bestaat er geen vrijstellingsregeling.

De RVV is verantwoordelijk voor de EU-erkenning en verzorgt tevens de keuringen en gezondheidscertificaten voor de export van sperma vanuit Nederland naar buitenlandse bestemmingen.

Verdere informatie
Voor de meest recente en gedetailleerde informatie over de regelgeving binnen de paarden-KI verwijzen wij graag naar de volgende internet-sites:
http://www.pve.nl/indexpve.htm (Certificering hengstenhouderij; Regeling Paardensperma)
http://europa.eu.int/eur-lex/nl/ (Europese regelgeving)

drs. Björn Rambags
(Hoofdafdeling Gezondheidszorg Paard)
ing. Rolinka van Markus
(Productschappen voor Vee, Vlees en Eieren)

Verbod op vier hondenrassen lijkt definitief

De demissionair minister van LNV, mr. L.J. Brinkhorst, lijkt op de valreep toch nog zijn voornemen met betrekking tot een fok- en houdverbod van agressieve honden, door te drukken. Met de verkiezingen in zicht, heeft hij op 2 april jongstleden in een brief aan de kamer geschreven dat hij niet afwijkt van de eerder aangekondigde maatregelen. Dit betekent concreet dat, wanneer de kamer de minister niet op zeer korte termijn ter verantwoording roept, het voorgestelde beleid zal worden ingevoerd.

De aanpak van het ministerie van LNV
De vier rassen die aldus onder de Regeling Agressieve Dieren (RAD) van de Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren (!) zouden gaan vallen zijn: de American Staffordshire Terriër, de Fila Brasileiro. de Dogo Argentino en de Mastino Napolitano. Het voorstel houdt in dat de bestaande populatie geïdentificeerd en geregistreerd, onvruchtbaar gemaakt, kort aangelijnd en gemuilkorfd wordt. Zoals dat eerder met de Pit-bull Terriër ook het geval was.
Voor de Rottweiler 'staat het licht op oranje', wat inhoudt dat de sector gemaand is tot een fokbeleid te komen dat gericht is op het verhogen van de bijtdrempel.
De minister zegt dat een aantal recente bijtincidenten de aanleiding zijn geweest om het beleid door te zetten. Zijn doel is om zo op korte termijn de meest ernstige bijtincidenten tegen te gaan en de veiligheid van de burger te bevorderen. De honden van bovenstaande rassen zouden door hun lichaamsbouw en karakter, wat dit betreft een potentieel gevaar zijn.
Vooruitlopend op een verschuiving in populariteit naar andere als gevaarlijk te betitelen rassen, kondigt hij aan dat hij indien nodig de RAD wederom zal aanpassen.

Het Platform Preventie Hondenbeten
In 1999 is op initiatief van het ministerie van LNV het Platform Preventie Hondenbeten (PPH) opgericht. Reeds in dat jaar kondigde de minister zijn maatregelen aan. Naar aanleiding van de reactie van de sector op deze plannen werd het platform gevormd.
De deelnemende partijen hierin zijn: de Dierenbescherming, de Dibevo, de Raad van Beheer op kynologisch gebied, de Bond tot Bescherming van de Hond, het Platform Verantwoord Huisdierbezit, de Federatie Hondensport Nederland en de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde.
Door dit platform is in 1999 al een uitgebreid rapport aan de minister en de kamer aangeboden. In deze nota 'sociale honden bijten niet' wordt gepleit voor een, mede door de overheid gedragen, preventief beleid. Speerpunten van dat beleid zijn: onderzoek, voorlichting en fokbeleid.

Speerpunten: onderzoek, voorlichting en fokbeleid
Onderzoek
De door de overheid te nemen maatregelen ten aanzien van agressieve honden moeten allereerst gebaseerd zijn op gedegen wetenschappelijk onderzoek naar de feiten omtrent agressie bij honden. Hierbij is bijvoorbeeld een nulmeting van de incidentie onontbeerlijk, maar ook onderzoek naar de ontstaansfactoren van bijtincidenten en de betrokkenheid van de verschillende rassen.

Voorlichting
Daarnaast is voorlichting zeer belangrijk. Voorlichting over socialisatie en opvoeding via educatie van de verschillende doelgroepen, zoals fokkers, hondeneigenaren en vooral kinderen.

Fokbeleid
Tevens moet het fokbeleid erop gericht zijn de erfelijke aanleg voor agressie te elimineren.

Bovendien is het voor de uitvoering van een dergelijk beleid van groot belang dat er een algehele en verplichte identificatie en registratie komt.
Het PPH is van mening dat dit plan van aanpak uiteindelijk veel effectiever zal blijken dan de door de minister voorgestelde maatregelen. Het afrekenen met een heel hondenras op basis van het gedrag van enkele individuele honden is zinloos en zal het maatschappelijke probleem niet oplossen.

Frappant is het dat de minister in de brief aan de kamer wel zijn waardering uitspreekt over de plannen van het PPH en zegt hierover verdere afspraken te willen maken. Echter met het standpunt dat hij nu heeft ingenomen legt de minister onder dit overleg nu al een bom.

De laatste gelegenheid om het initiatief nog tegen te houden, is het Algemeen Overleg met de Tweede Kamer waar de minister door de vaste kamercommissie voor is opgeroepen. Dit overleg zal plaatsvinden na de verkiezingen van 15 mei. Dan zal de demissionaire minister Brinkhorst zich nog één keer moeten verdedigen tegen een vers geïnstalleerde Tweede Kamer, met daarin wellicht voor het eerst een dierenarts.

Derde Manifestatie ICT voor dierenartsen geslaagd!

Weet u het nog, twee jaar geleden: het Maartpakket en de eerste Manifestatie ICT voor dierenartsen, met zo'n driehonderd bezoekers? Nu, bij deze Derde Manifestatie, weer in Utrecht en weer samen met de AUV georganiseerd, hebben de ruim honderdvijftig bezoekers genoten van een ruim aanbod aan kennis en ervaring. De conclusie: we zijn na twee jaar in veterinair Nederland een stuk verder met ICT in de praktijk.

Beter met ICT

Het thema 'de praktijk van ICT in uw praktijk' was uitgewerkt in vier onderwerpen: 'uw zaak, uw spullen, uw kennis en uw communicatie'. Zestien sprekers, waaronder negen dierenartsen, maakten het de bezoekers soms lastig om te kiezen.

In zijn korte toespraak gaf KNMvD-voorzitter Ton de Ruijter aan hoe we voortgang maken met ICT voor de beroepsgroep.

Driehonderd praktijken met een site, drieduizend dierenartsen met e-mail, de KNMvD-website met tienduizend bezoekers per maand, een steeds beter gebruik van Discus, en het inschakelen van de website voor interactie met de leden.

De ICT-beleidslijn van het hoofdbestuur is en blijft voorlopig het stimuleren van het gebruik van Windows- en webgebaseerde toepassingen en het ondersteunen van projecten die standaardisatie beogen. Op deze Manifestatie bleek zowel in de lezingen als op de beurs dat dat een verstandige keus is, en dat er inderdaad steeds meer aanbod komt aan goed integreerbare programma's en hardware.

ICT als middel

Alle zestien lezingen bleken het wederom te bevestigen: ICT is een geweldig, en inmiddels onvermijdbaar middel bij allerlei activiteiten van de practicus. Daar was uw collega Bert van Toor over het gebruik van een digitale camera in de communicatie met de klanten, Robin Holle over het volledig geïntegreerd zijn van ICT in de dagelijkse activiteiten van de praktijk en de pittige ICT-investeringen in DAP Horst, Jan van Os over het vergaren van echte veterinaire kennis via het web, (en zijn niet aflatend pleidooi voor de inzet van Discus), Bulle Koster over e-learning voor de drukke practicus, en Geert Moorman over makkelijk te vergaren marketingkengetallen uit de dagelijkse registraties.

Er was een verhaal over het beheer van de onvermijdelijke infrastructuur, en Anton Beijer maakte zeer helder dat een website voor een praktijk zeer kan bijdragen om cliënten te krijgen en te binden.

En daarnaast veel lezingen over nieuwe producten en vooruitgang in het gebruiksgemak van bestaande toepassingen. Over het goed en slim traceren van geneesmiddelen, over software voor advisering over uiergezondheid, over de uitgebreide mogelijkheden van nieuwe Windows- pakketten. En op de beurs met zeven exposanten ook veel mooie nieuwe spullen toepassingen.



De winnaars

Dat zo'n website dan wel goed moet zijn, attractief èn informatief, en dat Anton daar zelf succesvol in is, werd duidelijk bij de prijsuitreiking van de Beste website van 2002.

Uw collega Marieke Buijnink, werkzaam als docente aan het Groenland College in Barneveld was als juryvoorzitter helder in haar toelichting bij de uitslag: de groep van 12 juryleden (studenten èn docenten van het College) hadden op wel tien aspecten de vijfentwintig deelnemende sites beschouwd. Een monnikenwerk, maar wel resulterend in een gedegen oordeel, en dus met een terechte uitslag:

Eerste prijs: dierenkliniek De Toren uit Drachten (*www.dierenkliniek-de-toren.nl/*)

Tweede prijs: dierenkliniek Duurstede uit Wijk bij Duurstede (*www.dierenkliniekduurstede.nl*)

Derde prijs: de praktijk van mw Renée Wagenaar te Noordwijkerhout *www.dierenartsabc.nl*

Instructies

Voor de aangeboden instructies over Word, Excel en Outlook was wat minder belangstelling. Het lijkt er op dat daar op de praktijk inmiddels wel voldoende ervaring mee is. Goed om te weten voor volgend jaar.

Nog wel veel belangstelling trokken de instructies van Peter Witjes over het bouwen van een website. Ongetwijfeld zijn er volgend jaar weer meer websites van DAPs, al dan niet gebouwd dankzij deze Derde Manifestatie.

Dank

Voor een dag als deze zijn toch al gauw zo'n veertig mensen in de weer. Hoofdbestuurslid prof. Henk Vaarkamp van de dierenartsencoöperatie AUV, bedankte hen na afloop dan ook voor de inzet en feliciteerden hen met het succes. Een leerzame dag, tevreden bezoekers en weer wat meer kennis over IT in de veterinaire wereld.

Jan Klingen

Het is een tweeling

Er is in Utrecht ook nog gelachen! In het pauzeprogramma bleek de initiator van deze Manifestaties, Jan Klingen, met veel succes zijn tweelingbroer in te schakelen om ons de beginselen van databases en PowerPoint uiteen te zetten.

De boodschappen van deze onmogelijke sessie, weg met de kaartenbakken, een dierenarts mag best wat weten over databases, laat bij communicatie de vorm het niet winnen van de inhoud en o ja, PowerPoint is echt heel simpel, dat alles was verpakt in een hilarisch half uur, waar de bomvolle zaal zeer van genoot.

Sophie Deleu

Ontwikkelingen in EDI-DAP

Het jaar 2001 is een goed jaar geweest voor EDI-DAP melkvee. Deze belangrijke standaard is uitgebreid met enkele welkome aanvullingen voor de dierenartsen die melkveebedrijven begeleiden.

EDI-DAP melkvee is de huidige standaard voor elektronische gegevensuitwisseling tussen managementprogramma's voor de melkveehouderij en de dierenartsenpraktijk.
EDI-Cow is de vereniging die de standaarden voor EDI-berichten voor melkveebedrijven onderhoudt. Leden van deze vereniging zijn onder andere CR-delta, FHRS, de Gezondheidsdienst, de zuivelindustrie, de diverse bedrijven die software maken voor melkveehouders, mengvoerbedrijven en dierenartsen. De KNMvD is sinds kort lid geworden van EDI-Cow en wordt daarin vertegenwoordigd door J. Klingen, ICT- adviseur van de KNMvD en M.L. Beiboer, praktiserend dierenarts en ontwikkelaar van veterinaire software, waaronder InsemAn.
De behoefte aan een nieuwe standaard werd mede ingegeven door de innovatie bij de software voor de melkveehouders: daar zijn nagenoeg alle pakketten inmiddels omgezet naar een Windows versie.
De nieuwe versie heet EDI-DAP 2.0 en is vanaf april 2002 geldig. Deze omvat nu alle gegevens die noodzakelijk zijn voor de berekening van de nieuwe Standaard kengetallen-overzichten (STO versie 2000) en de nieuwe Gezondheidsplanner.
Lactatiewaarde, individuele BSK, netto-opbrengst per proefmelking, alsmede conditiescore en klauwscore zijn de belangrijkste aanvullingen.
Daarnaast zijn er verschillende zaken aangepast, zoals melklevering, en verschillende zaken scherper gedefinieerd, zoals drachtcontrole.
De oude versie 1.4 blijft nog één jaar geldig. Dit betekent dat alle managementprogramma's, zoals Uniform-Agri, Comru, Agis, Ruma en Nedap in de loop van dit jaar het EDI-DAP 2.0 onderdeel zullen maken van hun softwarepakket. Daarbij hebben Uniform-Agri en Agis aangegeven dat het EDI-DAP standaard in het pakket aanwezig zal zijn.
Vanzelfsprekend zal EDI-DAP 2.0 binnenkort ook aanwezig zijn in InsemAn, de uiergezondheidsmodule (UGM) en Ramsys, waardoor er een grote vooruitgang is gekomen in de analysemogelijkheden voor de dierenarts bij de begeleiding van melkveebedrijven.
Voor meer inlichtingen: info@beiboer.org of *j.klingen@knmvd.nl*

Circovirus type 2 wijd verspreid in Nederlandse Varkenshouderij

Tussen de 94 en honderd procent van de varkensfok- en vermeerderingsbedrijven in Nederland zijn besmet met het porcine circovirus type 2 (PCV-2). Dat zijn de resultaten van een onderzoek uitgevoerd door de Gezondheidsdienst voor Dieren en de Faculteit der Diergeneeskunde in opdracht van het Productschap van Vee en Vlees en Eieren (PVE).

Drie jaar geleden werd in Nederland het eerste geval van PMWS (Post-weaning Multi-systemic Wasting Syndrome) vastgesteld. Dit kwam niet onverwacht, want eerder konden onder andere Spanje, Frankrijk en Engeland al kennis maken met deze nieuwe ziekte.
Als belangrijkste oorzaak van PMWS wordt het porcine circovirus type 2 (PCV-2) beschouwd. Onderzoek naar de verspreiding van het PCV-2 werd lange tijd bemoeilijkt door onbetrouwbare testen. In een aantal landen zijn inmiddels testen beschikbaar die betrouwbaar geacht worden.

Steekproef

Een steekproef van monsters die werden verzameld in het kader van de monitoring van blaasjesziekte op varkensbedrijven, zijn in de afgelopen maanden ook onderzocht op afweerstoffen tegen PCV-2. Van in totaal honderd fok- en honderd vermeerderingsbedrijven, die willekeurig waren geselecteerd uit het varkensbedrijvenbestand van de Gezondheidsdienst voor Dieren (GD), werden monsters onderzocht. Op basis van de steekproef kan met 95 procent betrouwbaarheid worden gesteld dat tussen de 94 en honderd procent van de varkensfokbedrijven in Nederland besmet zijn met PCV-2, en dat tussen 95 en 100 procent van de varkensvermeerderingsbedrijven in Nederland besmet zijn met PCV-2.

Verder zijn op een aantal bedrijven met PMWS-problemen biggen gevolgd vanaf geboorte tot 21 weken leeftijd. Daaruit kwam naar voren dat afweerstoffen die de biggen met de biest hebben gekregen, meestal verdwijnen op een leeftijd van drie tot vijf weken. Op sommige bedrijven beginnen de infecties vervolgens al vanaf een leeftijd van vijf à zeven weken, op andere bedrijven pas veel later. Hoe eerder de infectie begint, des te groter vaak de problemen.

Wijd verspreid

Zowel in Nederland als in de ons omringende landen blijkt nu dat PCV-2 wijd verspreid is onder de varkens. Toch leiden deze besmettingen maar in een beperkt deel van de gevallen tot PMWS-problemen. Het is duidelijk dat PCV-2 alleen niet in staat is om voor ernstige problemen te zorgen. In diverse landen kwam dit virus al geruime tijd voor, zonder dat dit tot problemen leidde. Waarom er nu dan op sommige bedrijven plotseling wel problemen optreden, is onbekend.
Nieuw onderzoek van de GD in samenwerking met ID-Lelystad, dat medio 2001 gestart is, is erop gericht om te onderzoeken welke factoren (in combinatie met PCV-2 besmetting) een rol spelen bij het optreden van PMWS-problemen. Daarbij moet worden gedacht aan een gelijktijdige besmetting met andere virussen, en aan management-factoren, huisvesting en klimaat.

De ezel, géén paard met lange oren !

Congressen en cursussen

Op zaterdag 25 en zondag 26 mei wordt door de Stichting de Ezelsociëteit in samen werking met het Paccombe Training Centre van The Donkey Sanctuary uit Engeland en Archaeopteryx de cursus 'Basic Donkey Care' gegeven. De zaterdag is bedoeld voor dierenartsen en diergeneeskunde studenten en de zondag voor ezelhouders en overige geïnteresseerden. De voertaal van de cursus is Engels.

Het is een unieke gelegenheid om door middel van de ervaren dierenarts en trainers van The Donkey Sanctuary kennis op te doen over de specifieke problemen bij en de verzorging van ezels.

Plaats: Universiteit Utrecht, Faculteit der Diergeneeskunde, Yalelaan 14 (Collegezaal Heelkunde), 3584 CL Utrecht. Er is voldoende gratis parkeergelegenheid.

Tijd: Vanaf 9.30 uur ontvangst met koffie.
Aanvang 10.00 uur.
Einde ± 17.00 uur.

Kosten: €25,- voor dierenartsen en € 15,- voor studenten en overige geïnteresseerden. De kosten zijn inclusief koffie/thee en lunch.

Aanmelden: overmaken van genoemd bedrag op rekeningnummer: 6792491 van de Postbank of 311255426 van de Rabobank ten name van Stichting de Ezelsociëteit te Zeist onder vermelding van "Basic Donkey Care", de gewenste dag en uw adresgegevens. Dit bedrag dient **uiterlijk 15 mei 2002** op onze rekening te zijn bijgeschreven.

Voor inlichtingen kunt u contact opnemen met Stichting de Ezelsociëteit: 0343-491371.

STICHTING DE EZELSOCIËTEIT

Archaeopteryx

Veterinaire Vereniging voor Vogels en Bijzondere Dieren
Yalelaan 1, 3584 CL Utrecht, Tel. 030-2537476
Archaeopteryx@vet.uu.nl

Voor de permanente nascholing van de Erkende Paardendierenarts levert deze nascholing 10 punten op.

1957

Reünie dierenartsen

KNMvD 2002

Beste collegae, afgestudeerd in of omstreeks 1957,

Er zijn inmiddels 45 jaar verstreken sinds ons afstuderen. Dus na Leersum (2x), Burgers Bush, Amerongen en Haarzuilens, tijd om weer een reünie te organiseren. Deze zal plaatsvinden op *woensdag 19 juni 2002 te Deventer.*

Inmiddels hebben wij de betrokken collegae reeds benaderd. Mocht deze uitnodiging voor de reünie u om een of andere reden niet hebben bereikt, en voelt u zich toch aangesproken, neem dan contact op met één van ondergetekenden.

Engbert Oldenkamp, Jan van Os en Jan Willem Zantinga.

Steeds meer dierenartsen in de lappenmand

Persoonlijke aandacht bij arbeidsongeschiktheid is cruciaal

Al een aantal jaren neemt de arbeidsongeschiktheid onder dierenartsen toe. Moest in 1998 nog één op de tien dierenartsen de praktijk (tijdelijk) neerleggen, vandaag de dag ligt dit cijfer op één op de zes. Ongeveer zestien procent van de dierenartsen is langer dan drie maanden uit de running. Een deel van de oorzaken ligt aan de fysieke zwaarte van het beroep, maar psychische klachten zoals burn out beginnen meer en meer hun tol te eisen. Voor Movir, de belangrijkste arbeidsongeschiktheidsverzekeraar voor dierenartsen, aanleiding nog alerter te zijn om klachten in een vroegtijdig stadium te onderkennen en de dierenarts actief bij te staan. Dit preventietraject wordt in samenwerking met de KNMvD verder ingevuld.

Bijna de helft van de arbeidsongeschiktheid onder dierenartsen wordt veroorzaakt door klachten aan het bewegingsapparaat, zoals rug-, schouder- en nekproblemen. Maar daarnaast is er een sterke stijging van psychische klachten, vooral burn out. Er wordt verondersteld dat burn out het gevolg kan zijn van langdurige spanningen, met als gevolg emotionele uitputting, depersonalisatie en verminderde persoonlijke bekwaamheid.

Niet alleen het aantal gevallen van arbeidsongeschiktheid neemt toe volgens Adriaan Frijters, directievoorzitter van Movir. Ook de duur dat dierenartsen arbeidsongeschikt zijn, neemt toe. 'Dat is het gevolg van arbeidsongeschiktheid die ontstaat door psychische klachten en burn out. Bij uitval door psychische klachten blijkt veertig procent na een jaar nog steeds niet in staat de praktijk te hervatten. Bij alle overige redenen van arbeidsongeschiktheid is ongeveer negentig procent binnen een jaar weer aan het werk.'

'Dit zijn geen incidenten', constateert Frijters. 'Het bedrag dat we aan arbeidsongeschikte dierenartsen uitkeren is hoger dan we aan premies ontvangen. Wanneer dat in één jaar het geval is, kan dat toeval zijn, maar uit onze cijfers blijkt dat deze ontwikkeling al een aantal jaren aan de gang is.'
(Zie grafiek op pagina 310)

Toenemende regelgeving

Voor medisch adviseur Ad Schilder zijn de woorden van Frijters aanleiding om in de bres te springen voor 'zijn dierenartsen'. 'De wereld waarin de dierenartsen moeten opereren, is de laatste jaren aanzienlijk veranderd. Aan de ene kant zie je een toenemende regelgeving van de overheid, met als gevolg dat de tijd die aan de daadwerkelijke behandeling kan worden besteed steeds minder wordt. Aan de andere kant wordt een politiek van krimpende veestapels gevoerd. Met andere woorden: er is een toenemend aantal niet-declarabele uren terwijl het 'klantenbestand' slinkt. De concurrentie neemt dan ook toe en er is een fusietrend waarneembaar. Daaroverheen komen nog de dierziekten die zeer ingrijpend zijn, zoals varkenspest, BSE en MKZ. En dat gaat je niet in de koude kleren zitten, want dierenartsen kennen de veestapel en de veehouder. Die veehouder kent vaak maar één uitlaatklep, die gaat naar de dierenarts.'

Het zijn deze ontwikkelingen die voor Movir aanleiding zijn om haar dienstverlening nog verder toe te snijden op de specifieke doelgroep. Frijters: 'Onze verzekerden kunnen op kosten van Movir een beroep doen op ICAS, een onafhankelijk counseling bureau, voor deskundige adviezen op zakelijk, juridisch en relationeel terrein en bij gezondheidsproblemen. Vorig jaar tijdens de MKZ-crisis zag je dat twee keer zo vaak is gebeld met ICAS. We hebben tijdens de crisis in de beruchte driehoek van Oene een avond mede mogelijk gemaakt waar dierenartsen allerlei vragen konden stellen, over persoonlijke, maar ook financiële en juridische zaken. Door gevoel en begrip te hebben voor specifieke onderwerpen voor dierenartsen, kunnen we als verzekeraar veel sneller en dus gerichter optreden bij arbeidsongeschiktheid'.

Maar Movir gaat volgens Frijters nog verder. 'Het is een cliché, maar ook voor dierenartsen geldt dat voorkomen veel beter is dan genezen. In onze voorlichting richting dierenartsen proberen we nadrukkelijk bewustzijn te creëren ten aanzien van de werkomstandigheden en werkhouding. Bij de arbeidsongeschiktheidsverzekering gaat het niet alleen om geld. We richten ons er ook op dat de dierenarts zijn beroep op een prettige manier uit kan blijven oefenen. En mocht een dierenarts onverhoopt toch arbeidsongeschikt raken, dan helpen we hem of haar met gerichte begeleiding, reïntegratieprogramma's en vanzelfsprekend een goede uitkering'.

Meedenken is voorkomen

Gericht meedenken met de dierenarts is volgens medisch adviseur Schilder de sleutel voor het terugdringen van de arbeidsongeschiktheid. 'Uitval bij dierenartsen is vaak het gevolg van overbelasting van het bewegingsapparaat. Toch is daar wat aan te doen. Movir heeft het initiatief genomen tot het Atlas-project voor dierenartsen. Dit project is ontwikkeld door Bureau Terzet in samenwerking met de Faculteit der Diergeneeskunde en de KNMvD. Aan dit grootschalige project hebben veel dierenartsen meegedaan. Onderdeel van het project vormen praktijkgerichte workshops. Tijdens deze workshops hebben de dierenartsen aan den lijve ondervonden dat het beter kan.' Schilder stelt dat de bewustwording van de niet direct voor de hand liggende risico's tijdens het werk en van de werkhouding hét grote gewin van dit soort trainingen is.

Psychische klachten

Anders ligt het bij psychische klachten. Lange tijd heeft de ongrijpbaarheid van psychische klachten namelijk deze vorm van arbeidsongeschiktheid parten gespeeld. Nu er meer bekend én geschreven wordt over bijvoorbeeld burn

out, wordt eerder geaccepteerd dat klachten meer oorzaken kunnen hebben dan alleen somatische. De rol van arbeidsdeskundige en de medische adviseur is dan ook belangrijk, legt Frijters uit. 'Zij beoordelen welke factoren er zouden kunnen spelen. De medisch adviseur is eigenlijk een soort bedrijfsarts voor de dierenarts. Hij staat open voor de vragen en problemen van de verzekerden, ook als er nog geen sprake is van uitval'. Ad Schilder vult Frijters aan. 'Bij burn out zie je een aantal patronen steeds weer terugkomen. Het zijn de perfectionisten die vastlopen, de mensen die geen grenzen kunnen stellen en blijven hollen tot zij erbij neervallen. Of iemand moeilijk nee kan zeggen, is ook één van de vragen op kaartjes die wij tijdens workshops uitdelen. Met die kaartjes roepen we de deelnemers op om zich bewust te worden van het eigen gedrag. Zo kan echte uitval worden voorkomen.'

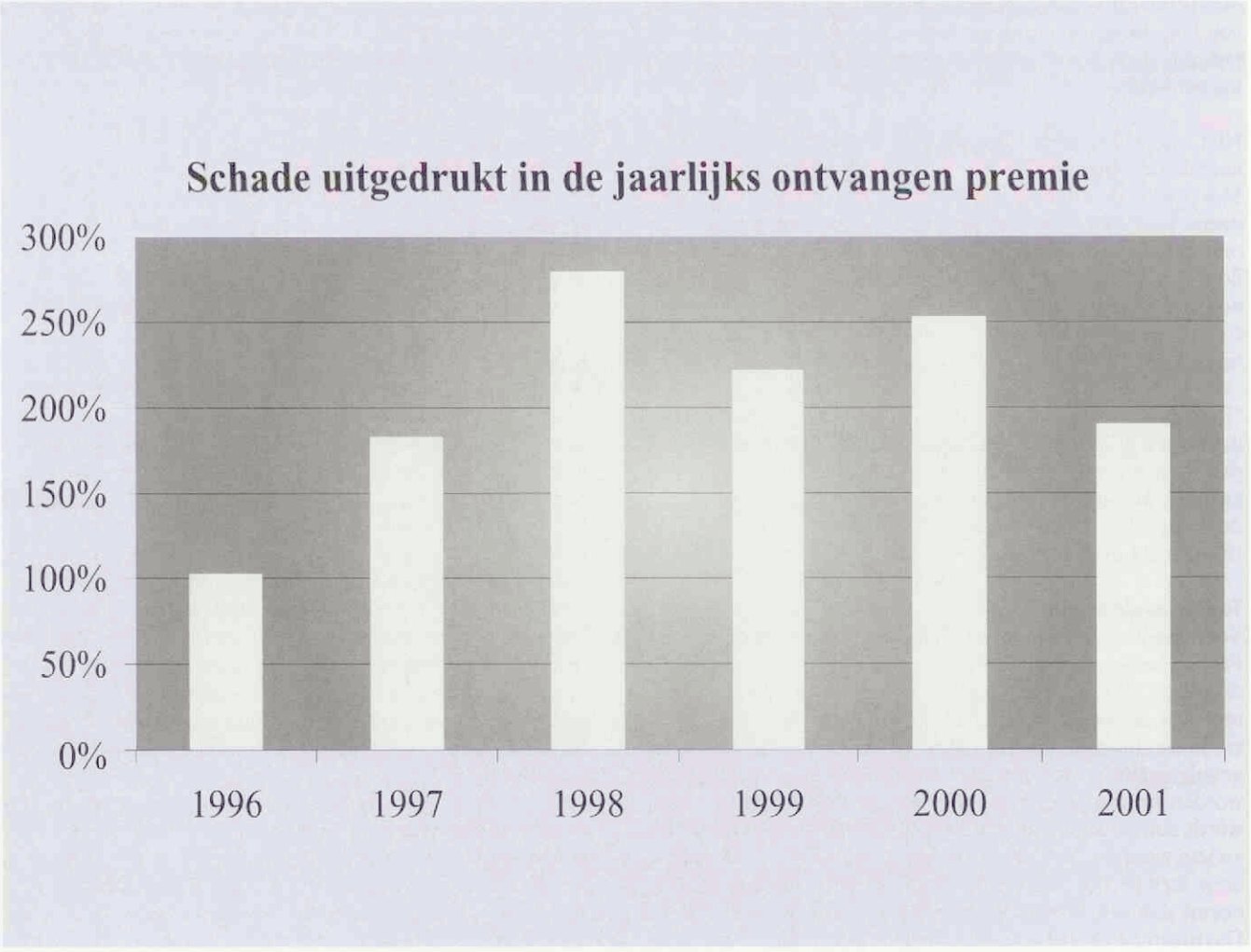
Uitstel vaak afstel

Het streven van Movir is erop gericht om al in de eerste weken na het ontstaan van de arbeidsongeschiktheid een arbeidsdeskundige in te schakelen. Frijters: 'Al in de tweede of derde week van de arbeidsongeschiktheid willen wij een beeld hebben van de omstandigheden en de oorzaken. Is het alleen een fysiek probleem of zijn er ook andere oorzaken? Daarna wordt met de verzekerde een reïntegratietraject afgesproken. Ons streven is om uiterlijk in de achtste week te starten met de reïntegratie. Zo bieden wij bij een burn out probleem de verzekerde begeleiding en coaching aan door ervaren psychologen. De verzekerde wordt stap voor stap terug de praktijk in begeleid. Ik wil dierenartsen daarom oproepen om bij tekenen van afnemende arbeidsvreugde, door klachten of minder lekker in het vel steken, in een vroeg stadium contact op te nemen met ICAS of de medisch adviseur van Movir. En niet te wachten tot het kalf verdronken is.'

Gezamenlijke aanpak

Het overgrote deel van de vrijgevestigde dierenartsen in Nederland is bij Movir verzekerd tegen arbeidsongeschiktheid. De statistische gegevens van Movir geven dan ook een goed en betrouwbaar beeld van de ontwikkeling van arbeidsongeschiktheid onder dierenartsen. Movir heeft in een gesprek met de KNMvD de huidige ontwikkeling van arbeidsongeschiktheid uitgebreid toegelicht. Op basis van de geconstateerde, zorgelijke ontwikkeling hebben de KNMvD en Movir de conclusie getrokken dat actieve samenwerking om de arbeidsongeschiktheid onder dierenartsen terug te dringen noodzakelijk is. In het gezamenlijk te ontwikkelen traject zal nadrukkelijk aandacht zijn voor preventie van en communicatie over het voorkomen van arbeidsongeschiktheid.

Movir, Nieuwegein, april 2002



Buitengewone Algemene Vergadering 'Kanteling' op 25 mei 2002

De Buitengewone Algemene Vergadering inzake de aanpassing van de bestuurlijke structuur van de KNMvD – kortweg de Kanteling – zal worden gehouden op 25 mei 2002 in Hotel-Restaurant Oud London, Woudenbergseweg 52 te Zeist. Leden en buitengewone leden van de KNMvD zijn hiervoor van harte uitgenodigd en hebben de agenda en de beschrijvingsbrief onlangs in hun brievenbus gevonden.

Leden die niet in de gelegenheid zijn de Buitengewone Algemene Vergadering bij te wonen, kunnen de bespreking van de agenda op de Afdelingsvergaderingen in mei bijwonen (ook de leden van de KNMvD die geen lid zijn van de Afdeling, zijn uitgenodigd voor deze Afdelingsvergaderingen). Data en locaties van de Afdelingsvergaderingen zijn voor zover bekend, opgenomen in de Doorlopende Agenda.

Nieuwe structuur

Volgens de nieuwe Statuten zal de KNMvD bestuurd worden door een Bestuur en een Raad van Toezicht (RvT). Deze komen dus in de plaats van het Hoofdbestuur (HB) en het Algemeen Bestuur (AB).
Het Bestuur bestaat hierbij uit zes vertegenwoordigers uit drie verschillende disciplinaire 'hoeken' - genaamd de Clusters - en een voorzitter.
De drie Clusters zijn:
1. Koppelgehouden dieren.
2. Individueel gehouden dieren.
3. Volksgezondheid en bedrijfsleven.

De zes bestuursleden en de voorzitter worden via een schriftelijke verkiezing per post door alle leden gekozen.
De RvT bestaat uit dertien vertegenwoordigers vanuit vier verschillende regio's. Ook deze dertien personen worden via een schriftelijke verkiezing door alle leden gekozen. De leden van de RvT kiezen uit hun midden een voorzitter en een secretaris.

Duidelijkheid

Deze nieuwe naamgeving geeft veel meer duidelijkheid over de structuur en de taakverdeling. Het Bestuur is belast met de beleidsvorming en besturing op hoofdlijnen. De taken van de RvT zijn initiërend en controlerend: goedkeuring van de begroting, bevoegdheid tot het uitbrengen van een motie van wantrouwen tegen het bestuur of één of meer leden van het bestuur. Het Bestuur en de RvT hebben een aparte voorzitter, vooral vanwege de toezichthoudende functie van de RvT.

Meningitis na contact met een paard met droes

Referaten

Downar James, Willey Barbara M, Sutherland Jeffrey W, Mathew Kelly, and Low Donald E. Streptococcal meningitis resulting from contact with an infected horse.
J Clin Microb 2001; 39: 2358-9.

De auteurs beschrijven de opname in het ziekenhuis van een 49-jarige vrouw met een snel verergerende hoofdpijn, misselijkheid, koorts en nekstijfheid. Ze had een verminderd bewustzijn, cervicale lymphadenopathie en een sterke linksverschuiving van het witte bloedbeeld.
In de liquor werden veel neutrofiele leucocyten gezien doch geen bacteriën. Echter, zowel uit bloed als uit liquor werd Str.equi subsp. Zooepidemicus geïsoleerd. Behandeling geschiedde aanvankelijk met cetriaxon maar werd na de kweekuitslag gewijzigd in penicilline intraveneus.

Keelkweken van man en twee kinderen leverden geen positieve uitslag ten aanzien van de genoemde bacterie op, doch twee van de acht paarden, die ze in bezit had, waren wel positief als ook een ezel.
Eén van de twee paarden had alle symptomen van droes: de patiënte had dit dier intensief verzorgd. Dit dier had haar tijdens de verzorging ook een keer met de knie in het gezicht geslagen, mogelijk resulterend in een trauma van slijmvlies in de neus of keelholte.
In totaal zijn in de literatuur nu veertien gevallen van meningitis bij volwassenen beschreven door groep C-Streptococcen, waarvan Str.equi subsp. zooepidemicus de belangrijkste vertegenwoordiger is.
Zowel eigenaars als dierenartsen dienen derhalve te voorkomen, dat zij met mucus van paarden met oropharyngeale infecties (te nauw) in contact komen.

Dr. J. Goudswaard

In memoriam



Ton Wouters

Op 22 november 2001 is collega Ton Wouters op 46-jarige leeftijd geheel onverwacht overleden.
Ton werd geboren op 25 februari 1955 als derde kind in het gezin en hij had één broer en twee zussen. Zijn vader werkte als onderhoudsmonteur bij Philips-Eindhoven en zijn moeder runde een kruidenierszaak aan de Eindhovenseweg vlakbij het Wilhelminakanaal in Best. Een winkeltje dat hem veel herinneringen aan zijn jeugd heeft bezorgd en waar hij af en toe met plezier aan terugdacht. Zijn jeugd maakte hij door in Best. Op vierjarige leeftijd stond voor Ton al vast dat hij later graag dierenarts wilde worden. In de wijk Wilhelminadorp ging hij naar de Pius X-school, een lagere school uitsluitend voor jongens. Ton genoot een roomskatholieke opvoeding en leefde daarnaar. Hij was een gelovig mens zonder vroom te zijn.
Zijn middelbare schooltijd doorliep hij in Boxtel, op het Jacob-Roelands lyceum, waar hij vriendschappen sloot voor het leven. Ten gevolge van zijn uitloting voor diergeneeskunde had hij als vervolgopleiding gekozen voor de landbouwhogeschool te Wageningen, maar na één jaar lootte hij toch in en kon hij naar Utrecht om diergeneeskunde te gaan studeren. In het najaar van 1974 is hij daar daadwerkelijk met zijn studie begonnen en in 1983 behaalde hij zijn dierenarts-examen.
Ton was geen student als vele anderen: hij studeerde in Utrecht en beleefde zijn studentenleven met vrienden, ondertussen ook studenten, in zijn geboortedorp Best en Eindhoven. Hij liep colleges en woonde op de I.B.B.-laan. Thuis had hij zijn sociale leven en zijn sportclub. Korfbal en later basketbal genoten zijn voorkeur.
Tijdens zijn studie kreeg Ton verkering met dorpsgenote Angela van Leeuwen, met wie hij later trouwde. Ze kregen samen vier kinderen, Rianne, Ilse, Sjaak en Hester, echter hun tweede kindje overleed een dag na de geboorte aan een bij de verlossing opgelopen hersenbeschadiging. Dit was een uitermate traumatiserende gebeurtenis voor beiden en hij praatte er nog vaak over.
Ton kwam in het najaar van 1983 ten tijde van de varkenspest-periode bij ons in dienst als een wat schuchtere en bescheiden, pas afgestudeerde dierenarts en verwierf zich al snel een plekje in ons team. Nooit ziek, altijd opgewekt en met veel gevoel voor realiteit stond hij ook in drukke tijden zijn mannetje.
In de varkenssector tussen de boeren voelde hij zich het beste thuis. De regelgeving van de laatste jaren benauwde hem echter steeds meer. Zijn bewogenheid met de mensen in deze sector was zeer groot en resulteerde in veel langdurige gesprekken en veel koffie. Trefwoorden waren voor Ton: discreet, onopvallend, trouw en consciëntieus.
Onbekend maakt onbemind. Ton hield van vertrouwde zaken, de echte dingen in het leven, de echte mensen, eerlijk zoals ze waren. Hij hechtte geen waarde aan uiterlijke dingen; het was de binnenkant die telde. Hij hield van zijn gezin, z'n huis, het sporten met vrienden, vakanties in het buitenland, wat aankeuvelen bij lokale bevolking, bij de mensen echt zoals ze waren en rondtrekken met de fiets door de natuur. Ton had een brede interesse, in cultuur, cabaret, klassieke muziek, koken, in mensen, in gezelligheid en lachen. 'Buurten' was voor hem een cruciaal begrip. Buurten met familie, met boeren of met collega's aan de balie.
Bij veel zaken was voorbereiding, bekendheid met de aard der dingen voor hem van belang. Hij begon nergens zomaar aan. Als er iets gedaan ging worden was het terdege voorbereid en kon het eigenlijk niet misgaan. Toch zou blijken dat je niet alles in het leven kunt voorbereiden en soms gaat er wel eens iets heel erg mis.
Enkele weken van tevoren kreeg Ton tijdens het sporten en het werk enkele signalen van benauwdheid. Het functie-onderzoek op de fiets bij de cardioloog werd hem fataal en leidde tot z'n onverwachte en noodlottig einde.
Als een mokerslag kwam dit bericht aan bij zijn gezin, z'n familie, vrienden en bekenden, z'n collega's en zijn boeren. Dit kon niet waar zijn, maar... het was wel waar. We wensen zijn gezin en familie veel sterkte bij de verwerking van dit verlies.
Wij missen zijn aanstekelijke lach, zijn gebuurt, zijn opgewekte aanwezigheid en zijn 18 jaar collegialiteit nog lang en elke dag een beetje meer.

Medewerkers van Dierenkliniek Den Heuvel
A. van Dorsser

GGG: 'Permanente educatie wordt een groot succes'

Sophie Deleu

Mededelingen GGG

Erkenning van de dierenarts voor gezelschapsdieren vormt al jaren een discussiepunt in de Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren (GGG). Aan het nut van zo'n regeling wordt niet getwijfeld, maar de Ronde door Nederland die de GGG het afgelopen jaar heeft gehouden, heeft aan het licht gebracht dat er nog niet veel enthousiasme bestaat voor de invoering van een erkenningsregeling zoals nu voor de collegae in de landbouwhuisdieren geldt. Wel loopt men unaniem warm voor het belangrijkste onderdeel van erkenningsregelingen: permanente educatie.

In het beleidsplan van de GGG dat is opgesteld naar aanleiding van de Ronde door Nederland is dus een hoofdstuk 'Permanente Educatie' opgenomen. Het doel is helder en wordt door iedereen onderschreven: het op peil houden en bevorderen van de kwaliteit van de uitoefening van de diergeneeskunde van het gezelschapsdier. Daarnaast biedt permanente educatie gezelschapsdierenartsen de mogelijkheid om zich aantoonbaar te onderscheiden van collegae die een andere differentiatierichting hebben gekozen of die zich gedurende hun carrière minder zijn blijven bekwamen. Investering in nascholing wordt op die manier zichtbaar gemaakt.

Nascholing verplicht?

De vraag of deze permanente nascholing een verplicht karakter zou moeten hebben, heeft de gemoederen vanzelfsprekend hevig beziggehouden. Enerzijds roept een verplichting de nodige weerstand op vanwege de betuttelende werking die ervan uitgaat. Anderzijds voelt iedereen wel aan dat een regeling zonder enige verplichting weinig meerwaarde biedt.

De GGG stelt zich op het standpunt dat een verplichting niet noodzakelijk zou moeten zijn en gaat ervan uit dat permanente nascholing een succes wordt in Nederland. De gezelschapsdierenartsen volgen immers reeds enthousiast en in grote getale post-academisch onderwijs.

Ook in omringende landen heeft men niet gekozen voor een verplichting, wel spreekt men van een *moral obligation*, een devies dat van harte onderschreven wordt door de GGG.

Alhoewel dus niet verplicht, is het wel de bedoeling dat permanente nascholing de gezelschapsdierenarts in staat stelt zich te profileren ten opzichte van collega's met een andere differentiatie of zonder actuele kennis van zaken. Met andere woorden: de gezelschapsdierenarts die zich aantoonbaar op de hoogte stelt van de laatste stand van wetenschap en techniek, moet wel worden beloond ten opzichte van de dierenarts die dat niet doet. Daarom stelt de GGG een puntensysteem voor, waarmee transparant kan worden aangetoond welke dierenarts zich kwalitatief onderscheidt van zijn of haar collega.

Puntensysteem

De GGG stelt voor dat er per jaar minimaal 50 nascholingspunten worden behaald (eventueel 100 punten in twee jaar). Voor parttimers geldt hetzelfde aantal punten. Een parttime werkende collega kan immers niet toe met een deel van de kennis. Tijdens de Ronde van Nederland was men het hierover aardig eens.

Om aan te tonen dat de gezelschapsdierenarts voldoende nascholing heeft gevolgd, dient hij of zij een 'kennisonderhoudsarchief' bij te houden. Dit archief bevat een lijst met gevolgde, geaccrediteerde cursussen en bijbehorende deelnemerscertificaten.

Een gezelschapsdierenarts die het kennisarchief op orde heeft en in een jaar voldoende nascholingspunten heeft behaald, komt in aanmerking voor het certificaat.

Vaststellen aantal punten

Voor het vaststellen van het aantal punten dat met het volgen van een cursus kan worden behaald, is een Technische Commissie Gezelschapsdieren (TCG) in het leven geroepen. De organiserende instantie dient tijdig de cursus ter accreditatie aan te bieden. Er is er een indeling gemaakt in twee categorieën:

Categorie 1 (minimaal 25 punten)

goedgekeurde onderwijsprogramma's van:

- PAO-D en/of andere soortgelijke instellingen.
- Faculteit der Diergeneeskunde.
- Buitenlandse cursussen die in het betreffende land ook geaccrediteerd zijn (punten worden omgerekend naar de Nederlandse situatie).
- Wetenschappelijke bijeenkomsten van de Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren.

Categorie 2 (maximaal 25 punten):

goedgekeurde onderwijsprogramma's van:

- Erkende congressen, nationaal of internationaal (de TCG bepaalt welke van de aangeboden congressen worden aangemerkt als categorie 2 onderwijs).
- Individueel onderwijs, nationaal of internationaal (door de TCG aangemerkt als categorie 2 onderwijs).
  Educatie aangeboden door bedrijven en onderwijsinstellingen anders dan onder categorie 1 genoemd.
- Intervisiegroepen.

Opmerkingen

Cursussen met medisch-veterinaire onderwerpen dienen vanzelfsprekend op gezelschapsdieren gericht te zijn om in aanmerking te komen voor accreditatie. Cursussen met een niet-medisch onderwerp (zoals management en ICT) kunnen maximaal 15 nascholingspunten per jaar opleveren. Niet omdat deze cursussen minder belangrijk zouden zijn, maar vanwege het onderscheidend vermogen: ook dierenartsen, werkzaam in de landbouwhuisdierensector volgen deze cursussen en het is juist belangrijk dat duidelijk kan worden aangetoond dat men zich daarvan onderscheidt.

Ingangsdatum
Het systeem van permanente educatie gaat in met terugwerkende kracht vanaf 1 januari 2002. Het verdient derhalve aanbeveling voor gezelschapsdierenartsen om het 'kennisonderhoudsarchief' vanaf die datum te gaan bijhouden.

Voor meer informatie: Joost van Herten, stafmedewerker gezelschapsdieren/paard (tel. (030) 2510111 of e-mail j.van.herten@knmvd.nl) of Martin Hovius, secretaris GGG en coördinator Permanente Educatie Gezelschapsdieren (tel. (0573) 257348 of e-mail mhovius@vetweb.org). Cursussen kunnen ter accreditatie worden aangeboden aan de Technische Commissie Gezelschapsdieren (Postbus 87, 7240 AB Lochem).

Nieuws over de Week van het Huisdier

WEEK VAN HET HUISDIER 2002

In het kader van de Week van het Huisdier heeft de Nederlandse Databank Gezelschapsdieren (NDG) besloten een extra actie op touw te zetten. Dit initiatief houdt in dat de NDG tijdelijk voor elk registratieformulier een bedrag van 0,45 € afdraagt aan de organisatie van de Week. De actie loopt van 1 april tot 15 mei 2002. Wanneer u in deze periode de registratieformulieren van de NDG bij de KNMvD bestelt, draagt u als practicus ook uw steentje bij aan het succes van de Week!
Nu de internetsite *www.weekvanhethuisdier.nl* definitief in de lucht is, heeft u ook op deze manier de mogelijkheid om op de hoogte te blijven van het laatste nieuws. Zo staat op de site bijvoorbeeld informatie over de registratieloterij voor diereigenaren en tevens kunt u zich er aanmelden als actieve deelnemer. Dan krijgt u vervolgens extra tips voor bijvoorbeeld het benaderen van de regionale pers en suggesties voor het organiseren van een open dag.
Wanneer u naar de Voorjaarsdagen 2002 gaat, kom dan zeker langs bij onze stand, waar onder andere de officiële flyer van de Week van het Huisdier gepresenteerd wordt. Deze folder is bedoeld voor de diereigenaar en bevat zeer duidelijke informatie over het identificeren en registreren van huisdieren. Door middel van een antwoordkaart kan die ook nog eens meedingen naar de mooie prijzen van de grote registratieloterij! Binnenkort zal een standaardpakket met deze folders op uw praktijk bezorgd worden.

Jubilea mei 2002

mei onbekend, G.D. Teunissen te Baarn, afwezig, 25 jaar
3 mei, Dr. J.H.M. Richter te Boxmeer, aanwezig, 55 jaar
5 mei, Mevr. Drs. T.L. van Bunte-van Hof te Voorthuizen, afwezig, 30 jaar
5 mei, F.G. van Zijderveld te Lelystad, afwezig, 30 jaar
5 mei, G. Ph. te Winkel te Oeffelt, afwezig, 30 jaar
8 mei, D.J.M. Staring te Vlaardingen, afwezig, 25 jaar
8 mei, N.P. Saathof te Meppel, afwezig, 50 jaar
19 mei, H.G. Pelgrum te Almen, afwezig, 35 jaar
19 mei, L. Starkenburg te Zutphen, afwezig, 35 jaar
19 mei, P.J. Goedhart te Haarlem, afwezig, 35 jaar
19 mei, Prof. Dr. K.J. Dik te Baarn, aanwezig, 35 jaar
19 mei, M.I. van den Dikkenberg te Eibergen, aanwezig 35 jaar
19 mei Dr. Tj. Jorna te Drachten, afwezig, 35 jaar
20 mei, H.J. Nederhorst te Haarlem, afwezig, 35 jaar
20 mei, Mevr. Drs. E.G. van Bruinessen-Kapsenberg te Aardenburg, afwezig, 25 jaar
21 mei, H.J.J.M. Hamers te Lichtenvoorde, afwezig, 40 jaar
22 mei, J.P.C. Kruijne te 's-Gravenhage, afwezig, 45 jaar
23 mei, Tj. Sinnema te Hardenberg, afwezig, 55 jaar
23 mei, A.R. de Vries te Schagen, afwezig, 55 jaar
26 mei, K. Hoving te IJsselmuiden, aanwezig, 25 jaar
26 mei, J.P.H. Oskam te 's-Hertogenbosch, aanwezig, 25 jaar
26 mei, Mevr. Drs. A.C. Dekker-Lukassen te Zandvoort, afwezig, 25 jaar
26 mei, R.J. Hessels te Langeveen, afwezig, 25 jaar
26 mei, Mevr. Drs. A.J. Steenbergen-van der Bilt te Loppersum, afwezig, 25 jaar
27 mei, Mevr. Drs. H.H. Moraal te Capelle a/d IJssel, afwezig, 25 jaar
28 mei, W.H. Kremer te Venray, afwezig, 50 jaar
28 mei, Dr. S.R. Mulder te Laag-Soeren, afwezig, 70 jaar
31 mei, Chr. C. Grunwald te Calvia, Marjorca, (Spanje), afwezig, 50 jaar
31 mei, Dr. J.H.G. Roerink te Baarn, afwezig, 50 jaar
31 mei, J.A. Westerbeek te Someren, afwezig, 30 jaar

Sluitingsdata voor kopij

Aflevering	Deadline*)	
01-06-2002	maandag	13-05-2002
15-06-2002	maandag	27-05-2002
01-07-2002	maandag	10-06-2002
15-07/01-08-2002	maandag	08-07-2002

*) Voor 10.00 uur 's morgens.

Personalia

Voor het dierenartsenexamen van 5 april 2002 zijn geslaagd:
Baren, P.A. van
Bekkema, Mevr. M.E.
Bracht, P.G.E.
Brons, N.J.
Bruggen, Mevr. L.W.L. van
Buitelaar, Mevr. M.J.
Ebbens, E.J.
Elzinga, Mevr. C.
Feijter, Mevr. A.P. de
Focker, A.P.
Gianni, F.E.L.
Groenveld, Mevr. A.
Hagedoorn, Mevr. L.M.
Hinskens, R.H.J.
Kampstra, Mevr. S.A.
Kock, M.T.
Luijkx, R.E.
Rosario Suarez del, Mevr. M.P.
Ruijter, E.C. de
Swarte, Mevr. D.M.
Veen, Mevr. V.M.
Vos, K.
Wijnen, Mevr. M.C.P.
Willems, M.T.M.

Overlijdensberichten:
Op 14 maart 2002, drs. J.E. Hage te Heiloo.
Op 22 maart 2002, drs. D. Grootenhuis-Wolting te Naarden.

Mutaties: 1 mei 2002

Alen-Davids, Mevr. F.J.; 2000; 7812 EB Emmen; Hesselterbrink 88; **tel.privé: 0591-616386; E-mail privé: j.alen@hccnet.nl;** p., geass. met E.T. Steerenberg; tel.prakt.: 0591-686666; fax prakt.: 0591-686668.

Baltink, H.J.G.; 1981; 7482 XS Haaksbergen; Dr. van der Sluisstraat 2; tel. privé: 053-57278803; E-mail privé: hjgbaltink@wxs.nl; p., geass. met F.D. Groot Nibbelink, L.J.P. Hoornick, A.Th.L. Tankink; tel. prakt.: 053-5721500; fax prakt.: 053-5722109.

Baren, P.A. van; 2002; 4131 EE Vianen; Vijfheerenlanden 97; tel. privé: 0347-373188; E-mail privé: peter_van_baren@hotmail.com.; wnd.d.

Beekman, Mevr. A.D.B.; 2002; 3771 XD Barneveld; Hackfortlaan 36; tel.privé: 0342-414981; E-mail privé: daniellebeekman@planet.nl; wnd.d.

Bekkema, Mevr. M.E; 2002; 9163 JZ Nes (Ameland); Fostaland 24; E-mail privé: m_e_bekkema@hotmail.com.

*Blaauw, J.A. de; 2001; **1424 PE De Kwakel; Hoofdweg 149; tel. mobiel privé: 06-55761301; E-mail privé: sanderdeblaauw@hotmail.com.** ;p., medew. bij L.J. Hofland; tel. prakt.: 0172-613798; fax prakt.: 0172-618619; E-mail prakt. : dapbodegra@cistron.nl.

Boonstra, Mevr. A.C.C.; 1998; **1381 BW Weesp; Klaas Listinghsteeg 42; tel. mobiel privé: 06-53533460; E-mail privé : annetteboonstra@hotmail.com; medew. bij J.A. Terwee; tel. praktijk: 0294-419214; fax prakt.: 0294-271325; E-mail prakt.: terwee@capitolonline.nl.**

***Bracht, P.G.E.; 2002; 3582 DD Utrecht; Waterhoenhof 15; tel. privé: 030-2947545; E-mail privé: pbracht@hotmail.com.**

Brink, M.T.J. van den; 1997; **2281 GH Rijswijk; Oranjelaan 72;** tel. privé: 070-4150605; fax privé: 070-4150177; **E-mail privé: m.van.den.brink@hccnet.nl; p., geass. met S.M. Engmann; tel. prakt.: 070-3900800; fax prakt.: 070-3906693; E-mail prakt.: m.van.den.brink@hccnet.nl.**

***Brons, N.J.; 2002; 3572 TK Utrecht; Oude Kerkstraat 42 bis; tel. privé: 030-2719382.**

Bruggen, Mevr. L.W.L. van; 2002; 3582 VS Utrecht; I.B. Bakkerlaan 61; tel. privé: 030-2510305; E-mail privé: mooienel@yahoo.com.

***Buitelaar, Mevr. M.J.; 2002; 2407 AJ Alphen a/d Rijn; Kortsteekkerweg 39; tel. privé: 0172-479738.**

Davids, Mevr. F.J., zie Alen-Davids, Mevr. F.J.

Dieleman, Mevr. E.F.; 1984; Maputo; Mozambique; **E-mail privé : ef_dieleman@yahoo.co.uk;** p., medew. bij Family Sedor Livestock Development Programme; **tel. bur.: 00-258-1475171; fax bur: 00-258-1475172.**

Dijkstra, P.; 1973; 9283 TC Surhuizum; Doarpsstrjitte 1; tel. privé: 0512-352146; **fax privé: 0512-351066; E-mail privé: pierdijkstra@yahoo.com;** p., geass. met B. Roerink; tel. prakt.: 0512-365005; fax prakt.: 0512-361085.

Dorst, J.C.H. van; 1988; 2801 CC Gouda; Kattensingel 55; **tel. privé: 0182-510958;** E-mail privé: cows@tref.nl; p., geass. met A.H.M. Hermans; tel. prakt. 0182-510958; fax prakt.: 0182-686419.

Ebbens, E.J.; 2002; 8256 RV Biddinghuizen; Olsterweg 32; tel. privé: 0321-331348.

Elias, Mevr. F.W.; 2002; CO4 5AE Colchester Essex UK; 74 Bergholt Road; tel. privé: 00-44-1206-844317; E-mail privé: eliasfw@yahoo.com.; p., medew. bij Bergholt Road Veterinary Clinic; tel. prakt. 00-44-1206-851338.

***Elzinga, Mevr. C.; 2002; 9366 TG Jonkersvaart; Jonkersvaart 88; tel. privé: 0511-452183; tel. privé mobiel: 06-25338003; E-mail privé: chantalelzinga@hotmail.com.**

Engmann, Mevr. S.M.; 1998; **2281 GH Rijswijk; Oranjelaan 72;** tel. privé: 070-4150605; fax privé: 070-4150177; **E-mail privé: m.van.den.brink@hccnet.nl; p., geass. met M.T.J. van den Brink; tel. prakt.: 070-3900800; fax prakt.: 070-3906693; E-mail prakt.: m.van.den.brink@hccnet.nl.**

Feijter, Mevr. A.P. de;2002; 3512 XJ Utrecht; Doelenstraat 3 E; tel. privé: 030-2304295; E-mail privé: annedefeijter@hotmail.com.

***Focker, A.P.; 2002; 3512 XJ Utrecht; Doelenstraat 3 E; tel. privé: 030-2304295.**

Gasteren, Mevr. E.M. van; 1999; 2907 RK Capelle a/d IJssel; Vuurdans 96; tel. privé: 010-4426490; E-mail privé: evangasteren@hi.nl; p., medew. bij G.A. van Eijden, A.A. Kranendonk, M.J. Snoek; tel. prakt.: 0341-353451; fax prakt.: 0341-360741; E-mail prakt.: dapputten@planet.nl.

*Gerritsen, Mevr. I; 2001; 1013 MS Amsterdam; Houtmankade 81 II; tel. privé: 020-6382880; **p., medew. bij H.W.Poen, E.M. Maarsen; tel. prakt.: 023-5635311**

*Geurts, C.P.H.; 2002 ; 5252 AA Vlijmen ; Thorbeckeplein 23 ; tel. privé: 06-29533440; **E-mail privé: n_geurts@hotmail.com;** p., medew. bij **J.W.M. Miltenburg, P.J.A.M. Pulskens, D.A.H. Brus, C.J.H. Schouten, J.A.C. van Vuren; tel.prakt.: 0413-211350; fax prakt.: 0413-211495; E-mail prakt.: dierenarts.erp@worldonline.nl.**

***Gianni, F.E.L.; 2002; 1076 LM Amsterdam; Amazonestraat 60 I; tel. privé: 020-6763230.**

Groenveld, Mevr. A.; 2002; 9025 BR Beers ; Bearsterdijk 12 A; tel. privé: 058-2519100.

***Hagedoorn, Mevr. L.M.; 2002; 3523 AX Utrecht; Topaaslaan 15; tel. privé: 030-2516977; E-mail privé: lindahagedoorn@hotmail.com.**

***Hinskens, R.H.J.; 2002; 3521 TN Utrecht; J. de Deckerstraat 6; tel. privé: 030-2962886.**

Hoekemeijer, Mevr. P.E.; 1998; 1403 PD Bussum; Lange Heul 686; tel. privé: **035-6936982;** tel. privé mobiel: 06-50821987; p., medew. bij B.H. Liem, M.E. Pesman, T. van der Wende, F.J. van der Wende-Kuijper; tel. prakt.: 035-5253200; fax prakt.: 020-8824649.

Hoeve, P.R. van; 1989; **6596 BR Milsbeek; Langstraat 72;** tel. privé: 0485-542588; E-mail privé: vanhoeve@worldonline.nl; **tel. prakt.: 024-3441544; fax prakt.: 024-3660577; E-mail prakt.: dieren.arts@tiscali.nl. d.**

Hollander, E.J. de; 2001; **3255 TP Oude-Tonge; Neptunuslaan 29; tel. privé: 0187-643762;** E-mail privé: egbertdehollander@hotmail.com; **p., medew. bij P.R.S.M. Schilder; tel. prakt.: 0187-642441; fax prakt. 0187-641282.**

Jansen, Mevr. S.D.R.; **1994;** 4727 SG Moerstraten; Luienhoekweg 6; tel. privé: 0165-304223; E-mail privé: sabjansen@hetnet.nl; p., geass. met R. de Theije, F. Seuren, J. Flameling; tel. prakt.: 0167-565945; fax prakt.: 0167-567735..

***Kampstra, Mevr. S.A.; 2002; 4131 EE Vianen; Vijfheerenlanden 97; tel. privé: 0347-373188; fax privé: 0347-373188; E-mail privé: simone_kampstra@hotmail.com. wnd.d.**

Karsemeijer, Mevr. M.A.; 2000; 9561 HC Ter Apel; Peregrinusstraat 29; tel. privé: 0599-584568; E-mail privé: mirandakarsemeijer@hetnet.nl; p., medew. bij Gruppenpraxis Meijer-Block; tel. prakt.: 0049-594295140; fax prakt.: 0049-594295142.

Kaya, Mevr. F.; 2001 ; 3402 JD IJsselstein; Uranus 14; tel. privé: 030-2285563; **fax privé : 030-2288540** ; E-mail privé : fulya.kaya@euronet.nl. wnd. d.

***Kock, M.T.; 2002; 7038 EK Zeddam; Broekzijde 3 A; tel. privé: 0314-664996; E-mail privé: maarten@kockie.nl.**

*Kok, Mevr. M.; 2002; **Leamington Spa, Warwickshire CV 32 4PE, UK; 52 Clarendonstreet; tel. privé: 00440-1926624421; E-mail privé: marleenkok@hotmail.com; p., medew. bij J.V. Murphy, Vet.Surgeons; tel. prakt.: 0044-1926330179.**

Kreike, G.J.J.; 1999; 4707 WN Roosendaal; Susannadonk 13; tel. privé: 0165-530137; E-mail privé: jerrykreike@hetnet.nl; p., **medew. bij A.J.C. Bakx, B.J.A.M. Boschker, A.J.M. Meesters, J.P.J. Segers, J.M. Verbocht, M.A. van Zuylen; tel. prakt.: 0165-583750; fax prakt.: 0165-583755.**

***Luijkx, R.E.; 2002; 3512 TG Utrecht; Pauwstraat 15; tel. privé: 030-2334425; E-mail privé: luijkx@tiscali.nl.**

*Maltha, Mevr. J.H.J.; 2002; **7271 NC Borculo; Geerdinksdijk 5; tel. privé: 0545-276816; E-mail privé: jettymaltha@hotmail.com.**

Moors, Mevr. I.M.M.; 2000; **4571 XE Axel; Verdistraat 2; tel. privé: 0115-566119;** E-mail privé : irene_moors@hotmail.com; p., **medew. bij A.E. de Bruyn, I. de Bruyn-den Hartog; tel.prakt.: 0114-312701; fax prakt.: 0114-319698.**

*Pinckers, Mevr. I.E.M.A.; 2001; 3532 VN Utrecht; Potgieterstraat 13; tel. privé: 030-2369247; E-mail privé: ipinckers@hotmail.com.; wnd.d.

Ploeg, Mevr. D.D. van der; 1995; **9001 BL Grouw; 1e Oosterveldstraat 10; tel. privé: 0566-620669;** E-mail privé: ddvdploeg@cs.com; **p., medew. bij M. Feenstra; tel. prakt.: 058-2884919; fax prakt.: 058-2801234.**

Pluimers, A.; 1966; 7131 SZ Lichtenvoorde; Klaasbos 24; tel. privé: 0544-379065; E-mail privé: arnold.pluimers@12move.nl; r.d.

Pot, Mevr. C.J.; 2001; **2015 BJ Haarlem; Zijlweg 150A; tel. privé: 023-5347632;** E-mail privé: jessica_pot@yahoo.com; p., medew. bij M.M. Bron, G.M. Bron-Dietz; 1814 GK Alkmaar; tel. prakt. 072-5112133; fax prakt: 072-5156616.

***Rosario Suarez, Mevr. M.P. del; 2002; 1013 MB Amsterdam; Tweede Breeuwerstraat 12; tel. privé: 020-4278870.**

***Ruijter, E.C. de; 2002; 3572 CJ Utrecht; Kapelstraat 31; tel. privé: 030-2721260; wnd.d.**

Sauter, Mevr. P. ; 2001; **9801 CV Zuidhorn ; Molenstraat 8 ;** tel. mobiel

privé: 06-21208221; E-mail privé: piasauter@hotmail.com; **p., medew. bij G.J. Bosma, F.R. van der Kolk, J. het Lam, J.H. Roorda; tel. prakt.: 0594-502005; fax prakt.: 0594-503963; E-mail prakt.: dapzuidhorn@tref.nl.**

Schouten, Mr. Drs. G.J.; 1968; 2401 LB Alphen a/d Rijn; Oudshoornseweg 58, tel. privé: 0172-491358; p., geass. met E.J.M. Auwerda; tel. prakt. 070-3458327; fax prakt.: 070-3639678; E-mail prakt.: g.j.schouten@wanadoo.nl; Jur. Adv. Bestuursrecht, Bestemmingsplannen en Milieuvergunningen.

Schuttert, A.; 1999; 7161 AR Neede; Moeshof 57; **tel. privé: 0545-221711; fax privé: 0545-221706;** E-mail privé: arjan.schuttert@wanadoo.nl; **p., geass. met J. de Boer, M.J.W. Bussink, L. de Haan, L. Karens, S.A.A. van Kessel, H.J.B.J. Nales, E. de With; tel. prakt.: 0545-481666; fax prakt.: 0545-481976.**

Slot, H.P. van 't; 1999; 3145 RH Maassluis; Burgemeester Zaneveldstraat 66; tel. privé: 010-5918067; fax privé: 010-5918067; E-mail privé: h.p.don@rvv.agro.nl; k.d. R.V.V., distr. Rotterdam Haven.

Snoek, M.J.; 1989; 3881 ZG Putten; Cannenburgh 3; tel. privé: 0341-355353; E-mail privé: snoek.m.j@wolmail.nl; p., geass. met A.A. Kranendonk, G. van Eijden, M.M.H. Janssen; **tel. prakt.: 0341-351235; fax prakt.: 0341-360741.**

Sprock, Mevr. M.E.; 1999; **8471 ZD Wolvega; Heirweg 12; tel. privé: 0561-610032;** p., medew. bij J.A.M. Baerveldt, B. Brummelman, A.P. Clotscher, W.A. Haijtema, J.H. Leusink, M.H. Pelleboer, A. Pronk; tel. prakt.: 0561-612282; fax prakt.: 0561-614734; E-mail prakt.: dierenkliniekwolvega@planet.nl.

***Swarte, Mevr. D.M.; 2002; 3532 SG Utrecht; Spinozaweg 44;tel. privé: 030-941898.**

*Terlouw, Mevr. I.; 1996; **7213 ES Gorssel; Kozakkenweg 17; tel. privé: 0575-491198;** docent Groenhorst College te Barneveld.

*Toorn, Mevr. L.J. van; 1997; **3033 ED Rotterdam; Provenierssingel 15c; tel. mobiel privé: 06-52167460; E-mail privé: vantoorn@bigfoot.com; wnd. d.**

Unen, H., van; 1995; 8325 EA Vollenhove; 't Engelse Bos 7; tel. privé: 0527-241587; **tel. privé mobiel 06-25058214;** E-mail privé: h.vanunen@hccnet.nl; wnd. d.

Vastenburg, Mevr.M.H.A.C.; 1999; 4102 BR Culemborg; Bachlaan 6; tel. privé: 0345-514880; **E-mail privé: m.vastenburg@vet.uu.nl;** S.I.O; UU.FD. hfdafd. Geneesk. van Gezelsch.dieren; tel. bur.: 030-2539411; fax bur.: 030-2518126.

***Veen, Mevr. V.M.; 2002; 3581 KV Utrecht; Burg. Reigerstraat 62 bis; tel. privé: 030-2513638; E-mail privé: vlastavanderveen@hotmail.com.**

Veltman-Hof, Mevr. A.J.; 2001; 3551 EJ Utrecht; 2e Daalsedijk 20; tel. privé: 030-2422286; **E-mail privé: onno-lies@zonnet.nl; p., medew. bij J.C.H. van Dorst, A.H.M. Hermans; tel. prakt.: 0182-510958; fax prakt.: 0182-686419.**

*Veneberg, Mevr. R.E.; 2002; 3584 ZC Utrecht; Enny Vredelaan 113; **tel. privé: 030-2129041;** E-mail privé: Iveneberg@hotmail.com; **p., medew. bij J.O.B. Weeber, C.R. Burger; tel. prakt.: 030-6038700; fax prakt.: 030-6014889.**

Vesseur, P.C.; 1982; 2343 RE Oegstgeest; Vincent van Goghlaan 3; tel. privé: 071-5726078; **E-mail privé: p.vesseur@hetnet.nl;** Specialist Varkensgezondheid; p., vet. bel. medew. bij Productschappen voor Vee, Vlees en Eieren (PVE); **tel. bur.: 079-3687545; fax bur.: 079-3687588;** E-mail bur: p.c.vesseur@pve.agro.nl.

***Vos, K.; 2002; 2253 AD Voorschoten; Leidseweg 197; tel. privé: 071-55615974; E-mail privé: reinaerd.vos@hccnet.nl.**

Vries, A.R.L.; 1987; 5091 SI Oostelbeers; Westelbeersedijk 63; tel. privé: 016-5141141; E-mail privé: a.dvries@hasdb.nl; Agr. Hogeschool HAS, Den Bosch; tel. bur.: 073-6923600; tel. werkplek: 073-69237656.

*Vries, Mevr. A. de; 2001; 8161 BH Epe; Kortenkampweg 1; tel. privé: 0578-627593; E-mail privé: adevriesmarieke@hotmail.com; wnd. d.

Vrijhoef, Mevr. C.E.M.; 2001; tel. mobiel privé: 06-52094210; E-mail privé: chantallevrijhoef@hotmail.com; p., medew. bij J.P.M. Hopmans, E.A.M. Wientjes ; tel. prakt. 050-5015500; fax prakt.: 050-5015505; E-mail prakt.: postbus@dierenkliniekdemon .nl.

*Vulperhorst, Mevr. A.J.; 2002; 7812 MN Emmen; Orvelterbrink 83; tel. privé: 0591-641532; tel. mobiel privé: 06-23777754; E-mail privé: anoukvulperhorst@hotmail.com; **wnd. d.**

Wasmann, R.P.M.; 1997; 6105 CA Maria-Hoop; Diergaarderstraat Zuid 25 B; tel. privé: 0475-302100; tel. privé mobiel: 06-53622379; **E-mail privé: ruud@wasmann.hmfweb.nl;** p., geass. met S. Bonestroo, P.T.M. Lankveld, Mevr. J.B.M.M. Winkelmolen, J.J.Wolswinkel; tel. prakt.: 0475-485151; fax prakt.: 0475-488240.

*Weel, Mevr. C.T.G.; 2002; 3523 HD Utrecht; Slotlaan 40; **tel. mobiel privé: 06-23364891; E-mail privé: texelaar@hotmail.com.; d.**

Wentzel, Mevr. Dr. E.H.P.; 1992; 9451 EB Rolde; Weerbel 9; tel. privé: 0592-242550; p., geass. met A.H. Nijhuis, H.R. Suichies; tel. prakt.: 0592-353160; fax prakt.: 0592-354931; E-mail prakt.: info@dierenartsenassen.nl.

Westerman, Mevr. K.J.; 2002; 7846 AG Noord-Sleen; Markeweg 1; E-mail privé: karlawesterman@hotmail.com.; p., medew. bij V. Schevers, G. Hegen; tel. prakt.: 0591-361368; fax prakt.: 0591-361671; E-mail prakt.: dap.zuidenveld@worldonline.nl.

***Wijnen, Mevr. M.C.P.; 2002; 3523 GX Utrecht; Looplantsoen 138; tel. privé: 030-2892540; E-mail privé: w.marieke@hotmail.com.**

Willems, M.T.M.; 2002; 3531 TD Utrecht; Padangstraat 80 bis; tel. privé: 030-2945441.

Woltman-van Asselt, Mevr. J.; 2000; 8608 CM Sneek; Piekezijlstraat 19; **tel. privé: 0515-417860; fax privé: 0842-202431; E-mail privé: dierenarts@hotmail.com; p., geass. met P.P.M. Groenestein; tel. prakt.: 0515-412427; fax privé: 0515-421867; E-mail prakt.: jacqueline@dewaterpoort.nl.**

Wijnbergen, Mevr. A.; 1986; 6741 HN Lunteren; tel. privé: 0318-486247; fax privé: 0318-486247; E-mail privé: olfk@bos.nl; tel. prakt.: 033-4807819; p.,

*Zeijl, Mevr. C.M.E. van ; 1999 ; **2718 AB Zoetermeer; Tweede Stationsstraat 291; tel. privé: 079-3600504; p., medew. bij J. Krijnen, A.A.P. Groenewegen; tel. prakt.: 079-3610707; fax prakt.: 079-3615101; E-mail prakt.: info@dapzoe.nl.**

Doorlopende agendsa

Congressen & Symposia

Mei

9/12 International trade fair for pet supplies. Location: Exhibition Centre Nuremberg. The Interzoo press team: NürnbergMesse GmbH, Guido Welk and Anja Müller, Messezentrum. D-90471 Nürnberg. Tel: +49 (0) 9 11. 86 06-86 97, -86 46, fax: +49 (0) 9 11. 86 06-86 40, e-mail: a.mueller@nuernbergmesse.de

13/15 Alltech's 18th Annual Symposium, Lexington, Kentucky, USA, E-mail: cjohnson@alltech.com

18/19 Veterinary Congress, Southeastern Veterinary Pathology Conference, locatie: the Georgia Rural Development Center, info: kfrazier@tifton.cpes.peachnet.edu

Vergaderingen & Bijeenkomsten

Mei

07 Uitje Absyrtus Senior, afdelingen Noord-Brabant en Limburg.

08 Veterinair golfkampioenschap 2002. Golfclub 'de Oude Maas' te Rhoon. Verdere via http://communities.msn.nl/vetgolf</DIV

14 Vergadering afdeling Noord-Brabant om 20.15 uur in Restaurant Molenwijk, Molenwijk 2 te Boxtel.

14 Vergadering afdeling Zeeland om 20.00 uur, Spanjaardstraat 53 te Middelburg.

16 Vergadering afdeling Noord-Holland om 20.30 uur in Hotel-Restaurant Purmerend, Purmerenderweg 232, Zuid-Oost Beemster.

18 Dag van het Aangespannen Paard, terrein Faculteit der Diergeneeskunde te Utrecht. Zie ook www.dap.site.nl, of e-mail dap@vet.uu.nl voor informatie.

21 Vergadering afdeling Utrecht om 20.15 uur in N.J.H.C. Herberg Rhijnauwen, Rhijnauwenselaan 14 te Bunnik.

21 Vergadering afdeling Groningen/Drenthe om 20.00 uur in Golden Tulip Hotel Drenthe, Schipborgerweg 8 te Zeegse.

21 Vergadering afdeling Overijssel/Flevoland om 20.00 uur in Hotel Hellendoorn, Joh. Van Burenstraat 9 te Hellendoorn.

21 Vergadering afdeling Limburg om 20.15 uur in Dierenartspraktijk Horst, Americaanseweg 33 te Horst.

21 Vergadering afdeling Zuid-Holland om 20.30 uur in Hotel Rotterdam Airport, Vliegveldweg 59-61 te Rotterdam.

23 Vergadering afdeling Friesland om 20.00 uur in Restaurant De Koningshof, Prinsenweg 1 te Heerenveen.

25 Buitengewone Algemene Vergadering van de KNMvD, Hotel-Restaurant Oud London, Woudenbergseweg 52 te Zeist. Aanvang: 10.00 uur.

Dynamisch wachsende **tierärztliche Praxis für Schweine** und Geflügel in Nordwest-Deutschland sucht einen einsatzfreudigen **Spezialisten** zur tierärztlichen Betreuung von Schweinebeständen in Zucht und Mast.

Ihr Profil:
- fundierte Erfahrungen insbesondere in der tierärztlichen Betreuung von Ferkelerzeuger-Beständen
- teamfähig
- gute deutsche Sprachkenntnisse in Wort und Schrift
- abgeschlossene Berufsausbildung zum Tierarzt.

Geboten wird:
- eine längerfristige Zusammenarbeit
- überdurchschnittliche Bezahlung
- geregelter Wochenenddienst und
- ausgezeichnete Fortbildungsmöglichkeiten.

Angestrebt wird nach gründlicher Einarbeitung eine umfassende Beratung und Betreuung in den Beständen - nicht geballte Massentätigkeit.

Eine diskrete Behandlung Ihrer aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen wird zugesagt.

Tierärztl. Praxis Am Bergweg
z. Hd. Herrn Harms
Bergweg 20
D - 49393 Lohne
Tel. +49-4442-9220-221, Fax + 49-4442-9220-280.

ieder z'n vak!

Het raadplegen van adviseurs is goed... Maar voor de financiële zaken van uw (toekomstige) praktijk heeft u een specialist nodig!

Dix&Co is deskundig op financieel, fiscaal en juridisch gebied m.b.t. praktijk-financiering, associaties, verzekeringen, hypotheken en pensioenen.

Landelijke dienstverlening bij praktijk-overdracht, bij associatie en assistentie. Belt u even voor een afspraak of een brochure.

Dix&Co

Maliesingel 34
3581 BJ Utrecht
Tel. (030) 244 87 74
Fax (030) 241 66 33
E-mail: info@dixenco.nl
www.dixenco.nl

Dierenkliniek de Waard is een gemengde praktijk bestaande uit voornamelijk gezelschapsdieren en rundvee in Alblasserwaard met een team van drie dierenartsen en vijf assistentes. Wegens vertrek van een collega zijn wij op zoek naar een

Dierenarts (M/V)

Onze voorkeur gaat uit naar een enthousiaste collega met een eigen inbreng, die zowel zelfstandig als in teamverband kan werken, breed inzetbaar is, met speciale belangstelling voor rundvee. Wij bieden onze nieuwe collega een prettige werksfeer met salariëring en secundaire arbeidsvoorwaarden volgens KNMvD-norm.
Uw sollicitatie graag binnen veertien dagen richten aan: Dierenkliniek de Waard, Staringstraat 19, 2951 XV Alblasserdam.

vetlocums.com

On-line veterinary employment agency
Interested in working in the UK?
Our services are free to both vets and practices
LOG-ON with your details

Ter overname aangeboden

Eenmanspraktijk Gezelschapsdieren

In het westen van het land. Goede dienstregeling.

Schriftelijk reactie richten aan: Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht onder nummer 2002/03.



ACE VETERINARY PRODUCTS

ACE Veterinary Products BV - Postbus 1262 - 3890 BB Zeewolde

NAAS

HBO-opleiding ACUPUNCTUUR

De Nederlandse Artsen Acupunctuur Stichting (N.A.A.S.) organiseert wederom haar succesvolle Acupunctuuropleiding voor artsen, tandartsen, dierenartsen, medische doctorandi en fysiotherapeuten.

Deze 3-jarige basisopleiding bestaat uit elk 6 weekenden per jaar en begint op zaterdag 5 oktober 2002.

De lessen worden gegeven op zaterdagen en zondagen van 10 tot 17 uur in het Van der Valk motel te Eindhoven.

Voor meer informatie:
N.A.A.S., Postbus 177,
1200 AD Hilversum
(035) 6232753 of (035) 6230779
(tussen 9.00 en 17.00 uur).

Dutch Farm Veterinary Pharmaceuticals B.V. is een producent van generieke diergeneesmiddelen. Vanuit het moderne productie-laboratorium te Barneveld worden de producten naar bijna 35 landen gedistribueerd. Dutch Farm heeft ongeveer 25 medewerkers.

DutchFarm
veterinary pharmaceuticals

Wegens de gestage groei van onze onderneming zijn wij op zoek naar een

medewerker registraties/ export-medewerker

voor het samenstellen (na literatuur-onderzoek) en het onderhouden van dossiers voor product-registraties in onze export-markten in Azië, Africa, Zuid- en Centraal America en Oost-Europa.

In voorkomende gevallen zal een neven-taak van onze nieuwe medewerker zijn de ondersteuning van product-introducties in buitenlandse markten, bijv. via lezingen, seminars etc.

Na een termijn van ongeveer twee jaar, en na gebleken geschiktheid, zal er ook een commercieel beroep op de medewerker gedaan worden ten behoeve van de regio Africa/Midden Oosten.

Voor deze functie zoeken wij een veterinair specialist, die:

- de opleiding diergeneeskunde heeft afgerond
- interesse heeft in en affiniteit heeft met het uitvoeren van literatuur-onderzoek
- affiniteit heeft met de regio Africa/Midden Oosten
- goede kennis heeft van de Engelse taal

Geïnteresseerden, die zichzelf kunnen plaatsen binnen het kader van bovenstaande functie-eisen, roepen wij op schriftelijk te solliciteren:

Dutch Farm Veterinary Pharmaceuticals B.V.
t.a.v. de heer M.A.M. Breed, directeur
Postbus 360 • 3770 AJ Barneveld

voor meer informatie:
T: 0342-490350
I: www.dutchfarm.nl

DIERENARTSENPRAKTIJK ERP

Dierenartsenpraktijk Erp is een gemengde achtmanspraktijk in Noordbrabant. Wij werken vanuit een modern en goed geoutilleerd praktijkgebouw. Daarbij is sprake van een verregaande differentiatie naar diersoorten met het zwaartepunt op de varkenssector. Wegens het vertrek van één van onze collega's zoeken wij een:

Dierenarts Landbouwhuisdieren (M/V)

Wij vragen:
- Teamgeest
- Differentiatie groot
- Ervaring/interesse in de varkenssector
- Goede communicatieve eigenschappen
- Deelname in dienstenregeling landbouwhuisdieren.

Wij bieden:
- Fulltime baan
- Prettige werksfeer
- Salariëring tenminste volgens KNMvD-norm
- Bij gebleken geschiktheid een vast aanstelling
- Goede ontplooiingsmogelijkheden.

Nadere inlichtingen zijn te verkrijgen bij de heer J.W.M. Miltenburg, telefoon (0413) 211350. Schriftelijke sollicitaties voorzien van cv binnen veertien dagen richten aan: Dierenartsenpraktijk Erp, Heesakker 17, 5469 AV Erp.

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, 21 onderzoekscholen en 58 opleidingen 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 ongeveer 22.000 studenten, ruim 6.800 personeelsleden en een budget van ruim een half miljard euro vormt de universiteit de spil in Utrecht kennisregio. Vanuit deze positie in Midden-Nederland onderhoudt zij een gevarieerd contactenpatroon met universiteiten en gespecialiseerde onderzoekinstituten over de gehele wereld.

De Universiteit op Internet:
www.uu.nl

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

Acquisitie n.a.v. deze advertentie wordt niet op prijs gesteld.

Faculteit der Diergeneeskunde

De faculteit der 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 & Canadian Veterinary Medical Associations.

Bij de hoofdafdeling Gezondheidszorg Paard van de faculteit zijn wij op zoek naar een

Dierenarts/ junior docent (V/M)

om het team van drie dierenartsen van de Ambulante Kliniek te versterken.

U gaat werken bij de hoofdafdeling Gezondheidszorg Paard. Deze bundelt het merendeel van de specifieke expertise die er binnen de faculteit bestaat op het gebied van de geneeskunde van het paard. Binnen de hoofdafdeling wordt de geneeskunde van het paard in een aantal disciplines, zoals inwendige ziekten, voortplanting, orthopedie, chirurgie en anesthesiologie beoefend. Dit wordt gedaan zowel ten dienste van het onderwijs aan toekomstige dierenartsen als ten behoeve van fundamenteel en toegepast onderzoek. De hoofdafdeling verzorgt een essentieel deel van met name het onderwijs in de laatste fase van de studie. Daarnaast kunnen afgestudeerde dierenartsen een opleiding volgen tot specialist in de disciplines inwendige ziekten, chirurgie, voortplanting of anesthesiologie. Het wetenschappelijke onderzoek van de hoofdafdeling staat nationaal en internationaal zeer hoog aangeschreven. Samenwerkingsverbanden binnen en buiten de faculteit spelen hierin een belangrijke rol.
Uw taken bestaan voor 70% uit klinische (eerstelijns)werkzaamheden binnen het praktijkgebied van de Ambulante Kliniek, inclusief het daarmee verbonden onderwijs aan co-assistenten. U onderhoudt goede contacten met de collegae uit de diverse disciplines binnen de hoofdafdeling. Voor 30% participeert u in de intramurale klinische werkzaamheden binnen de discipline heelkunde, inwendige ziekten of voortplanting, waarbij het verrichten van patiëntgebonden onderzoek zal worden gestimuleerd. Na een inwerkperiode zult u worden opgenomen in het team van dierenartsen dat de avond-, nacht- en weekenddiensten verzorgt van de Ambulante Kliniek voor Paarden.
Wij vragen iemand met een voltooide opleiding tot dierenarts met speciale belangstelling voor de geneeskunde van het paard. Het geven van onderwijs aan co-assistenten betekent voor u een uitdaging. U bent uitstekend in staat om in teamverband te werken, beschikt over goede communicatieve vaardigheden en bezit een klantgerichte houding.
Wij bieden een aanstelling in tijdelijke dienst voor de periode van twee jaar. Verlenging van het dienstverband behoort tot de reële mogelijkheden. De omvang van de functie is 100%.
Het salaris bedraagt maximaal € 3.260,– (schaal 10, CAO Nederlandse Universiteiten) bruto per maand.
Hebt u belangstelling? Dan kunt u voor nadere inlichtingen contact opnemen met prof. dr. A. Barneveld, telefoon 030 - 253 1350 of met de chef de clinique van de Ambulante Kliniek, dr. P.W.Th. Stolk, telefoon 030 - 253 1323.
Uw schriftelijke sollicitatie kunt u richten aan de afdeling Personeel & Organisatie van de faculteit der Diergeneeskunde, t.a.v. de heer A.H. Bloemers, Yalelaan 1, 3584 CL Utrecht.
Vacaturenummer 702018.

In onze kliniek voor gezelschapsdieren komt een plaats vrij voor een vierde

Dierenarts M/V, parttime (3/5 weektaak)

Relevante ervaring (minimaal 1 jaar), goede contactuele eigenschappen en een positieve instelling worden op prijs gesteld. Sollicitaties kunt u richten binnen veertien dagen na verschijning van dit blad aan: Dierenkliniek Vrieze b.v., ter attentie van J.D. Vrieze en mw. P.F. Tulner, Berkelstraat 61 , 1316 SL Almere

---

Voor een gezelschapsdierenpraktijk in Westervoort (gelegen in de hoek tussen Rijn en IJssel)

wordt gevraagd

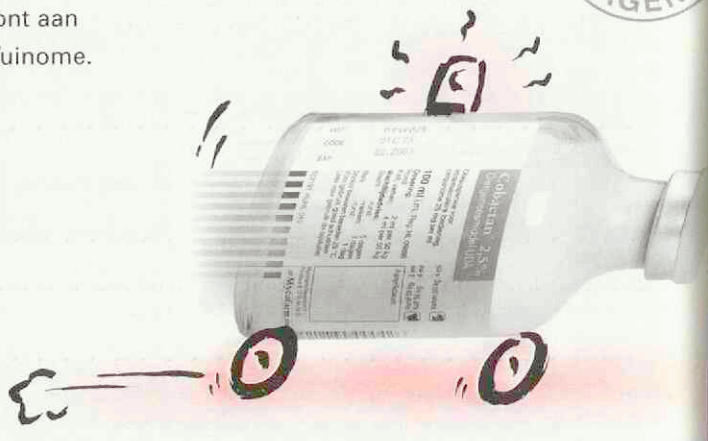
dierenarts (M/V) voor één à twee dagen per week plus vakantie

in verband met gedeeltelijke arbeidsongeschiktheid.
Reactie graag naar J.P. Woud, Klapstraat 172, 6931 CN Westervoort.

Cobactan 2,5% is effectief tegen de belangrijkste bacteriën

Resultaten van recente MIC-studies bevestigen de gevoeligheid van porcine pathogenen ten opzichte van cefquinome. De grafiek toont aan dat nagenoeg alle onderzochte stammen gevoelig zijn voor cefquinome.





Cobactan®: acute problemen moet je acuut aanpakken

Mycofarm
OOG VOOR DE PRAKTIJK

Cobactan 2,5%. Diergeneesmiddel UDA. Cefquinome 25 mg per ml. Ter behandeling van bacteriële respiratoire infecties bij rund en varken, klauwaandoeningen en ernstige E.coli mastitis bij rund; E coli sepsis bij kalf en MMA bij varkens. Dosering rund 1mg/kg LG kalf, varken: 2mg/kg LG. Wachttijd rund: vlees 5 dagen, melk 1 dag; varken: vlees 3 dagen, PVE/IKB wachtijd vlees: 14 dagen. Contra-indicaties: overgevoeligheid. Reg.NL 09886. Zie voor volledige informatie de bijsluiter.

Medici zoals dierenartsen, tandartsen,medisch specialisten en andere vrije beroepers kunnen al 25 jaar lang rekenen op deskundig advies van Raadgevers Medische Beroepen. De Raadgevers begeleiden u onder andere bij overdracht van de praktijk en bij associaties.

Ook de afhandeling van de bijbehorende contracten wordt u uit handen genomen. Raadgevers Medische Beroepen is een adviesbureau met uitgebreide expertise op het gebied van financieel advies aan beoefenaars van (para)medische beroepen. De breedte van die expertise is uniek en beslaat advies ten aanzien van alle financiële aspecten die zich van start tot pensionering in uw medische carrière kunnen voordoen.

U weet zich bij de Raadgevers verzekerd van advies op maat op het gebied van financiële planning, verzekeringen, financieringen, hypotheken en pensioenen. Ook de keuzes en mogelijke problemen rondom het einde van uw studie hebben de speciale aandacht van de Raadgevers.

De Raadgevers volgen u in de verschillende fasen van uw loopbaan en bieden begeleiding en advies op de lange termijn.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met adviseurs Philip Jaspers, Wouter van der Meer en/of Robert E. Meijer.



RAADGEVERS
MEDISCHE BEROEPEN

Dorpsstraat 118
3732 HL De Bilt
Postbus 36
3730 AA De Bilt

Tel 030 220 41 14
Fax 030 220 27 95
E-mail: raadgevers@atriserv.nl

Uit de hoofdredactie

We leven in een vrij en democratisch land. Op 15 mei hebben we onze stem weer mogen uitbrengen, waarbij het deze keer mogelijk was rechtstreeks voor een dierenarts, collega Ormel, te stemmen. Er zijn tijden geweest dat we onze stem mòesten uitbrengen, aangezien dit wettelijk verplicht was. Dat werd toen ook terdege gecontroleerd. En er wordt in dit land wat gecontroleerd: of het nu een kleine lintworm betreft, Genetisch Gemodificeerde Organismen, het gedrag van honden of een stuk vlees. Zoals u in deze aflevering kunt lezen, is in al deze gevallen sprake van monitoring, traceerbaarheid, het checken op het al of niet vertonen van agressief gedrag en tracking en tracing. Monitoring (vaak letterlijk) is heden ten dage ook op onszelf van toepassing. Als ik ga tanken, mijn dagelijkse boodschappen doe of uitga in centra van bepaalde steden: met allerlei technische hulpmiddelen worden mijn gangen gevolgd en vaak ook voor korte tijd vastgelegd. In kledingzaken en grote warenhuizen word ik vorsend aangekeken door een geüniformeerde beveiligingsbeambte. Mijn consumentengedrag wordt in kaart gebracht. Via mijn gsm is te achterhalen waar ik ben geweest en wanneer ik met wie gecommuniceerd heb en ook bij het surfen op internet laat ik een traceerbaar spoor na. Een vrij land, jawel, maar big brother is watching you!

Ook beroepsmatig vindt steeds meer monitoring plaats. Uiteraard van overheidswege (bijvoorbeeld via het Veterinair Netwerk van Toezicht). In de bijdrage van het Veterinair Historisch Genootschap kunt u onder andere lezen dat overheidsbemoeienis met veterinaire aangelegenheden zeker niet alleen van deze tijd is. Van afnemerszijde worden allerlei monitoring-, c.q. kwaliteitssystemen opgezet (bijv. IKB, KKM) maar ook vanuit de beroepsgroep. Zowel in breed KNMvD-verband committeren wij ons zelf aan dergelijke systemen (zoals KRD/ISO certificering, Reglement Erkenningen Dierenartsen) als ook in een kleiner verband (permanente educatie Groep Geneeskunde Gezelschapsdieren).

Wij streven er allemaal naar ons werk zo goed mogelijk te doen en ook nog met plezier. Tegenwoordig moet de geleverde kwaliteit niet alleen op een transparante en traceerbare wijze geleverd worden maar ook worden gecontroleerd. Het is een conditio sine qua non dat een controle van je werkzaamheden niet door jezelf uitgevoerd kan worden. Dit is terecht voorbehouden aan een onafhankelijke "big brother" (Veterinair Kwaliteitsorgaan, SGS P&PC). Deze waakhond wordt op zijn beurt ook weer erkend op grond van regelmatige toetsing door de Raad voor Accreditatie. Het plezier kan daarbij wel eens in het gedrang komen (opgelegd keurslijf, administratieve rompslomp, geconfronteerd worden met tekortkomingen). Laten we hierbij echter niet vergeten dat controle op de kwaliteit van ons werk niet alleen betekent het kritisch bekijken en beoordelen van onze werkzaamheden door anderen, maar dat dit ons ook de mogelijkheid biedt om eventuele "minpuntjes" op het spoor te komen en te verbeteren!

Het thema van ons jaarcongres luidt: "De waarde van het dier". Het dier (en zijn eigenaar) is het waard om ons beste beentje voor te zetten tot heil van mens (ook onszelf) en dier!

Bovenstaande tekst werd geschreven vlak voor 6 mei. Door de moordaanslag op Pim Fortuyn, de lijsttrekker van één van onze politieke partijen, om ca. 18.15 uur die dag, hebben de begrippen "vrij" en "democratisch" een andere klank gekregen. Die dag en op dat tijdstip werd aan een mens in dit vrije en democratische land het recht ontzegd en ontnomen om zijn stem uit te brengen en zijn gedachtengoed verder uit te dragen.

Jan Vos

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

Echinococcus multilocularis: De kleine lintworm van de vos met mogelijk grote gevolgen voor de mens

J.W.B. van der Giessen[1] en F.H.M. Borgsteede[2]

Tijdschr Diereneeskd 127: 318-21

Oorspronkelijke artikelen

Samenvatting

In dit artikel wordt het vóórkomen van de kleine vossenlintworm *(Echinococcus multilocularis)* in de vos (eindgastheer) en de muskusrat (één van de mogelijke tussengastheren) in Nederland en Europa besproken. Bij een inventariserend onderzoek naar het vóórkomen van de vossenlintworm in Nederland, uitgevoerd van 1996 tot 1998 werd de parasiet gevonden bij enkele vossen in Groningen en Zuid-Limburg. In Groningen werd bij 9,4% van de onderzochte vossen en bij 0,2% van de onderzochte muskusratten uit hetzelfde gebied de lintworm aangetroffen. In Zuid-Limburg waar ook enkele besmette vossen werden aangetroffen, maar nog geen prevalentie-onderzoek is uitgevoerd, werden geen positieve muskusratten gevonden. Mogelijke manieren waarop de mens zich kan infecteren worden aangegeven tezamen met de daarbij behorende voorzorgsmaatregelen. De conclusie luidt dat op dit moment het risico voor de mens om met *E. multilocularis* geïnfecteerd te raken in Nederland gering is, maar waakzaamheid en monitoring van vos en muskusrat blijft gewenst.

Summary

Echinococcus multilocularis: The prevalence of the fox tapeworm with possible large consequences for humans.

The prevalence of the fox tapeworm in foxes (final host) and muskrats (one of the intermediate hosts) in the Netherlands and Europe has been discussed. The tapeworm was found in 9.4% of the investigated foxes from the province of Groningen and in 0.2% of the muskrats from the same region. Also in the province of Limburg positive foxes were found, but no positive muskrats. Possible ways of infection for humans are described together with methods for prevention. It is concluded that at this moment risks for humans to become infected are minimal, but vigilance and monitoring of foxes and muskrats remains needed.

Inleiding

De kleine vossenlintworm (*Echinococcus multilocularis*) is de oorzaak van een ernstige parasitaire zoönose en het lijkt erop dat deze parasiet zich de laatste tien jaar in Europa verder heeft verspreid. In 1998 is de lintworm voor het eerst in Nederland waargenomen bij vossen uit het grensgebied met Duitsland en België (17). Deze recente vondst van de parasiet in Nederland baart zorgen voor de toekomst. Allereerst voor mogelijke verdere verspreiding in vossen in Nederland, maar ook mogelijke besmetting van hond of kat en zelfs van de mens. Dit artikel beschrijft de verspreiding van *E. multilocularis* bij mens en dier in Europa. Ook worden de meest recente resultaten van het onderzoek in Nederland besproken, alsmede de mogelijke infectieroutes voor de mens en tenslotte de mogelijkheden voor preventie en controle.

[1] *Microbiologisch Laboratorium voor Gezondheidsbescherming (MGB), Rijksinstituut voor Volksgezondheid en het Milieu, Antonie van Leeuwenhoeklaan 9, 3720 BA, Bilthoven.*

[2] *Laboratorium voor Parasitaire Ziekten, ID-Lelystad, Postbus 65, 8200 AB Lelystad.*

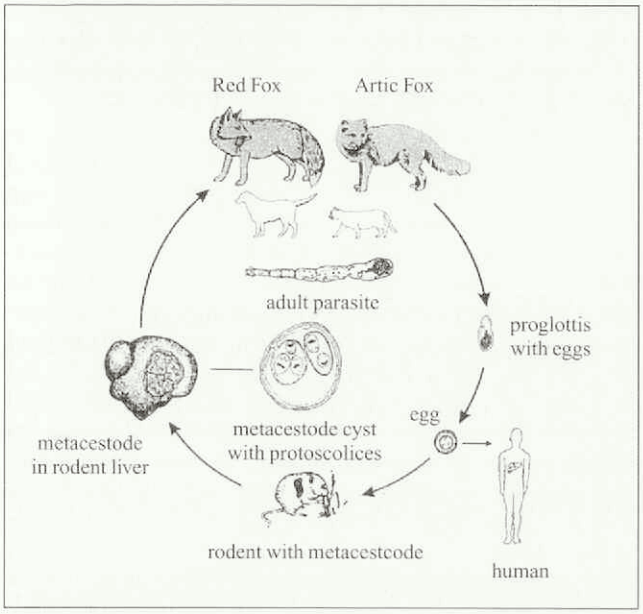
De parasiet en de cyclus

E. multilocularis is een kleine lintworm van 4-6 mm lengte, die in het volwassen stadium in de dunne darm van de vos leeft (Figuur 1). Eventueel kunnen ook de hond en de kat als eindgastheer fungeren. De eieren worden met de ontlasting uitgescheiden. Knaagdieren dienen als tussengastheer, maar



Figuur 1. *Echinococcus multilocularis*, volwassen worm in dunne darm van de vos (bron RIVM).

ook mensen kunnen in een biotoop waar besmette vossen voorkomen geïnfecteerd worden. Zowel bij de natuurlijke tussengastheren als bij de mens, kan na orale opname van de eieren penetratie van de darmwand door de larve plaatsvinden. De larve komt in de lever terecht en ontwikkelt zich daar tot een primaire metacestode (blaas). Van hieruit kunnen ook andere organen (milt, nier) worden aangetast (Figuur 2). De leverbeschadigingen kunnen zeer uitgebreid zijn en worden gekarakteriseerd door een alveolaire structuur, die ontstaat door de doorwoekerende cyste en de formatie van dochtercysten. De ziekte bij de mens heet daarom ook alveolaire echinococcose en lijkt in gedrag sterk op leverkanker. Klachten worden soms pas vijf-vijftien jaar na infectie manifest. Radicale chirurgie is dan vaak al niet meer mogelijk door de doorgroei in bijvoorbeeld omliggende weefsels en bloedvaten. Vanwege de hiermee gepaard gaande hoge mortaliteit wordt de lintworm als een gevaarlijke parasitaire zoönose gezien.



Figuur 2. Eieren bevinden zich in het laatste lintworm segment (proglottide) en deze worden met de faeces uitgescheiden naar het buitenmilieu. De eieren zijn zeer resistent en kunnen in een koude (van -20°C tot +15°C) en vochtige omgeving enkele maanden tot een jaar infectieus blijven. Knaagdieren en eventueel de mens kunnen door orale opname van de eieren besmet raken, waarna het larvale blaaswormstadium (metacestode) zich in de lever ontwikkelt. Bij knaagdieren ontwikkelt de blaasworm zich binnen enkele maanden en zieke dieren zijn weer een makkelijke prooi voor vossen, zodat de cyclus zich kan sluiten (5)

De verspreiding van *E. multilucolaris* in Europa

Van oudsher komt *E. multilocularis* in Centraal Europa voor. Een zeer oude melding uit Zuid-Duitsland stamt uit 1855 (19). De lintworm is ook endemisch in Zwitserland, Oostenrijk en het oostelijk deel van Frankrijk (5). Humane gevallen van alveolaire echinococcose zijn in Frankrijk al bekend vanaf 1889. De meeste van deze gevallen werden in het oosten en bij het Massif Central gevonden, slechts een enkel geval daarbuiten. Sinds 1855 zijn er ook in Zwitserland humane gevallen van alveolaire echinococcose waargenomen. In de periode 1970 tot 1983 bevond 75% van de 136 geïnfecteerde mensen zich in kantons waarin de prevalentie bij vossen hoger lag dan 20%. Bij een onderzoek in Duitsland in 1982 bleek de geografische verspreiding van deze parasiet voornamelijk beperkt tot Baden Württemberg. Naast Centraal Europa is een endemisch gebied bekend in Turkije en Iran (4).

Alhoewel alveolaire echinococcose een zeer ernstige ziekte is, geldt er geen aangifteplicht. Dat maakt het zeer moeilijk een indruk te krijgen hoeveel patiënten met alveolaire echinococcose er in Europa zijn. Dit is één van de redenen voor het opzetten van een Europees netwerk voor de gezamenlijke surveillance van alveolaire echinococcose. Tot nu toe is er informatie beschikbaar van 579 humane patiënten in Europa, inclusief Turkije. De meeste patiënten vallen in de leeftijdsgroep van 50-70 jaar, maar in Duitsland lijkt een tendens te bestaan naar het voorkomen op jongere leeftijd (<40 jaar). Zeventig procent van de patiënten had ook daadwerkelijk ernstige klachten, maar 25% niet. Meer dan 12% van de patiënten had op het tijdstip dat de diagnose werd gesteld al gemetastaseerde echinococcose (8).

Onderzoek bij eind- en tussengastheren in Nederland

Naast het hierboven beschreven endemische voorkomen van *E. multilocularis* in Centraal Europa zijn er sinds het eind van de tachtiger jaren ook vermeldingen van het voorkomen van *E. multilocularis* bij vossen in landen buiten Centraal Europa waaronder België, Tsjechië, Polen, Luxemburg en Liechtenstein. In Centraal Europa neemt de prevalentie van *E. multilocularis* bij vossen gedurende de laatste tien tot vijftien jaar gestaag toe (5, 6, 7, 9, 11).

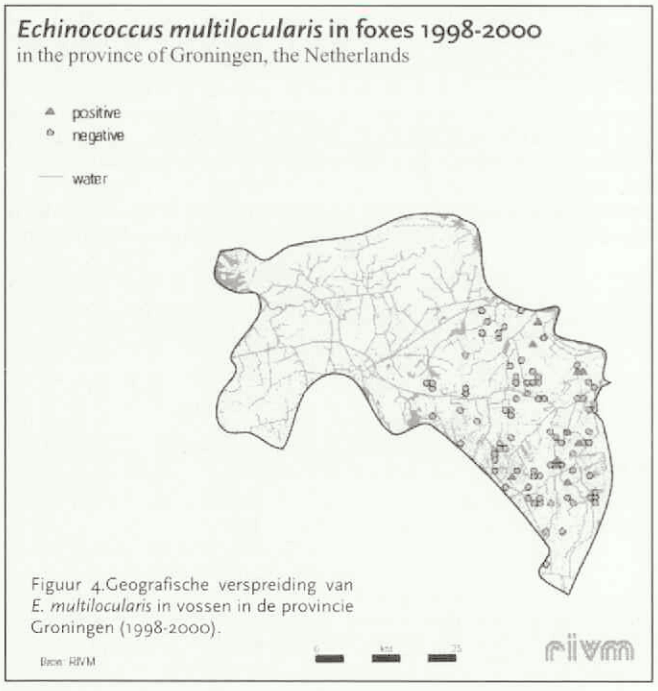
In Nederland stamt het laatste uitgebreide onderzoek naar endoparasitaire infecties bij vossen uit 1984 (2). Deze vossen waren voornamelijk afkomstig uit de grensgebieden met Duitsland. Toentertijd werden geen met *E. multilocularis* besmette vossen gevonden.

Naar aanleiding van de berichten over een toenemende prevalentie in Duitsland (9) is in 1996 in Nederland door het RIVM een gericht onderzoek (3) verricht naar het voorkomen van *E. multilocularis* bij vossen in Nederland. In eerste instantie zijn vossen uit het grensgebied met Duitsland en België onderzocht, omdat de inschatting was dat hier de grootste kans op het vinden van besmette dieren zou zijn. Bij vijf van de 272 onderzochte vossen werd een infectie met *E. multilocularis* vastgesteld (16). De positieve vossen waren afkomstig uit twee gebieden. Eén gebied was gelegen rond Midwolda in Groningen, het tweede rond Gulpen in Limburg (Figuur 3). De bevinding van meerdere besmette dieren in twee ruimtelijk gescheiden gebieden maakt het minder waarschijnlijk dat de besmette dieren toevallige grenspassanten zijn en wijst erop dat de kans groot is dat de levenscyclus van deze parasiet ook in ons land rond kan komen (13, 15). In endemische gebieden zoals in Centraal Europa kunnen honden en katten besmet raken door het eten



Figuur 3. Geografische verspreiding van *E. multilocularis* in vossen in Nederland (1996-1998). De parasiet is aangetroffen in twee gebieden in Nederland, Groningen en Zuid-Limburg.

van geïnfecteerde muizen maar de prevalenties zijn hier vrij laag (7). In Nederland zal net als in andere gebieden in Europa waar *E. multilocularis* sporadisch bij vossen wordt aangetroffen, hond en kat geen rol spelen in de cyclus.
Baumeister *et al.* (1997) vonden in Nedersaksen dat 4,1% van de 991 onderzochte muskusratten positief was voor *E. multilocularis*. De muskusrat wordt gezien als een goede tussengastheer-indicator, omdat het dier vrij gevoelig is voor de infectie.
In ons land werden in 1998 en 1999 muskusratten onderzocht die gevangen waren in de gebieden waar positieve vossen waren gevonden, dus rond Midwolda in Groningen en rond Gulpen in Limburg. In 1998 werden 614 muskusratten uit Groningen en 313 uit Limburg onderzocht. In 1999 waren deze aantallen 586 voor Groningen en 213 voor Limburg. Van al deze 1726 ratten werd slechts in één dier (Groningen, 1999) een zeer jonge infectie met *E. multilocularis* in de lever aangetroffen. Deze bevinding van slechts één besmette muskusrat van de 1200 onderzochte ratten in Groningen heeft meer zekerheid gegeven dat de parasiet zich werkelijk hier heeft genesteld.
Om de mogelijkheid van verdere verspreiding van de volwassen parasiet in Nederland te onderzoeken, zijn vossen afkomstig van de Veluwe en de Hollandse duingebieden onderzocht. Bij géén van deze dieren werd een besmetting met *E. multilocularis* geconstateerd (17). Hieruit kan men concluderen dat een verdere verspreiding van *E. multilocularis* in Nederland niet is aangetoond en dat het risico op besmetting voor de mens in dit voor recreatieve doeleinden zeer belangrijke deel van Nederland als zeer gering mag worden beschouwd.
Om een eventuele verdere verspreiding van *E. multilocularis* in de toekomst te kunnen volgen is een prevalentie-onderzoek bij vossen in Groningen uitgevoerd. Dit onderzoek is begin 2001 afgerond. Van de 106 onderzochte vossen zijn er tien positief bevonden (Figuur 4). De base line prevalentie bij vossen in Groningen is 9,4% (95% betrouwbaarheidsinterval: 5.2-16.5%) (18). Ook in Zuid-Limburg wordt een uitgebreider prevalentie-onderzoek uitgevoerd om ook hier trends in de tijd en een eventuele toename van de prevalentie van *E. multilocularis* bij vossen te kunnen volgen.
In Nederland is tot nu toe één patiënt beschreven, die de infectie zeer waarschijnlijk in het geboorteland Zwitserland heeft opgelopen (10). Wel dient bedacht te worden dat een mogelijk recente introductie van deze parasiet in Nederland gevoegd bij de lange periode voordat zich klachten voordoen, ertoe zal leiden dat bij de mens zich pas over vijf tot tien jaar de eerste autochtone gevallen zouden kunnen aandienen. In vergelijking met endemische gebieden in Centraal Europa is de prevalentie in Groningen relatief laag, terwijl het gebied ook geen populair recreatiegebied is waar veel mensen komen. Hoewel nog vrij weinig bekend is over het infectierisico voor de mens, wordt op dit moment aangenomen dat dit risico voor de mens in Groningen klein zal zijn. Echter meer inzicht naar een mogelijke relatie tussen de prevalentie bij vossen en de infectierisico's bij de mens is zeer gewenst. Gezien de ernst van de aandoening bij de mens is een periodieke monitoring onder vossen in Nederland noodzakelijk om verdere verspreiding te signaleren en om een betrouwbare risico-inschatting te kunnen geven. Ook zou het muskusrattenonderzoek gecontinueerd dienen te worden, omdat dit met relatief weinig arbeid en dus lage kosten informatie verschaft over het rondkomen van de cyclus ter plekke.



Figuur 4.Geografische verspreiding van *E. multilocularis* in vossen in de provincie Groningen (1998-2000).

Hoe worden mensen besmet met *E. multilocularis* en welke voorzorgsmaatregelen zijn nodig?

Mensen worden geïnfecteerd met de parasiet door orale infectie van lintwormeieren afkomstig van geïnfecteerde vossen of eventueel van geïnfecteerde honden of katten. Er zijn sterke aanwijzingen, dat niet iedereen die geïnfecteerd is ook daadwerkelijk alveolaire echinococcose ontwikkelt. Ook over de immuniteitsopbouw is onvoldoende bekend (6, 7). De volgende infectieroutes worden als mogelijk verondersteld, maar het moet beklemtoond worden dat nog nooit aangetoond is dat de besmetting ook op deze wijze verloopt (7, 11):

1. de consumptie van wilde bosvruchten (bramen, frambozen, bosbessen, etcetera), zelf geplukte paddestoelen en valfruit. Niet alleen laag groeiende bosvruchten vormen een mogelijke besmettingsbron. De lintwormeieren die met vossenontlasting in het milieu worden uitgescheiden, kunnen met regen of wind ook op hoger groeiende bosvruchten terechtkomen;
2. opname van eieren die zich bevinden in vochtige grond, die bij het tuinieren aan de handen blijven kleven; of via ongewassen groenten van deze tuintjes;
3. contact met de vacht en faeces van geïnfecteerde vossen;
4. contact met (jacht)honden en eventueel katten, die met deze lintworm zijn geïnfecteerd.

De voorzorgsmaatregelen die worden gehanteerd ter preventie van een infectie zijn gebaseerd op het vermijden van de bovenstaande mogelijk geachte infectieroutes. Met name in de gebieden in Nederland waar geïnfecteerde vossen zijn gevonden worden dezelfde voorzorgsmaatregelen geadviseerd, die ook voor andere endemische gebieden in Europa worden geadviseerd (5, 6):

- Bosvruchten (zoals bramen, frambozen, bosbessen, etce-

tera), zelfgeplukte paddestoelen en valfruit eerst grondig wassen en zo mogelijk koken voor consumptie;
- Na tuinieren en andere grondwerkzaamheden de handen goed wassen, groenten eveneens goed wassen;
- Vossen (geschoten of dode) alleen met handschoenen aan beetpakken. Het vervoer van dergelijke vossen moet plaatsvinden in goed afgesloten plastic zakken;
- Jachthonden, na de jacht afdouchen en liefst elke vier weken ontwormen met een praziquantel-bevattend ontwormingsmiddel;
- Honden en katten, die op vakantie worden meegenomen naar endemische gebieden in Europa en de mogelijkheid hebben gehad om aldaar muizen te eten, ontwormen met een praziquantel-bevattend ontwormingsmiddel.

Diagnostiek bij de mens

Wanneer een patiënt wordt verdacht van alveolaire echinococcose dan wordt de diagnose gesteld door de combinatie van anamnese, serologisch onderzoek en beeldvorming (echografie, CT-scan, MRI-scan).
Om vast te stellen of gezonde mensen in aanraking zijn geweest met de parasiet, zijn in hoog endemische gebieden in Europa screeningsprogramma's beschreven waarbij een combinatie van echografie en serologie werd gebruikt. Resultaten van deze onderzoeken leverden slechts een enkele positieve patiënt op (12). In Nederland wordt een populatieonderzoek om die reden nu niet zinvol geacht.

Conclusie

Alveolaire echinococcose is een ernstige parasitaire zoönose, die al meer dan honderd jaar endemisch is in Centraal Europa. In de afgelopen decennia is de prevalentie van de parasiet binnen het endemische gebied en ook daarbuiten toegenomen. Dit kan komen door een verdere verspreiding en grotere dichtheid van de vos (en dus meer kansen voor de parasiet in Europa) of doordat meer onderzoek wordt verricht in vergelijking met een aantal jaren geleden (13, 14). Door de invoering van de Flora- en Faunawet in 2002 in Nederland, is het vanaf die tijd alleen mogelijk om vossen te schieten met een ontheffingsverklaring van de desbetreffende provincie. Het effect van deze maatregel op de vossenpopulatie, de prevalentie van de vossenlintworm en de daaruit mogelijk voortvloeiende risico's voor de volksgezondheid zijn nog niet bekend.
Tot nu toe worden humane gevallen van alveolaire echinococcose met name gevonden in het bekende endemische gebied in Europa, maar door de lange incubatietijd kan het jaren duren voordat een besmetting die is opgelopen buiten het endemische gebied wordt opgemerkt (7). Een regelmatige surveillance van wildlife in Europees verband zal duidelijkheid moeten geven of de prevalentie van deze parasiet toeneemt (11).
Daarnaast is het van belang dat humane gevallen worden geregistreerd om een beter inzicht te krijgen in de omvang van het probleem en de mogelijke risico's voor mensen beter te kunnen bepalen.

Dankwoord

Het onderzoek bij vossen in Nederland wordt sinds 1996 uitgevoerd door het RIVM in opdracht van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (Veterinaire Hoofdinspectie thans Keuringsdienst van Waren). Het onderzoek aan de muskusratten werd uitgevoerd door ID-Lelystad in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Bijzondere dank gaat uit naar Margriet Montizaan van de KNJV en Bernard Arends van de toenmalige Veterinaire Inspectie Noord Nederland voor de coördinatie van de vosseninzameling en Arie Swaan (PWN) en Jaap Mulder (DZH) voor het verkrijgen van vossenmateriaal uit de duingebieden. Verder is dank verschuldigd aan Kirsten Tackman van het Bundesgesündheitsamt in Wurstenhausen en Thomas Romig van de Universiteit Hohenheim in Stuttgart, allen voor hun bijdrage bij het onderzoek bij vossen.
Voor het verkrijgen van de muskusratten was de enthousiaste en deskundige hulp van de muskusrattenbestrijdingsdienst in Groningen en Limburg onontbeerlijk.

Literatuur

1. Baumeister S, Pohlmeyer K, Kushfeldt S, und Stoye M. Zur Prävalenz von *Echinococcus multilocularis* und andere Metazestoden des Bisams (Ondatra zibethicus Link 1795) in Niedersachsen. Dtsch tierärztl Wschr 1997; 104: 448-52.
2. Borgsteede FHM. Helminth parasites of wild foxes (Vulpes vulpes) in the Netherlands. Z Parasitenkd 1984; 70: 281-5.
3. Desplazes P, and Eckert J. Diagnosis of the *Echinococcus multilocularis* infection in final hosts. Appl Parasitol 1996; 37: 245-52.
4. Eckert J. Prevalence and geographical distribution of *Echinococcus multilocularis* infection in humans and animals in Europe. WHO informal Consultation on alveolar echinococcosis, 14-16 August 1989, Hohenheim. (WHO/VPH/ECHIN.RES./WP/89.4).
5. Eckert J. The dangerous fox tapeworm (*Echinococcus multilocularis*) and human alveolar echinococcosis in Central Europe. Berl Münch tierärztl Wschr 1996; 109: 202-10.
6. Eckert J, and Deplazes P. Alveolar echinococcosis in humans: the current situation in central Europe and the need for countermeasures. Parasitol Today 1999; 15: 315-9.
7. Eckert J, Conraths JF, and Tackman K. Echinococcosis: an emerging or re-emerging zoonosis? Int. J. Parasitol. 2000; 30: 1283-94.
8. EurEchinoReg: European Network for concerted Surveillance of Alveolar Echinococcosis SOC 97 20239805F01, Final report.
9. Lucius R, and Bilger B. *Echinococcus multilocularis* in Germany: increased awareness or spreading of a Parasite? Parasitol Today 1995; 11: 430-3.
10. Raasveld MHM, Ponsioen CY, Den Boer S, Schipper HG, Kager PA. A patient with alveolar echinococcosis *Echinococcus multilocularis* infection). Ned Tijdschr Geneesk 1997; 141: 1007-10.
11. Romig T, Bilger B, Dinkel A, Merli M, and Mackenstedt U. *Echinococcus multilocularis* in animal hosts: new data from western Europe. Helminthologia 1999a; 36: 185-91.
12. Romig T, Kratzer W, Kimmig P, Frosch M, and Gaus W. An epidemiologic survey of human alveolar echinococcosis in southwestern Germany. Am J Trop Med Hyg 1999b; 6: 566-73.
13. Tackman K, Löschner U, Mix H, Staubach C, Thulke HH, and Conraths FJ. Spatial distribution patterns of *Echinococcus multilocularis* (Leuckart 1863) (Cestoda: Cyclophyllidea: Taeniidae) among red foxes in an endemic focus in Brandenburg, Germany. Epidemiol Infect 1998; 120: 101-9.
14. Tackman K, and Conraths FJ. Bekämpfung des kleinen Fuchsbandwurmes *Echinococcus multilocularis* in Mitteleuropa- Möglichkeiten und Grenzen. Berl Münch tierärztl Wschr 2000; 113: 139-43.
15. Tackman K, Staubach C, Ziller M, and Conraths FJ. Spatial analysis of *Echinococcus multilocularis* infection in foxes. Proc Dutch Soc for Vet Epidemiol and Econ (VEEC), 13 December 2000, Utrecht. 2000; 13-21.
16. Van der Giessen JWB, Rombout YB, Franchimont JH. Limper LP, and Homan WL. Detection of *Echinococcus multilocularis* in foxes in The Netherlands. Vet Parasitol 1999; 82: 49-57.
17. Van der Giessen JWB, Rombout YB, Limper LP, van der Veen A, Moolenbeek C, Franchimont JH, and Homan WL. The presence of *Echinococcus multilocularis* in the red fox (Vulpes vulpes) in the Netherlands. RIVM report 258725 001, 1998.
18. Van der Giessen JWB, Rombout Y, Evers EG, Arends B, und Van der Veen A. The prevalence of *Echinococcus multilocularis* in Groningen 1998-2000. RIVM report 258725 003, 2001.
19. Virchow R. Die multiloculäre, ulcierende Echinokokkengewulst der Leber. Verhandl der Physiol-Med Gesellschaft Würzburg 1855; 6: 428-9.

Biotechnologie, met name genetische modificatie, en de wetgeving

H. de Sitter[1,2] en P.W.J. Peters[1]

Tijdschr Diergeneeskd 202; 127; 322-30

Samenvatting

De wetgeving rond de biotechnologie en genetische modificatie (GM) is binnen de Europese Unie (EU) en de lidstaten volop in ontwikkeling. Nieuwe regelgeving is kort geleden afgekondigd ('Introductie Genetische Gemodificeerde Organismen (GGO's) in het milieu') en voorstellen ('GGO's in levensmiddelen en diervoeders' en 'Traceerbaarheid en etikettering ten aanzien van GGO's') gingen eind 2001 het proces van politieke besluitvorming in. De oprichting van de Europese Voedselautoriteit speelt eveneens hierbij een rol. De regelgeving ten aanzien van GGO's is complex mede door de eisen die gesteld worden aan de dossiers die bij een aanvraag moeten worden ingediend terwijl procedures voor toelating transparanter worden. In dit artikel wordt de wet- en regelgeving op alle gebieden betreffende GM behandeld met uitzondering van het toepassen van GM in de gezondheidszorg.

Uit onvrede met de oude wetgeving werden de afgelopen jaren geen nieuwe goedkeuringen tot introductie in het milieu of voor nieuwe GM-voedingsmiddelen afgegeven door de Europese Commissie; er is eigenlijk sprake van een moratorium; de nieuwe regelgeving moet hieraan een einde maken.

Controle op het gebruik van GM in levensmiddelen door de Keuringsdienst van Waren komt uitgebreid aan de orde. In de regelgeving wordt uitgegaan van een toegestane onvoorziene en niet te vermijden verontreiniging van de grondstoffen met GGO's tot maximaal één procent.

De controle hierop is nog niet waterdicht; analytische methodieken hiervoor zijn nog volop in ontwikkeling.

Summary

Biotechnology, especially genetic modification, and the legislation

Biotechnology and genetic modification (GM) related legislation is not yet fully developed in the European Union (EU). New legislation has been recently issued ('Introduction of GMO's in the environment') and recently proposals from the European Commission ('GMO's in food and feed' and 'Traceability and labelling of GMO's') entered the decision-making process in the end of 2001. The proposals for the establishment of the European Food Authority play a role in this respect. GMO legislation is complex not in the least because of the demands for the dossiers, to be submitted with an application, while these procedures for admission must become more transparent. In this paper the relevant legislation will be discussed with the exception of that related to human health.

Because of dissatisfaction with the present legislation, the European Commission in the past years granted no new approvals for introductions on the market of GMO's and for GM novel foods. New legislation should suspend the present de-facto moratorium.

The tasks and position of the Inspectorate for the Health Protection and Veterinary Public Health is discussed. A provision has been made in the legislation with respect to adventitious or technically unavoidable contamination of raw materials with GMO's up to a maximum of 1%, of which the enforcement is not yet watertight. The analytical methods are being still developed.

[1] *Inspecteur Levensmiddelen respectievelijk Hoofdinspecteur Levensmiddelen, Keuringsdienst van Waren.*

[2] *Correspondentie: Drs. H. de Sitter, Keuringsdienst van Waren, Postbus 16108, 2500 BC Den Haag.*

Inleiding

Genetische modificatie (GM) staat sterk in de belangstelling. De mogelijkheden die aan GM worden toegeschreven zijn bijna onuitputtelijk. Zo was enige jaren geleden de genetisch gemodificeerde stier Herman bijna dagelijks in het nieuws en zijn op dit moment de genetisch gemodificeerde voedingsmiddelen een publiek discussie-onderwerp. Minder bekend is dat er al jaren wetgeving bestaat voor de toepassing van deze biotechnologie en GM. Biotechnologische mogelijkheden en consequenties zijn niet allemaal voorspelbaar en dat verklaart dat de wetgeving nooit helemaal compleet is, nog afgezien van veranderingen in de publieke opinie. Wetgeving en beleidsontwikkeling zijn een afspiegeling van de stand der wetenschap gecombineerd met invloeden van het publieke debat ten aanzien van het onderwerp. In de eerste fase van beleidsontwikkeling en het tot stand komen van wetgeving worden vooral deskundigen en betrokkenen geraadpleegd. Dit resulteert in een rationele afweging, die vastgelegd wordt. Pas later komt de publieke en politieke discussie over zo'n onderwerp op gang en de dan geformuleerde, meestal emotionele, standpunten zijn nauwelijks in wetgeving terug te vinden. Vanuit de publieke discussie kunnen bovendien nieuwe inzichten naar voren komen die verdere aanpassing van de wetgeving noodzakelijk maken. Deze procesgang wordt nog meer gecompliceerd als er sprake is van cummunitaire wetgeving in EU-verband. Dit artikel geeft de huidige wetgeving op het gebied van de GM weer met enkele opmerkingen over toekomstige ontwikkelingen. Tevens wordt ingegaan op de controle op de naleving van de wettelijke voorschriften door de Keuringsdienst van Waren (KvW) ten aanzien van deze nieuwe voedingsmiddelen

De term genetisch gemodificeerd organisme (GGO) wordt in dit artikel veelvuldig gebruikt. De afkorting GGO wordt ook vrij algemeen in de publieke discussie gebezigd. In vele publicaties over dit onderwerp wordt GGO echter als 'genetisch gemanipuleerd organisme' uitgelegd.

Wetgeving voor sectoren van de biotechnologie

Ten aanzien van de biotechnologie en de daaruit voortkomende producten zijn de volgende terreinen van wetgeving te onderkennen:

- Bescherming van mens en milieu (ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu (VROM)).

- Werknemersbescherming (ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SOZAWE)).
- Medische producten voor humaan en dierlijk gebruik (ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS), en ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV)).
- Zaaizaad en plantgoed (LNV).
- Bestrijdingsmiddelen (VWS en LNV).
- Diervoeders (LNV).
- Waren (VWS).
- Welzijns- en ethische aspecten van genetische modificatie bij dieren (LNV en VWS).
- Voedsel en nieuwe voedingsmiddelen (VWS en LNV).

Vier ministeries zijn betrokken bij de regelgeving en handhaving van deze regelgeving op de bovenstaande gebieden: VROM, SOZAWE, LNV en VWS. Daarnaast spelen de ministeries van Economische Zaken (EZ), en Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen (OC&W) nog een rol bij het onderzoek op dit gebied. Vooral EZ tracht door een stimuleringsbeleid ook in Nederland het biotechnologisch onderzoek te ontwikkelen en ons land een vooraanstaande positie te laten verwerven op dit terrein. Dit betekent dat aan de ene kant allerlei biotechnologische ontwikkelingen door de overheid gestimuleerd worden, terwijl aan de andere kant de mogelijkheden van ontwikkelingen ingeperkt worden door een restrictief overheidsbeleid. Het Kabinet heeft in september 2000 op verzoek van de Tweede Kamer de Integrale Nota Biotechnologie (8) aan de Kamer gestuurd, waarin deze tegenstelling naar voren komt. Kern van het kabinetsbeleid is de ontwikkeling van de biotechnologie op verantwoorde wijze te stimuleren. Hieraan ligt de constatering ten grondslag dat biotechnologische ontwikkelingen niet zijn tegen te houden, omdat zij plaatsvinden in een mondiaal kader.

Als uitvloeisel van de Integrale Nota Biotechnologie (8) is een 'tijdelijke Commissie biotechnologie en voedsel' ingesteld onder leiding van dr. J.C.Terlouw. Deze commissie heeft de opdracht een publiek debat te organiseren over de ethische en maatschappelijke aspecten van biotechnologie en voedsel. De activiteiten van dit debat onder de naam 'eten en genen' vonden in het najaar 2001 plaats. Deze commissie heeft begin januari 2002 gerapporteerd (12) over de uitkomsten van het debat.

De belangrijkste aanbevelingen zijn:

- Een onafhankelijke Nationale of Europese Voedsel Autoriteit, gefinancierd door de overheid moet de toelating van voedingsmiddelen onder zijn verantwoordelijkheid krijgen.
- Het publiek wil objectieve, evenwichtige en begrijpelijke informatie en de overheid dient dat te organiseren opdat het publiek de dialoog, bijvoorbeeld de nut- en noodzaakdiscussie, beter kan voeren (creëren van draagvlak).
- De keuzevrijheid van de consument moet optimaal worden gegarandeerd, door toegankelijke, gedetailleerde productinformatie.
- Teelt van genetisch veranderde gewassen is in Nederland in veel gevallen onmogelijk.

Het Kabinet ziet in de uitkomsten van deze discussie een ondersteuning van haar beleid: Verantwoord vooruit.

De Tweede Kamer heeft een 'tijdelijke Kamercommissie Biotechnologie' onder voorzitterschap van mevrouw E.G.Terpstra in het leven geroepen en is eind januari 2002 zeer uitgebreid in discussie gegaan met het Kabinet. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat de Kamer het kabinetsbeleid steunt.

Bescherming van mens en milieu

Twee Europese richtlijnen vormen de basis voor de regelgeving op dit gebied:

- Richtlijn 90/219/EEG[1] 'inzake het ingeperkt gebruik van genetisch gemodificeerde micro-organismen' (1). Gewijzigd per Richtlijn 98/81/EG[2].
- Richtlijn 90/220/EEG 'inzake doelbewuste introductie van genetisch gemodificeerde organismen in het milieu'. Deze Richtlijn is vervangen door Richtlijn 2001/18/EG (3). Deze wijziging is onmiddellijk van kracht en moet voor 17 oktober 2002 in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd zijn.

Deze richtlijnen zijn in Nederland geïmplementeerd door:

- de 'Wet milieubeheer' en het 'Inrichtingen en vergunningenbesluit milieubeheer';
- het 'Besluit genetisch gemodificeerde organismen Wet-milieugevaarlijke stoffen' (Besluit GGO);
- de 'Regeling ingeperkt gebruik genetisch gemodificeerde organismen'.

Bij deze regelgeving is sprake van een onderscheid op drie niveaus betreffende de invloed van het GGO's op het milieu.

1. Het eerste niveau is de Richtlijn 90/219/EEG (1), die het ingeperkt gebruik regelt van GGO's. Hierin is het kader vastgelegd voor proeven met GGO's in onder andere laboratoria. Door eisen te stellen aan de laboratoria en dergelijke wordt ervan uitgegaan dat de GGO's niet buiten het laboratorium kunnen komen. Dit is de kern van de regelgeving en de daarop gebaseerde handhaving. Bij het aanvragen van een toestemming voor activiteiten op dit gebied dient een risico-analyse te worden gemaakt door de aanvrager en te worden overgelegd ter beoordeling. Het oorspronkelijk organisme en de toegepaste modificatie zijn bepalend voor de veiligheidsklasse en de daarop te baseren maatregelen die de ondernemer moet toepassen om alle geïdentificeerde risico's voor het milieu te beheersen. Er wordt daarbij gesproken van een kennisgeving aan het ministerie van VROM. Het ministerie geeft op grond van deze kennisgeving toestemming voor het toepassen onder de gestelde voorwaarden.

Het tweede en derde niveau vallen onder de Richtlijn 2001/18/EG (3): doelbewuste introductie van GGO's in het milieu.

2. Niveau twee is het niveau van veldproeven of zoals het officieel heet 'andere doeleinden dan het in de handel brengen in de Europese Unie' en
3. Het derde niveau is de vrijgave voor het in de handel brengen binnen de EU. De procedure heet ook hier een kennisgeving aan het ministerie van VROM, maar is in feite een verzoek om toelating. In deze kwestie is de Commissie Genetische Modificatie (COGEM) het we-

[1] *De EG kent drie vormen van wetgeving:*
Verordening: deze heeft directe werking in de lidstaten, alleen de strafbaarstelling ten aanzien van het handelen in strijd met de verordening dient in de nationale wetgeving vastgelegd te worden.
Richtlijn: de wettelijke bepalingen uit een richtlijn moeten worden opgenomen in de nationale wetgeving, het zogenaamde implementeren. De lidstaten zijn er vrij in hoe dat te doen.

[2] *Beschikking: Regels ten aanzien van een specifiek onderwerp.*
Alleen van de meest belangrijke wetgeving, die genoemd is in dit artikel is een referentie weergegeven in de literatuurlijst. Geïnteresseerden kunnen de overige wetgeving nalezen op Internet. Voor de Nederlandse wetgeving: www.overheid.nl/wetten/ Voor Europese wetgeving : http://europa.eu.int/eur-lex/nl/

tenschappelijk advies orgaan voor de overheid. Deze commissie wordt ondersteund door het Bureau GGO dat gevestigd is in het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) te Bilthoven. Een kennisgeving dient vergezeld te worden van een uitgebreid veiligheidsdossier, opgesteld door of in opdracht van de kennisgever waarin alle mogelijke gevolgen voor mens en milieu beschreven en beoordeeld worden. Het veiligheidsdossier wordt op deugdelijkheid beoordeeld door de Commissie Genetische Modificatie (COGEM), die adviseert ten aanzien van de toelating aan de Minister.

Belangrijk is dat Richtlijn 2001/18/EG (3) bepaalt wanneer er sprake is van genetische modificatietechnieken die vergunningsplichtig zijn (letterlijke tekst van de richtlijn):

- *'De bedoelde genetische modificatietechnieken zijn onder andere:*
  1. *recombinant-nucleïnezuurtechnieken waarbij nieuwe combinaties van genetisch materiaal worden gevormd door de invoeging van ongeacht op welke wijze buiten een organisme vervaardigde nucleïnezuurmoleculen in een virus, bacterieel plasmide of ander vectorsysteem en de opneming daarvan in een gastheerorganisme waarin ze van nature niet voorkomen maar waarin ze blijvend vermenigvuldigd kunnen worden;*
  2. *technieken met rechtstreekse inbrenging in een organisme van erfelijk materiaal dat buiten het organisme vervaardigd is, waaronder micro-injectie, macro-injectie en micro-inkapseling;*
  3. *celfusie (met inbegrip van protoplastfusie) of hybridisatietechnieken waarbij levende cellen met nieuwe combinaties van erfelijk genetisch materiaal worden gevormd door de fusie van twee of meer cellen met gebruikmaking van methoden die van nature niet voorkomen.*
- *De bedoelde technieken die niet worden geacht tot genetische modificatie te leiden, mits daarbij geen recombinant-nucleïnezuurmoleculen of genetisch gemodificeerde organismen worden gebruikt die zijn vervaardigd met behulp van andere technieken/methoden dan in bijlage I B[3] worden uitgesloten:*
  1. in-vitro *fertilisatie (IVF);*
  2. *natuurlijke processen als conjugatie, transductie of-transformatie;*
  3. *polyploïdie-inductie.'*

De bovenstaande indeling werkt door naar de regelgeving ten aanzien van voedsel en voedselingrediënten.
In de recente wijziging is het voorzorgsbeginsel[4] prominent aanwezig. De Richtlijn is in overeenstemming gebracht met het Protocol van Cartagena (11) inzake bioveiligheid, dat de internationale handel met betrekking tot levende GGO's regelt. Het principe van de traceerbaarheid in de keten is vastgelegd. Belangrijk is tevens dat de vergunninghouder de gevolgen van de introductie moet monitoren. De aanvrager zal tevens meer informatie moeten verschaffen over het genconstruct zelf, niet alleen over de ingebrachte sequenties maar ook over de zogenaamde overgangssequenties. Hij wordt ook verplicht referentiemateriaal te leveren. In de goedkeuringsprocedure kan een hiertoe in het leven geroepen ethische commissie ingeschakeld worden. De openbaarheid van gegevens voor het publiek is tevens beter gewaarborgd in de nieuwe Richtlijn. Een laatste nieuw punt is dat de toestemming in principe gegeven wordt voor een periode van tien jaar. Lopende toestemmingen moeten binnen vier jaar opnieuw bekeken worden.
Ten aanzien van het gebruik van een antibioticum-resistentiemarker voert de Nederlandse overheid het beleid dat grootschalige marktintroducties geen toestemming meer krijgen als het construct een antibioticum-resistentiemarker bevat. Voor veldproeven is het gebruik nog wel toegestaan zij het beperkt tot twee specifieke genen (*nptII & hpt*) die coderen voor de resistentie tegen antibiotica die niet meer van belang zouden zijn voor de humane of dierlijke gezondheidszorg. Ook in de nieuwe Richtlijn wordt hierin voorzien: Na 2004 worden geen toelatingen meer gegeven voor introducties die antibiotica-resistentiemarkers bevatten en na 2008 ook geen toelatingen meer voor veldproeven.
Een toestemming voor veldproeven wordt aangemeld bij de Europese Commissie en de andere lidstaten. Vóór marktintroductie is instemming van de andere lidstaten noodzakelijk.
Het bovenstaande maakt ondubbelzinnig duidelijk dat de wetgeving is geconstrueerd vanuit de zorg voor het milieu. Het volksgezondheidsaspect is hierbij een afgeleide factor.
De website van VROM vermeldt de lijsten van alle toelatingen onder de kop bioveiligheid in Nederland, http://www.minvrom.nl. De Inspectie van de volksgezondheid belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu, onderdeel van het Staatstoezicht op de Volksgezondheid maar vallend onder het ministerie van VROM, is aangewezen als toezichthouder op deze regelgeving.
Doordat een aantal lidstaten, die tezamen een blokkerende minderheid vormen, tegen iedere nieuwe toelating zal stemmen en daarmee elke nieuwe toelating tegenhouden, is er de laatste jaren sprake van een de-facto moratorium in de EU op nieuwe introducties. Het is de verwachting van de Europese Commissie dat met de nieuwe Richtlijn dit moratorium opgeheven zal worden, aangezien de nu ingediende aanvragen beoordeeld zullen worden aan de hand van de eisen van deze nieuwe Richtlijn.

Werknemersbescherming

De Arbeidsomstandighedenwet en het daarop gebaseerde Arbeidsomstandighedenbesluit uit 1997 regelen de blootstelling van werknemers aan biologische agentia, al dan niet genetisch gemodificeerd.

Medische producten voor humaan en dierlijk gebruik

Medische producten zijn aan een streng toelatingsregime gebonden. Dit regime geldt ook voor producten die met GGO's gemaakt zijn of deze bevatten, al dan niet in levende staat. Bij Verordening (EG) Nr. 2309/93 betreffende geneesmidde-

[3] *Bijlage I B: Mutagenese en celfusie inclusief protoplastfusie.*
[4] *Verordening (EG) Nr. 178/2002 van het Europees Parlement en de Raad van 28 januari 2002 tot het vaststellen van de algemene beginselen van de levensmiddelenwetgeving, tot oprichting van een Europese Voedselautoriteit en tot vaststelling van procedures voor voedselveiligheidsaangelegenheden, artikel 7 eerste lid: In specifieke situaties waarin na beoordeling van de beschikbare informatie de mogelijkheid van schadelijke gevolgen voor de gezondheid is geconstateerd, maar er nog wetenschappelijke onzekerheid heerst, kunnen, in afwachting van nadere wetenschappelijke gegevens ten behoeve van een vollediger risicobeoordeling, voorlopige maatregelen voor risicomanagement worden vastgesteld om het in de Gemeenschap gekozen hoge niveau van gezondheidsbescherming te waarborgen.*

len voor humane en veterinaire toepassing is bepaald dat voor geneesmiddelen die zijn ontwikkeld met behulp van biotechnologische technieken (recombinant-DNA-technologie, expressie van genen en monoklonale antilichamen) registratie alleen nog via het Agentschap van de EU voor de Beoordeling van Geneesmiddelen (European Agency for the Evaluation of Medical products, EMEA) in Londen mag lopen. Een milieurisico beoordeling dient onderdeel uit te maken van deze procedure, gelijkwaardig aan die beschreven in Richtlijn 2001/18/EG (3), indien het geneesmiddel een levende GGO bevat.

Zaaigoed en plantgoed

De Zaaizaad- en plantgoedwet regelt de toelating van plantenrassen tot het handelsverkeer en de kwaliteit van het uitgangsmateriaal van plantenrassen. Daarin is vereist dat de voorgestelde rassen ook een veiligheidstoets hebben ondergaan op basis van de Richtlijn 2001/18/EG (3) en indien van toepassing de Verordening Nieuwe Voedingsmiddelen (EG) Nr. 258/97 (2). Op dit moment worden op Europees niveau wettelijke regelingen voorbereid ten aanzien van de verontreiniging van zaaigoed met GGO's (nog geen officieel document ter beschikking). Er wordt gesproken van toegestane niveaus van 0,3, 0,5 en 0,7 procenten, afhankelijk van het type plant.

Bestrijdingmiddelen

De Bestrijdingsmiddelenwet regelt de toelating van alle gewasbeschermingsmiddelen en niet-landbouwbestrijdingsmiddelen. Voor levende GGO's die als microbiologisch bestrijdingsmiddel worden gebruikt is toelating vereist op grond van:
1. het Besluit GGO (Richtlijn 2001/18/EG (3))
2. de Bestrijdingsmiddelenwet.

Door de introductie van genen die bepaalde planten ongevoelig maken voor een bestrijdingsmiddel, moet het toepassingsgebied van zulke bestrijdingsmiddelen worden aangepast. Dat houdt een nieuwe beoordeling in, waarbij voor de plant geëigende nieuwe residuetoleranties worden vastgesteld. Dit is zeer relevant, aangezien het inbouwen van een herbicide-resistentie één van de meest toegepaste genetische modificaties is. In de bekende GGO-soja van de firma Monsanto is resistentie ingebouwd tegen het herbicide Roundup® (glyphosate). Dit is gerealiseerd door de specifieke DNA-sequentie, die codeert voor het enzym 5-enolpyruvyl-3-phosphoshikimic acid synthase (EPSPS) afkomstig van de bodembacterie *Agrobacterium* stam CP4, in het plantengenoom in te bouwen. Dit bacterie-enzym, dat nu als extra enzym in de plant functioneel aanwezig is, is in tegenstelling tot het plant-eigen EPSPS ongevoelig voor glyphosate; de plant is daarmee ongevoelig geworden voor dit herbicide. Het beoogde effect van deze GM is dat het totaal gebruik van herbiciden door de boer lager moet worden. De boer kan nu een breedwerkend middel spuiten en hoeft daardoor in theorie minder te spuiten met specifieke middelen. Over dit effect lopen de meningen uiteen. Een recente reportage (5) meldt verschillende cijfers die lopen van een nauwelijks significante reductie tot maximaal 10 % reductie. Toepassing van deze herbicideresistente soja moet ook leiden tot minder bodemerosie doordat de boer minder mechanische onkruidbestrijding hoeft toe te passen. De firma Monsanto heeft dit genconstruct ook ingebouwd in andere gewassen, zoals maïs, suikerbiet, katoen en raapzaad. Een tweede veel toegepaste herbicide resistentie is die voor het gebruik van de herbiciden Basta® van Aventis en Liberty® van AgreVo (beide glufosinate). Hierbij is het *pat*-gen uit de bodembacterie *Streptomyces viridochromogenes* of het *bar*-gen uit de *Streptomyces hygroscopicus* in de plant ingebracht. Het *pat*-gen codeert voor een enzym dat zorgt voor een snelle acetylering van het glufosinate in een niet-herbicide actief N-acetyl-glufosinate. Deze resistentie wordt toegepast bij maïs, raapzaad, groen/rode lof, suikerbiet, rijst zonnebloem, tomaat en tarwe.

Diervoeders

Zodra sprake is van levensvatbare GGO's voor diervoeders vallen deze onder de Richtlijn 2001/18/EG (3). Als er sprake is van afval of bijproducten van gewassen zoals bijvoorbeeld maïsglutenvoermeel of sojaschroot, die niet meer levensvatbaar zijn, is er op dit moment geen regelgeving over het gebruik van GGO's in diervoeder. Om te voorkomen dat er delen of producten van gewassen worden gebruikt als diervoeder die niet in de EU zijn toegelaten is er een afspraak tussen de Nederlandse overheid en marktpartijen gemaakt dat op vrijwillige basis dossiers van GGO's die in diervoeders worden gebruikt bij het Rijks Kwaliteits Instituut voor Land- en Tuinbouwproducten (RIKILT) een diervoederveiligheidsbeoordeling ondergaan. Het Productschap Diervoeder ziet er op toe dat de afspraken nageleefd worden en adviseert de markt omtrent de te gebruiken plantenrassen. In de ter discussie staande nieuwe EG-verordening voor GGO's in levensmiddelen en diervoeders (voorstel COM(2001) 425 definitief, zie hieronder) zullen ook de diervoeders analoog aan levensmiddelen worden geregeld, inclusief toelating en etikettering (4).

Waren

Voor waren, niet zijnde eet- en drinkwaren, bestaat alleen wetgeving ten aanzien van het gebruik van GGO's bij de productie van deze waren vanwege de belasting voor het milieu. Ook nu zijn de EG Richtlijnen 90/219/EEG (ingeperkt gebruik) (1) en Richtlijn 2001/18/EG (introductie in het milieu) (3) van toepassing. Voorbeelden van GGO-producten zijn enzymen in wasmiddelen, die via ingeperkt gebruik reeds in Europa gemaakt worden. GGO-katoen wordt reeds op grote schaal in de VS toegepast. Voor de teelt in Europa is nog geen toelating aangevraagd in het kader van Richtlijn 2001/18/EG. Juist bij de katoenproductie rapporteren gebruikers (National Cotton Council of America) dat de nieuwe GGO succesvol is bij het terugdringen van het gebruik van herbiciden en pesticiden. Reducties met 45% worden hierbij gemeld.

Resistentie tegen insecten is een ander veel gebruikte GM. Indien traditionele *Bt*-bespuiting tegen bepaalde insecten wordt toegepast op cultuurgewassen bestaat dit uit een mengsel van *Bacillus thuringiensis (Bt)* sporen en de als insecticide werkende *Bt* of Cry eiwitten of toxines. Uit de verschillende *Bt*-stammen kunnen vele toxines geïsoleerd worden. Ze werken op epitheelcellen van de darm van insecten. Door introductie van het *cry*-gen dat codeert voor deze toxines uit een van deze stammen in de plant gaat de plant zijn eigen insecticide maken. Een van de bekendste toepassingen is tegen de Europese maïsboorder, zoals in de EU toegelaten maïsvariëteit Bt 176. Maar ook tegen andere insecten zijn

specifieke *cry*-genen ingebouwd. Of de insecten ook een resistentie kunnen ontwikkelen tegen deze Cry-toxines is nog niet duidelijk. Het toenemend gebruik zal de kans daarop vergroten.

De KvW houdt er rekening mee dat de vezel van de GGO katoen en de producten die ermee gemaakt zijn reeds op de Europese markt zijn. Ook kunnen GGO-producten in bijvoorbeeld cosmetica verwerkt zijn bijvoorbeeld via soja- of maïsolie en maïszetmeel. Gezien de discussie over de herkomstetikettering zullen ook dit soort producten in de toekomst mogelijk geëtiketteerd moeten worden (12). De discussie hierover is nog niet gestart.

Welzijns- en ethische aspecten van genetische modificatie bij dieren

De bescherming van het milieu en de gezondheid van de mens bij het uitvoeren van genetische modificatie is geregeld via de reeds eerder genoemde Richtlijnen 90/219/EEG en 2001/18/EG (1,3). De corresponderende Nederlandse wetgeving is ook van toepassing op GM bij dieren.
Voor proeven met dieren dient dus in het kader van deze wetgeving bij VROM toelating te worden aangevraagd. Voor alle laboratoriumexperimenten met of ter verkrijging van genetisch gemodificeerde dieren is dus een toelating vereist volgens Richtlijn 90/219/EEG. Introductie in het milieu van genetische gemodificeerde dieren (toelating volgens Richtlijn 2001/18/EG) is slechts incidenteel aangevraagd. Al die gevallen hadden betrekking op de stier Herman en betroffen de aanvraag tot toelating van een aantal bijzondere handelingen (voor andere doeleinden dan het in de handel brengen) in het geval van calamiteiten, zoals transport naar een dierenkliniek, waarbij het dier de normale ruimte waarvoor de toelating voor ingeperkt gebruik is afgegeven, zou moeten verlaten.

Aangezien het verrichten van biotechnologische handelingen bij dieren wordt beschouwd als een dierproef, wordt op de regelgeving ten aanzien van verrichten van dierproeven hier nader ingegaan.

Het dierproevenbeleid van de overheid
De Nederlandse overheid is van mening dat voor bepaalde doeleinden het verrichten van dierproeven is toegestaan. Het aantal dierproeven moet zo gering mogelijk zijn en waarbij de dieren zo weinig mogelijk ongerief ondergaan.
Tijdens de behandeling van het wetsvoorstel wijziging van de Wet op de dierproeven (WOD) heeft de toenmalige staatssecretaris van VWS, mevrouw E.G.Terpstra, uitvoerig stilgestaan bij de bekende drie V's: **vervanging** en **verfijning** van en **vermindering** van het aantal dierproeven, die inmiddels expliciet in de WOD zijn geïmplementeerd.
Bij die gelegenheid heeft zij nadrukkelijk gewezen op de V van *verantwoord gebruik* van proefdieren welke op gespannen voet kan komen te staan met de V van **vermindering.** Immers, als een dierproef wordt verricht met te weinig dieren is er sprake van onverantwoord gebruik van dieren als op grond van de resultaten van de proef geen antwoord kan worden gegeven op de gestelde vraag. Daarnaast is de WOD gericht op de bescherming van het individuele dier. Op grond van dit uitgangspunt kan het zijn dat ter voorkoming van *ernstig* ongerief bij een of enkele dieren, meer dieren ingezet dienen te worden.
Na een lange periode van voorbereiding is op 12 januari 1977 de Wet op de dierproeven van kracht geworden.
In 1986 is de Europese Richtlijn 86/609/EEG voor de bescherming van proefdieren vastgesteld. Op 5 februari 1997 werd de gewijzigde Wet op de dierproeven van kracht waarmee de bepalingen van de Richtlijn 86/609/EEG in de nationale wetgeving zijn geïmplementeerd.

Ethische toets door de Dierexperimentencommissie (DEC) (VWS)
In de WOD 1996 is ook uitdrukkelijk vastgelegd dat de vergunninghouder over een voorgenomen dierproef advies moet vragen aan een erkende Dierexperimentencommissie (DEC). Een DEC wordt erkend door de minister van VWS op basis van het reglement. Op dit moment zijn er 29 erkende DEC's. In de wet is de samenstelling van de DEC vastgelegd.

De DEC gaat na of het belang in verhouding staat tot het ongerief dat het dier wordt berokkend. De DEC toetst op het niveau van de dierproef en brengt advies uit over een voorgenomen dierproef aan de vergunninghouder. Een negatief advies wordt uitgebracht over een dierproef die niet aanvaardbaar is, als het belang niet opweegt tegen het ongerief dat aan het proefdier wordt berokkend.

Commissie Biotechnologie bij Dieren (CBD); LNV
Centraal bij de ethische toets door de CBD staat de vraag of het onderzoek geen onaanvaardbare gevolgen voor de gezondheid en welzijn van de dieren heeft en of er tegen de handelingen geen ethische bezwaren bestaan. Hierbij wordt gekeken naar de doelstelling, de aanwezigheid van alternatieven, en de mate van aantasting van de integriteit van de dieren. De CBD toetst op projectniveau.

Het zoeken naar alternatieven
De vraag of een onderzoeker heeft gezocht naar een alternatief komt **expliciet** aan de orde in het verzoek aan de minister van LNV om een vergunning voor het verrichten van biotechnologische handelingen.
Ingevolge de WOD is het verboden een dierproef te verrichten als het doel ook zonder een dierproef kan worden bereikt. Bij het opstellen van het advies aan de vergunninghouder dient de DEC deze vraag te beantwoorden. Indien hierover onduidelijkheid bestaat wordt de onderzoeker tijdens de vergadering uitgenodigd de DEC te informeren over zijn inspanningen ter zake.

Sinds vorig jaar is de coördinatie van het onderzoek naar alternatieven een taak van de organisatie Zorg Onderzoek Nederland (ZON), die tevens de opdracht heeft om resultaten van onderzoek en projecten op grote schaal te verspreiden en te bevorderen dat deze in de praktijk worden ingevoerd en gebruikt. Juist hierom is ZON bij uitstek de organisatie aan wie de coördinatie van het onderzoek naar alternatieven is toevertrouwd.

Naleving voorschriften verbonden aan een vergunning van LNV en welzijnsbewaking
De KvW is belast met het toezicht op de naleving van de WOD en de regelgeving op basis van artikel 66 van de Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren (GWWD).

In het kader van de evaluatie van het besluit biotechnologie bij dieren hebben medewerkers van de KvW een onderzoek ingesteld naar de naleving van de voorschriften.
Tijdens deze inspectiebezoeken is gebleken dat ernstig ongerief bij dieren als gevolg van biotechnologische handelingen waarbij dieren moesten worden gedood, zich niet heeft voorgedaan.
Gedurende de afgelopen jaren is echter gebleken dat gegevens over het beloop van de gezondheid en het welzijn van de betrokken dieren niet structureel werden bijgehouden. Van de zijde van de onderzoekers werd betoogd dat het lastig is aan deze eis te voldoen en dat daarom informatie moet worden verstrekt over de wijze waarop het welzijn bewaakt dient te worden.

Eind negentiger jaren heeft de KvW ten behoeve van welzijnsbewaking van alle proefdieren de **Code of practice welzijnsbewaking** uitgebracht (9).
Inmiddels is de Code op ruime schaal verspreid. Met nadruk wordt gesteld dat de Code beoogt invulling te geven aan de reeds bestaande wettelijke verplichting en voorts waarborgen te scheppen dat allen die betrokken zijn bij de opzet, toetsing en uitvoering van dierproeven over de juiste informatie beschikken. Dit gebeurt vanuit de veronderstelling dat de bewaking van het dierenwelzijn in de praktijk reeds gemeengoed is, maar dat de structuur van de informatievoorziening en de vastlegging daarvan nog ruimte voor verbetering biedt.
Inmiddels wordt in de voorwaarden van een vergunning voor het verrichten van biotechnologische handelingen verwezen naar deze code.

Ter bevordering van de afstemming van de toezichthoudende activiteiten van VROM, LNV en VWS is een Interdepartementale Werkgroep Biotechnologie in het leven geroepen met vertegenwoordigers van de betrokken ministeries. Belangrijkste punt van overleg is het toezicht op de naleving van de voorwaarden en beperkingen verbonden aan de vergunningen.

Voedsel en nieuwe voedingsmiddelen

De Nederlandse overheid heeft reeds in 1993 via de Warenwetregeling Nieuwe Voedingsmiddelen (17 juli 1993) een toelating verplicht gesteld voor 'nieuwe' levensmiddelen waaronder ook de producten vallen afkomstig of gemaakt van GGO's. Tot 1997 zijn onder deze regeling zestien producten toegelaten. Het merendeel van deze producten betrof enzymen geproduceerd door GGO's of 'non-GGO's' nieuwe voedingsmiddelen. De beoordeling van de veiligheidsdossiers van deze producten is door een Voorlopige Commissie Veiligheid Nieuwe Voedingsmiddelen gedaan. In 1997 is de discussie over het gebruik van GGO's in levensmiddelen echt losgebarsten naar aanleiding van de toelating van de Roundup Ready soja van de Amerikaanse firma Monsanto. De producten van deze GGO zijn in 1996 ook in Nederland toegelaten als voedingsmiddel of voedselingrediënt. In dat jaar werd deze soja voor het eerst commercieel verbouwd in de VS. De producten van deze sojavariëteit bereikten eind 1996 de Europese markt. Soja wordt nauwelijks in Europa zelf geteeld en de Europese markt is bijna geheel afhankelijk van de import. De kwestie van etikettering van de afgeleide producten werd opgelost door de vrijwillige afspraak gemaakt in het 'Breed Overleg Biotechnologie' dat, indien het expressieproduct van de genetische modificatie (een eiwit) aantoonbaar was dit ingrediënt geëtiketteerd zal worden met de zinsnede: 'bevat soja-eiwit vervaardigd op basis van moderne biotechnologie'.

Huidige wetgeving
In 1997 is de Verordening (EG) Nr. 258/97 'betreffende nieuwe voedingsmiddelen en voedselingrediënten' van kracht geworden (2). Hierin is op Europees niveau geregeld dat nieuwe voedingsmiddelen en voedselingrediënten, waaronder ook GGO's worden gerekend, een toelating moeten krijgen voordat deze in de handel mogen worden gebracht. De eigen Nederlandse regeling is hiermee komen te vervallen. Alle producten die voor 15 mei 1997 reeds in significante mate voor menselijke voeding in de EU worden gebruikt vallen buiten deze verordening. De verordening bevat naast de procedure tot toelating de mogelijkheid om extra eisen te stellen aan de etikettering van de toegelaten producten. De procedure voor de toelating start in één van de lidstaten met een eerste beoordeling. In Nederland gebeurt deze eerste beoordeling door de hiertoe in het leven geroepen commissie Veiligheidsbeoordeling Nieuwe Voedingsmiddelen van de Gezondheidsraad. De tweede stap is de review van dit eerste oordeel door de betrokken commissies van de andere lidstaten. Bij bezwaren van één van de andere lidstaten kan het Wetenschappelijk Comité voor de menselijke voeding van de Europese Commissie (Directoraat Sanco) ook nog gevraagd worden om een oordeel. Bij geen bezwaar volgt een besluit tot toelating van de Europese Commissie.
Naast de eerdergenoemde Roundup Ready soja viel ook de GGO-maïs Bt176 van de firma Novartis buiten de verplichtingen van deze verordening. Beide waren reeds voor de inwerkingtreding van de Verordening (EG) Nr. 258/97 (2) op de gezamenlijke markt. Via een aparte verordening (eerst (EG) Nr. 1813/97, later vervangen door (EG) Nr. 1139/98) zijn alsnog etiketteringseisen gesteld aan deze twee producten.
De inmiddels iets gewijzigde verordening (EG) Nr. 1139/98 bevat nu de eis tot etikettering als er GGO-DNA of GGO-eiwit in het product of in de grondstoffen aantoonbaar is. Het etiket van het consumentenproduct moet dan de volgende zinsnede bevatten: '*geproduceerd met genetisch gemodificeerde soja of maïs*' al naar gelang wat van toepassing is. Er zijn echter twee uitzonderingen op deze etiketteringsregel. Ten eerste is een **onvoorziene** verontreiniging van maximaal één procent toegestaan als de producent kan aantonen het gebruik van de GGO als uitgangsmateriaal te hebben vermeden. Ten tweede is een aantal ingrediënten uitgesloten als deze onder normale omstandigheden geen GGO-DNA of -eiwit bevatten. De lijst van dit soort ingrediënten is nog niet officieel vastgesteld. Bij een goede productiewijze van dit soort ingrediënten, zoals olie uit soja en glucosestropen uit maïs is deze uitzonderingspositie ook niet nodig, omdat het GGO dan niet aantoonbaar is.
Nederland heeft evenals Duitsland nog een aparte regelgeving voor de declaratie van *'Bereid zonder Gentechniek'*. Deze regeling gaat ver: GGO's als diervoerder en een diergeneesmiddel uit GGO's veroorzaken dat een dergelijke claim niet gebruikt mag worden op de uiteindelijke producten. Als er voor het diergeneesmiddel geen GGO-vrij alternatief voor handen is mag de declaratie weer wel gebruikt worden.
Ook additieven en aroma's moeten, indien deze afkomstig

zijn van GGO's, op identieke wijze geëtiketteerd worden.
Verder is in Richtlijn 1804/99/EG, waarbij de Richtlijn 2091/91/EEG inzake biologische productie methode wordt gewijzigd, vastgesteld dat de biologische productie, herkenbaar aan het EKO keurmerk, vrij dient te zijn van GGO's.

Toelatingen
Naast de twee eerdergenoemde producten Roundup Ready soja en Maïs Bt176 zijn als levensmiddel toegelaten de volgende producten:

Bewerkte olie uit GMO raapzaad (canola) TOPAS 19/2
Bewerkte olie uit GMO raapzaad afgeleid uit: 1: MS1Bn(B91-4), 2: RF2Bn (B94-2), 3: MS1XRF2
Bewerkte olie uit GMO raapzaad afgeleid uit: 1: MS1Bn(B91-4), 2: RF1Bn (B93-101), 3: MS1XRF1
Geraffineerde olie uit glyfosate tolerante raapzaad line GT73
Alle bewerkte producten van GMO Maïs lijn MON 810 (niet de korrel)
Alle bewerkte producten van GMO Maïs event T 25 (ammoniumglufosinaat tolerant) (niet de korrel)
Alle bewerkte producten van de verdere inkruisingen van GMO Maïs Bt11 (niet de korrel)
Alle bewerkte producten van GMO Maïs lijn MON 809 (niet de korrel)
Bewerkte olie uit GMO raapzaad afgeleid van Falcon GS 40/90
Bewerkte olie uit GMO raapzaad afgeleid van Liberartor L62
Bewerkte olie uit GMO raapzaad af geleid van MS8 (DBN 230-0028), RF (DBN212-0005) en MS8 x RF3

Deze toelatingen zijn gebaseerd op de notificatieprocedure van de Verordening. Als producten wezenlijk gelijkwaardig zijn aan bestaande producten en dit voldoende degelijk onderbouwd kan worden mag volstaan worden met een notificatie aan de Europese Commissie. De huidige praktijk is dat er geen notificaties geaccepteerd zullen worden die afkomstig zijn van GGO's.
Voor tien andere GGO-producten loopt er nog een aanvraag. De voortgang van deze dossiers heeft veel vertraging opgelopen door onzekerheid over de uitkomst van de discussie over de Richtlijn 2001/18/EG (3). Besluitvorming van de Europese Commissie heeft de instemming nodig van het Permanent Levensmiddelen Comité van de Europese Commissie, waar tot op heden geen gekwalificeerde meerderheid valt te verkrijgen voor nieuwe toelatingen.

Nieuwe wetgeving
Eind juli 2001 heeft de Europese Commissie een voorstel ingediend voor een nieuwe verordening inzake genetisch gemodificeerde levensmiddelen en diervoeders. (COM(2001) 425 definitief) (4). Daarmee zal, na goedkeuring door het Europees Parlement en de Raad, de bestaande wetgeving worden aangepast aan Richtlijn 2001/18/EG (3). Daarnaast worden de etiketteringsbepalingen geharmoniseerd en het beleid ten aanzien van GGO-additieven wordt geïntegreerd. De toelatingsprocedure wordt dan transparanter en de notificatieprocedure voor GGO zal verdwijnen. Dit voorstel betreft dus ook de diervoeders. Procedures voor levensmiddelen en diervoeders zijn vrijwel identiek[5].
Andere belangrijke punten in deze nieuwe verordening zijn:
De toelating zal verlopen via een gecentraliseerde procedure bij de Europese Autoriteit voor voedselveiligheid (EAvV) die recent is opgericht (6). Wat wel en niet een GGO is, blijft hetzelfde als in de huidige wetgeving. De Europese Commissie stelt zich op het standpunt dat bij het gebruik van proceshulpstoffen van GGO oorsprong het eindproduct dan niet onder de etiketteringsverplichting komt te vallen. GGO diervoeders mogen na toelating gebruikt worden zonder dat de producten van die dieren dan geëtiketteerd dienen te worden als GGO. Dit heeft dus betrekking op het subtiele onderscheid tussen '**geproduceerd met een GGO**' en '**geproduceerd met behulp van een GGO**'. Deze laatste categorie valt dus niet onder de verordening, zoals ook al bij de huidige wetgeving het geval is.
Op basis van deze Commissievoorstellen wordt de etiketteringsverplichting uitgebreid naar alle producten afkomstig van GGO's, dus ook als deze niet meer aantoonbaar zijn. Ook bij onverpakte levensmiddelen zal de GGO-oorsprong bij het verkooppunt moeten worden aangebracht! Producten met een onvoorziene verontreiniging met GGO's van maximaal één procent worden geacht niet onder deze verordening te vallen. Over deze onvoorziene verontreiniging zal nog veel gediscussieerd moeten worden. Onvoorziene verontreiniging met in de EU toegelaten GGO is geen probleem, maar het probleem speelt voor een belangrijk deel bij de verontreiniging met niet toegelaten levensvatbare GGO's in import van bulkgranen uit bijvoorbeeld de VS. In de verordening zelf staat dat deze verontreiniging geen risico voor de menselijk gezondheid of het milieu mag vormen en dat dit beoordeeld moet zijn door een bevoegd wetenschappelijk comité of de EAvV. De Europese Commissie meldt in de overwegingen dat zij dat juridisch wil regelen door een wijziging op Richtlijn 2001/18/EG, want deze richtlijn staat zulke verontreinigingen op dit moment niet toe. In de verordening wordt voorgesteld een toelating te beperken tot een periode van tien jaar.
Tegelijkertijd met het hierboven besproken voorstel heeft de Europese Commissie een voorstel voor een verordening ingediend betreffende de traceerbaarheid en etikettering van GGO's en de daarvan afgeleide producten (COM(2001)182 definitief 2001/0180 (COD)) (5). De Europese Commissie stelt voor ten behoeve van iedere toegelaten GGO een unieke code te ontwikkelen die in de gehele keten aan het product en de daarvan afgeleide producten verbonden moet blijven. Dit is een essentiële uitbreiding van het eerder genoemde voorstel inzake de etiketteringsverplichting van het eindproduct. Zonder verplichte traceerbaarheid door de productieketen heen is deze etiketteringsverplichting niet af te dwingen. De KvW voorziet echter wel problemen bij importproducten waarin het GGO niet meer is aan te tonen. Hoe kunnen exporteurs gedwongen worden de unieke code ook toe te passen? Het protocol van Cartagena (11) beperkt zich tot een identificatie van levende GGO's. Uitbreiding van dit protocol of introductie van traceerbaarheid in andere internationale overeenkomsten, opdat ook niet levende organismen en verder afgeleide producten geëtiketteerd moeten worden, zal op sterke tegenstand kunnen rekenen van met name de Verenigde Staten.
De discussie over deze voorstellen binnen de EU zal niet gemakkelijk zijn.

[5] *De huidige wetgeving blijft dan nog wel van kracht voor nieuwe voedingsmiddelen die niet afkomstig zijn van GGO's. Ook in die wetgeving zullen een aantal zaken moeten worden aangepast.*

Controle door de KvW op de wetgeving ten aanzien van voedsel

De Keuringsdienst van Waren (KvW) is aangewezen als instantie die het naleven van de Warenwet controleert. De verordening inzake nieuwe voedingsmiddelen is strafbaar gesteld ingevolge het Warenwetbesluit Nieuwe Voedingsmiddelen. De KvW is een zelfstandig agentschap van het Staatstoezicht op de Volksgezondheid. Als onderdeel van het Staatstoezicht heeft de dienst naast de taak van handhaving van de Warenwet en een aantal andere wetten een signalerende taak richting de minister van VWS. De KvW kan daartoe gevraagd en ongevraagd de minister van VWS van advies dienen. Zowel de naam van de dienst als de organisatie zijn de laatste jaren enige malen veranderd. De van oorsprong gemeentelijke en provinciale keuringsdiensten zijn een rijksdienst geworden en eerst gefuseerd met de Inspectie van de Volksgezondheid belast met het toezicht op levensmiddelen en de keuring van waren / Inspectie voor de drankwetgeving, en later ook met de Veterinaire Inspectie van de Volksgezondheid. Begin 2002 is vast komen te staan dat de KvW een zelfstandig onderdeel zal uitmaken van de Voedsel en Waren Autoriteit, die half 2001 is opgericht. Het doel van deze nieuwe organisatie is het vertrouwen van de consument in de voedselvoorziening te versterken. De eerste stap daartoe is onderzoek, keuring/toezicht en communicatie ten aanzien van voedsel en waren in één organisatie onder te brengen.

Organisatie van de KvW

Naast een Algemene Directie van de Dienst in de gebouwen van het ministerie van VWS in Den Haag heeft de KvW vijf regionale vestigingen: Noord in Groningen, Oost in Zutphen, Zuid in Den Bosch (in 2003 naar Eindhoven), Zuid-West in Rotterdam (eind 2002 naar Zwijndrecht) Noord-West in Amsterdam.

Vanuit deze locaties werken de teams met controleurs. Er zijn drie type teams: Food teams voor de inspectie bij de ambachtelijke bedrijven en horeca, Non-Food teams voor de inspectie van alle Non-Food aangelegenheden, zoals desinfectiemiddelen, kinderbedjes, attractietoestellen, cosmetica etcetera, en de Veterinair/Technologische teams die gericht zijn op systeemtoezicht in de veterinaire hoek en de grote bedrijven (meer systeemtoezicht). Voor het onderzoek van monsters bezit iedere regio enkele chemische teams en een microbiologisch team. De regio Zuid-West heeft nog een speciaal Import team.

Naast een afdeling voor de handhaving heeft iedere regio een signaleringsafdeling: Noord: non-food verbruik zoals desinfectiemiddelen, Oost: Veterinaire producten, Zuid: Samengestelde producten, Zuid-West: non-food gebruik zoals kinderbedjes, Noord-West: Primaire land- en tuinbouwproducten. Deze vijf afdelingen zijn verantwoordelijk voor de signaleringstaken van de organisatie.

Biotechnologie binnen de KvW

Het Expertisecentrum 'Biotechnologie' van de KvW is gesitueerd bij de afdeling Primaire land- en tuinbouwproducten van de regio Noord-West te Amsterdam. Deze keuze betekent niet dat de expertise zich alleen ontwikkelt voor de genoemde producten. De KvW houdt wel degelijk rekening met de veterinaire problematiek op dit terrein, met name in verband met de toepassing van GGO-micro-organismen in zuivelproductie. Een derde speler in het KvW-veld is de signaleringsafdeling Samengestelde producten te Den Bosch. Daar vindt de coördinatie plaats van het systeemtoezicht[6] op de grote bedrijven. De controle op bijvoorbeeld het vermijden van het gebruik van GGO's als grondstof, zal in deze toezichtsvorm geïntegreerd moeten worden.

Taken van de KvW

De KvW onderscheidt duidelijk twee taken op het gebied van de biotechnologie. De dienst ziet er allereerst op toe dat alleen GGO's die toegelaten zijn in levensmiddelen verwerkt worden. Ten tweede ziet de dienst toe op de correcte etikettering van die levensmiddelen waarin GGO's verwerkt zijn.

Controle op niet-toegelaten GGO's

In principe kan er alleen iets gecontroleerd worden als bekend is waarnaar gezocht moet worden. Op dit moment is slechts een beperkt aantal GGO's toegelaten in Europa. Van de misschien wel 40-50 andere GGO's (10) mogen de producten dus niet in levensmiddelen op de Europese markt voorkomen. Van een aantal van deze is via de toelatingsprocedure in derde landen wel informatie beschikbaar over de modificatie en dus kunnen opsporingsdiensten er naar zoeken. Als er weinig of niets bekend is doordat het om een nergens toegelaten GGO gaat, wordt het problematischer. Dan zal de aanwezigheid van een GGO bepaald moeten worden via de regulatiegenen (bijvoorbeeld de promotor of terminator) die tegelijkertijd ingebracht zijn. Op dit moment is er slechts een beperkt aantal in gebruik. Als promotor wordt meestal de 35 S CAMV promotor gebruikt uit het bloemkoolmozaïek virus. Als terminator wordt vaak de NOS-terminator uit de *Agrobacterium tumefaciens* gebruikt. Screening op deze twee genen en mogelijk andere gebruikelijke regulatorgenen levert de informatie dat er in ieder geval een GGO in zit. Door uitsluiting van toegelaten GGO's kan men dan aantonen dat er een niet toegelaten GGO gebruikt is. Helaas is deze weg omslachtig.

Controle van de etikettering

Op dit moment is er nog een etiketteringsverplichting voor alleen verpakte levensmiddelen, gekoppeld aan de aantoonbaarheid van het GGO. Als er DNA of eiwit afkomstig van een GGO aantoonbaar is in het eindproduct of ook reeds in een van de afzonderlijke grondstoffen, moet een dergelijk product worden geëtiketteerd met de zinsnede: '***geproduceerd met genetisch gemodificeerde soja of maïs***', al naar gelang wat van toepassing is. Als het GGO niet aantoonbaar is hoeft het consumentenproduct niet geëtiketteerd te worden. Producten als sojaolie of glucosestropen van maïs hoeven dus niet geëtiketteerd te worden als geproduceerd met genetisch gemodificeerde soja of maïs aangezien bij de verwerking van deze stoffen eiwitten en DNA volledig verdwijnen. Voor een strikte handhaving is er helaas een complicerende factor dat onbedoelde verontreinigingen tot één procent toegestaan zijn als de ondernemer kan aantonen het gebruik van de GGO als uitgangsmateriaal vermeden te hebben. De KvW interpreteert de wetgeving dat hiermee bedoeld wordt één procent op gewichtsbasis, dit staat helaas

[6] *Sinds enige jaren dienen levensmiddelenbedrijven een systeem ter beheersing van de voedselveiligheid te hebben en te onderhouden (HACCP). De KvW ziet daarop toe met behulp van gespecialiseerde controleurs.*

niet duidelijk in de tekst. Dit maakt het noodzakelijk ook kwantitatieve analyses uit te voeren om een maatregel te kunnen opleggen via het openbaar ministerie of het systeem van bestuurlijke boetes.
Zoals opgemerkt in de paragraaf over de regelgeving wordt het aantoonbaarheidscriterium binnenkort verlaten. Ieder product afkomstig van een GGO zal dan geëtiketteerd moeten worden. De controle zal dan afhankelijk worden van een goed systeem van traceerbaarheid binnen de keten. De informatie over de herkomst en de samenstelling van het uitgangsmateriaal zal dan gegarandeerd door de hele keten heen bewaard moeten blijven. Of dat realiseerbaar is, en tegen welke kosten, wordt op dit moment in opdracht van de ministeries van LNV en VWS onderzocht door een extern bureau.

Analysetechnieken
Voor het aantonen van GGO's kan men zich baseren op het aantonen van de DNA-sequentie van het ingebrachte stuk DNA of op het aantonen van het expressieproduct, dat een eiwit is. Bij sommige modificaties is er geen sprake van een expressieproduct en kan men alleen te werk gaan met de analyse van het DNA. Voor de analyse op het nieuwe eiwit staan allerlei immuno-biologische technieken ter beschikking. De gevoeligheid is over het algemeen rond de 0,1 procent maar het grote nadeel is dat deze eiwitten gedurende de processing met warmte zodanig denatureren dat ze niet meer aantoonbaar zijn. Deze techniek, ook verkrijgbaar als dip-stick, is dus alleen toepasbaar op grondstoffen.
DNA is wat stabieler onder invloed van warmte en met behulp van de zogenaamde polymerase chain reaction (PCR) kan tot op zeer lage niveaus (0,01%) de aanwezigheid van de gezochte sequentie worden aangetoond. In principe is de PCR-methode kwalitatief en gebaseerd op de specifieke vermeerdering van in het monster aanwezig GGO-DNA. Met enig kunst- en vliegwerk is er ook een kwantitatieve indicatie uit te krijgen, maar echt kwantitatief zal deze methode nooit worden. De resultaten die worden gegenereerd zijn procenten op DNA-basis. Een omrekening naar gewichtprocenten, die in de wetgeving zijn genoemd is niet mogelijk. Het laboratorium heeft methodes beschikbaar voor de PCR-analyse op de in de EU toegelaten GGO's van maïs en soja. Vanuit de Europese Unie worden steeds meer activiteiten ondernomen om de ontwikkeling van deze technieken voor een steeds groter aantal verschillende GGO's te stimuleren.
Er wordt nationaal en internationaal naarstig gezocht naar snellere en betere kwantitatieve methodes. De DNA-chip technologie biedt in dit verband misschien kansen.
Aangezien de etiketteringskwestie nauwelijks speelt in de Verenigde Staten en Canada wordt het researchpotentieel van deze landen helaas maar beperkt ingezet voor deze kwestie. Het voorstel voor traceerbaarheid bevat een artikel dat stelt dat de eisen van traceerbaarheid en etikettering slechts worden toegepast als de Commissie technische richtsnoeren heeft opgesteld inzake bemonstering en beproeving.

Dankbetuiging:

De heer drs P.C.M. de Greeve, Voormalig Veterinair Inspecteur belast met de dierproeven, voor zijn bijdrage over de Welzijns- en ethische aspecten van genetische modificatie bij dieren.

Literatuur:

In dit artikel staat veel wetgeving genoemd. Deze wetgeving is na te zoeken op internet. Voor de Nederlandse wetgeving met de naam bij www.overheid.nl/wetten/ en voor Europese wetgeving met nummer op http://europa.eu.int/eur-lex/nl/

1. Anonymus. Richtlijn 90/219/EEG van de Raad van 23 april 1990 inzake het ingeperkte gebruik van genetisch gemodificeerde micro-organismen. Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen 8 mei 1990; L 117: 1-15.
2. Anonymus. Verordening (EG) Nr. 258/97 van het Europees Parlement en de Raad van 27 januari 1997 betreffende nieuwe voedingsmiddelen en nieuwe voedselingrediënten. Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen van 14 februari 1997; L 43:1-7.
3. Anonymus. Richtlijn 2001/18/EG van het Europees Parlement en de Raad van 12 maart 2001 inzake de doelbewuste introductie van genetische gemodificeerde organismen in het milieu en tot intrekking van Richtlijn 90/220/EEG van de Raad. Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen 17 april 2001; L 106: 1-39.
4. Anonymus. Voorstel voor een Verordening van het Europees Parlement en de Raad inzake genetisch gemodificeerde levensmiddelen en diervoeders: COM(2001) 425 definitief 2001/0173(COD). Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen 30 oktober 2001; C304 E: 221-240.
5. Anonymus. Voorstel voor een Verordening van het Europees Parlement en de Raad betreffende de traceerbaarheid van genetisch gemodificeerde organismen en de etikettering van met genetisch gemodificeerde organismen geproduceerde levensmiddelen en diervoeders en tot wijziging van Richtlijn 2001/18/EG: COM(2001) 182 definitief 2001/0180 (COD). Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen 30 oktober 2001; C304E: 327-30.
6. Anonymus. Verordening (EG) Nr. 178/2002 van het Europees Parlement en de Raad van 28 januari 2002 tot het vaststellen van de algemene beginselen van de levensmiddelenwetgeving, tot oprichting van een Europese Voedselautoriteit en tot vaststelling van procedures voor voedselveiligheidsaangelegenheden. Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen 1 februari 2002; L 31: 1-24.
7. Centrum voor Landbouw en Milieu: Agronomic and environmental impacts of commercial cultivation of glyphosate tolerant soybean in the USA, June 2001 CLM 496.
8. Integrale Nota Biotechnologie: Kamerstukken II, 2000-2001 27428, nr. 1.
9. Keuringsdienst van Waren: Code of practice welzijnsbewaking http://prex.las.vet.uu.nl/nca/Dutch/home-NL.htm
10. RIKILT: New Developments in crop biotechnology and their possible implications for food product safety, March 2000 Report 2000.004.
11. Protocol van Cartagena inzake bioveiligheid: http://www.biodiv.org/biosafety/
12. Tijdelijke commissie Biotechnologie en Voedsel. Eten en Genen; Een publiek debat over biotechnologie en Voedsel: http://www.etenengenen.nl. Bijlage bij kamerstukken II 2001-2002 27428 Nr. 9.

Dé unieke *oplossing* voor acute infecties



Ampi-Dry 5000

Ampicilline natrium - 5 gram, poeder voor injectie - REG NL 9778 UDD

- **Snelle werking**
  Intramusculaire en desgewenst intraveneuze toediening
- **Krachtig**
  Bactericide antibioticum tegen acute infecties
- **Korte wachttijd**
  Vlees 5 dagen, melk 2 dagen
- **Breed toepassingsgebied**
  Diverse indicaties voor paarden en runderen*

Dosering:
3 g ampicilline natrium per 100 kg lichaamsgewicht, verdeeld over 2 à 3 toedieningen per dag, gedurende maximaal 3 dagen.

Zie de bijsluiter voor volledige informatie

Uw partner voor de toekomst

DOPHARMA
VETERINAIRE FARMACA

* Ampi-Dry 5000 is geïndiceerd bij runderen en paarden in de acute fase van infecties waarbij behoefte is aan een bactericide antibioticum, zoals kan voorkomen bij luchtweginfecties, infecties van het maag-darmkanaal, urogenitale infecties, huidinfecties, secundaire bacteriële infecties bij virale aandoeningen, mastitis, (poly-)arthritis, septicaemie, omphalitis en meningitis veroorzaakt door een onbekende verwekker. Ampi-Dry 5000 kan tevens gebruikt worden als profylaxe bij operaties.

Postbus 205, 4940 AE Raamsdonksveer
E-mail: pr@dopharma.com
Homepage: www.dopharma.com

Voorgangers: dierenartsen uit vroeger tijd (47)

James Beart Simonds (1810-1904)



Veterinair verleden

Bij de bestudering van de diverse bronnen over Simonds blijkt de informatie niet eensluidend te zijn. Aan de ene kant staat het positieve beeld dat Pattison schetst in zijn aan Simonds gewijde biografie, en aan de andere kant het op menig punt zeer kritische oordeel van Frederick Smith. Het is vaker opgemerkt dat de laatste, overigens zeer verdienstelijke bibliograaf en geschiedschrijver van de Britse diergeneeskunde, partijdig kon zijn en de neiging had om voorgangers te beoordelen vanuit de stand van de kennis van zijn tijd, waarbij hij minder oog had voor de inzichten en de mogelijkheden tijdens het leven van de mensen die hij beschreef. Pattison heeft zijn boek onder andere geschreven vanuit verzet tegen de vijandige en zijn inziens onjuiste behandeling door Smith, die student was toen Simonds aan het hoofd stond van het Royal Veterinary College.
Simonds kan hoe dan ook gerekend worden tot één van de mensen die van eminent belang zijn geweest voor de ontwikkeling van de diergeneeskunde in het Engeland van de 19e eeuw.

James Beart Simonds werd in 1810 geboren in Lowestoft (Suffolk) in een boerengezin. Hij groeide op bij zijn grootvader in Bungay. Op zijn achttiende ging hij naar Londen om aan het Veterinary College diergeneeskunde te studeren. Deze keuze was waarschijnlijk beïnvloed door het feit, dat twee van zijn ooms als dierenarts praktiseerden. In 1828 stond het College onder de directie van de medicus Coleman. Er werd uitsluitend onderwijs gegeven betreffende het paard. Simonds bezocht daarom tevens de particuliere school van William Youatt (1776-1847) om kennis op te doen over de behandeling van diersoorten waarover in het Veterinary College niet gesproken werd. Verder volgde hij nog extra lessen humane anatomie, scheikunde en geneesmiddelleer. Toen hij na veertien maanden (!) het diploma kreeg, vestigde hij zich als practicus in zijn geboorteplaats, waar hij de praktijk van één van zijn ooms overnam. In 1836 kreeg hij een erfenis, die hem in staat stelde naar Twickenham, vlakbij Londen, te verhuizen om er een eigen kliniek te bouwen. Hierdoor kon hij weer contact opnemen met Youatt en ook deelnemen aan de bijeenkomsten van de in datzelfde jaar opgerichte *Veterinary Medical Association*. Hij kwam er vaak aan het woord en vervulde verschillende functies in het bestuur en als redacteur van de *Transactions*. Hij deed zich kennen als iemand die in alle aspecten van het vak geïnteresseerd was, steeds op zoek naar verklaringen voor ziekteverschijnselen en naar betere geneeswijzen door vergelijking van oude en nieuwere methoden. Van zeker zo groot belang werd zijn lidmaatschap van de *Agricultural Society*, opgericht in 1838 en na verkrijging van een *Royal Charter* genoemd *Royal Agricultural Society of England (RASE)*. Medeoprichter Youatt had als één van de doelstellingen aanvaard weten te krijgen dat deze vereniging zich mede zou toeleggen op de bevordering van de geneeskunde van rund, schaap en varken. De *Agricultural Society* zou jaarlijks £ 200 ter beschikking stellen om het onderwijs hierin door het Veterinary College te laten verzorgen. (Gedurende de gehele 19e eeuw werd het College uit private middelen en leerlingengeld gefinancierd.) William Sewell, die kort nadat deze overeenkomst tot stand gekomen was, Coleman zou opvolgen, werd met dit onderwijs belast, hoewel hij uitsluitend ervaring met paarden had. Bij een uitbraak van MKZ in 1839, over ontstaan en overdracht waarvan nog veel onduidelijkheid heerste, deed Simonds zich kennen als een goed experimentator; hij toonde de grote mate van besmettelijkheid vast, zowel door direct contact tussen een besmet en een gezond dier als door overdracht middels hooi of melk, niet allen voor het rund maar ook voor het varken. In de geest van Jenners succesvolle vaccinaties werden proeven gedaan om runderen onbevattelijk te maken en de resultaten waren hoopvol. De voorschriften voor behandeling daarentegen die Sewell aan de *Agricultural Society* adviseerde en die in een circulaire aan de leden werden bekend gemaakt, hadden een fatale uitwerking doordat zij alleen maar aan een nog snellere verbreiding bijdroegen. RASE overwoog de subsidie te beeindigen, waarop Sewell toegaf niet de geëigende docent te zijn en aan het bestuur van het College voorstelde een nieuw professoraat in te stellen. Drie weken later, in juni 1842, werd Simonds als zodanig benoemd. Tevens werd hij de veterinaire adviseur van de RASE. Dit was allerminst een sinecure. Niet alleen werd hij geacht door lezingen veterinaire kennis onder de leden verbreiden maar ook moest hij de leden bij opkomende problemen van advies dienen. Het contact met de veehouders ging hem als boerenzoon gemakkelijk af, en de consultancypraktijk, die hem door het vele reizen dat deze met zich meebracht ongeveer de helft van zijn werktijd kostte, kwam zijn onderwijs zeer ten goede. Mettertijd ontwikkelde hij zich tot een uitstekend clinicus. Hij werd met name bij alle heersende besmettelijke ziekten, zoals de longziekte, schaapspokken, schapenschurft, ongans ('sheep rot'), anthrax en varkenspest te hulp geroepen. De studie van sommige van deze ziekten leidden tot vaak uitvoerige publicaties. Ook parasitaire ziekten hadden zijn aandacht. Hij mag zich ontdekker van twee parasieten noemen, waarvan een zijn naam draagt, *Simondsia paradoxa*. Over de gebitsontwikkeling bij rund, schaap en varken schreef hij een goed geïllustreerde monografie, gebaseerd op waarnemingen aan 2000 dieren waarvan de leeftijd nauwkeurig bekend was.
In 1844 heeft hij op verzoek van de *RASE* een studiereis naar België gemaakt om het effect van inentingen tegen longziekte volgens de methode van Willems te bestuderen. In zijn rapport toonde hij zich sceptisch; hij stelde nadere experimenten voor en de uitkomsten ervan bevestigden zijn negatieve gevoelens. Datzelfde jaar bracht echter een positieve uitkomst op een geheel ander vlak. Na vier jaar van onderhandelingen waarin Simonds een groot aandeel had, werd de handtekening van de koningin verkregen (de *Royal Charter*) waarmee de *Royal College of Veterinary Surgeons (RCVS)* tot stand kwam, de beroepsorganisatie die als enige gemachtigd zou zijn diploma's te verlenen die het recht geven tot uitoefening van de diergeneeskunde. Vooral ten gevolge van het verzet vanuit de school in Edinburgh, waarvan de diploma's erkend werden door de *Highland and Agricultural Society of Scotland*, heeft het echter tot 1881 geduurd voordat dit recht door de aanname van de *Veterinary Surgeons Act* door het parlement ten volle geëffectueerd kon worden.
Nadat in 1846 ten behoeve van een vrije handel alle invoerbeperkingen vanaf het continent werden opgeheven, nam het gevaar voor insleep van besmettelijke ziekten toe. Zo werd Engeland in 1847 geconfronteerd met schapenpokken, een ziekte die vaak dodelijk verliep. Simonds adviseerde de overheid om besmette bedrijven te isoleren en ontoegankelijk te maken en om het vervoer vanaf besmette bedrijven te blokkeren. Tevens moest worden overgegaan tot het afmaken van besmette dieren en de vernietiging van strooisel en voer. Dankzij het inzicht van Simonds werd de ziekte in drie jaar uitgeroeid.



In 1849 werd hij benoemd tot erelid van de *Royal Agricultural Society*. Zijn ster steeg en hij werd beschouwd als dè autoriteit op het gebied van de infectieziekten onder het vee.
In 1854 werd hij samen met een collega-eigenaar/uitgever en redacteur van *The Veterinarian*, het tijdschrift dat Percival en Youatt in 1828 hadden opgericht en dat tot het einde van de 19e eeuw het leidinggevende veterinaire tijdschrift in Engeland was. Hij zou er 40 jaar aan verbonden blijven.
Er dreigden nieuwe gevaren. Vanuit Rusland rukte de runderpest op. Aanvankelijk kon de ziekte dankzij allerlei maatregelen worden tegengehouden aan de oostgrens van Europa. Maar regelmatig breidde de ziekte zich toch uit naar het westen en daardoor konden dieren besmet worden die als slachtvee voor Engeland bestemd waren. De Engelse overheid was echter niet doordrongen van dit gevaar. Zij hechtte grotere waarde aan het beginsel van de 'vrije handel'. Het waren de landbouworganisaties van Engeland, Wales en Schotland, die de risico's van een economische ramp inzagen. Deze organisaties besloten in 1857 om Simonds op te dragen poolshoogte te gaan nemen van de runderpestsituatie op het continent. In gezelschap van een collega, William Ernes die goed zijn talen sprak, bereisde hij gedurende zeven weken grote delen van Europa. Zij stelden zich op de hoogte van de bestrijdingswijzen en de preventieve maatregelen in de verschillende landen. In Galicië, waar de runderpest heerste, waren zij in staat waarnemingen te doen. Bij terugkomst rapporteerde hij dat er op grond van de goede voorbehoedende maatregelen in de landen van West-Europa, waar vandaan vee-import naar Engeland plaatsvond, geen angst behoefde te zijn dat de gevreesde ziekte Engeland zou bereiken. Deze optimistische kijk werd niet gedeeld door zijn collega John Gamgee, leraar aan het Veeartsenijkundig College te Edinburgh. De overheid had geen gehoor gegeven aan Gamgee's voortdurende indringende waarschuwingen. Helaas gaf de geschiedenis Gamgee gelijk, toen in 1865 vee, overgebracht vanuit de haven van Reval (nu Talin, Estland, toen Russisch) via Hull op een Londens melkveebedrijf terecht kwam. Het was voor het eerst dat vee rechtstreeks uit Rusland was aangevoerd zonder de Europese barrières gepasseerd te zijn. Simonds stelde onmiddellijk vast dat men met runderpest te maken had. De maatregelen die hij op verzoek van de *Privy Council* voorstelde en die door RASE aan de veehouders werden bekend gemaakt, stuitten allerwege op weerstand. Door ontbreken van enige wettelijke voorzieningen waarmee afmaken of welke preventieve maatregel dan ook afgedwongen kon worden en door afwezigheid van enige compensatieregeling, konden de maatregelen waarmee op het vasteland van Europa volop goede ervaring waren opgedaan, niet worden toegepast. Boeren, pers en publiek eisten therapieën. Men wilde zelfs 'sanatoria' inrichten waar behandeling kon plaatsvinden! Vooral medici stelden allerlei behandelingen in, waarvan alleen hun eigen beurs beter werd. De gevolgen waren desastreus; de ziekte breidde zich als een olievlek uit. Toen bleek dat ook schapen konden worden aangetast, wat experimenteel door Simonds bevestigd werd, stelde de overheid eindelijk een *Commission on Cattle Plague* in, die in het najaar van 1865 *hearings* organiseerde. Gedurende drie weken werden 44 verhoren afgenomen. Simonds verscheen op de eerste zittingsdag om bijna 400 vragen te beantwoorden. Door tegenstrijdigheden in de getuigenissen (waarbij de vraag of de ziekte ook spontaan zou kunnen zijn ontstaan cruciaal was) leidde het commissierapport echter niet tot eensluidende conclusies. Pas nadat men allerwege ervan overtuigd was geraakt dat dokteren het leed alleen maar verergerde, werd een wet voorbereid die *stamping-out* en geldelijke compensatie voor de afgemaakte dieren mogelijk maakten. Dankzij deze maatregelen werd de ziekte in september 1867 bedwongen.
Een kleine ad hoc gevormde afdeling binnen het kantoor van de *Privy Council* was belast met de voorbereiding, de begeleiding van de uitvoeringsmaatregelen en de rapportage erover. Simonds stond aan het hoofd van enige tientallen tijdelijke inspecteurs. Men zal waarschijnlijk niet beseft hebben dat daarmee de grondslag werd gelegd voor de *Animal Health* Service binnen het latere Landbouwministerie. Het begin van officiële overheidsbemoeienis met veterinaire aangelegenheden in Engeland vertoont in zijn aanleiding en uitwerking en ook qua tijdstip dus een sterke analogie met de ontwikkeling in ons land. De *goodwill* voor de veterinaire zaak werd door de succesvolle bestrijding van de veepest sterk bevorderd.
Simonds onderwijstaken zijn gedurende anderhalf jaar door collegae van het Veterinary College waargenomen. De verkregen contacten in de kring van de overheid zouden voor het College echter niet onvoordelig zijn. In 1871 werd Simonds directeur van het Veterinary College en het is aan hem te danken dat dit onderwijsinstituut tot bloei kwam en aanzien verwierf. Er werden strengere eisen gesteld aan de vooropleiding van de studenten en een toelatingsexamen werd verplicht. De duur van de opleiding werd verlengd; nieuwe vakken werden geïntroduceerd zoals scheikunde, plantkunde en praktische lessen in chirurgie, waarvoor bekwame docenten werden aangetrokken. Gratis behandeling van runderen, schapen en kleine huisdieren ging een overvloed aan praktisch materiaal opleveren. Ook de restauratie en uitbreiding van de gebouwen werden krachtig aangepakt. Stal- en overig personeel werd aangesteld en de administratie werd op orde gebracht. De bekroning was de verwerving van een *Royal Charter* in 1875, waarmee de school, behalve een langere naam: *RVC*, een wettelijk statuut kreeg waardoor naast vermogensrechtelijke bevoegdheden het recht werd verkregen om eerbewijzen aan verdienstelijke studenten of afgestudeerden toe te kennen. Het heeft door moeilijkheden die gemaakt werden door het voor concurrentie beduchte RCVS wel ruim twee jaar van onderhandelen en corresponderen gekost eer het zover was.
In verband met een slechter wordende gezondheid ging Simonds op 71 jarige leeftijd in 1881 met pensioen. Zeelucht zou heilzaam voor hem zijn en daarom verhuisde hij naar het eiland Wight, waar hij vrederechter werd en zich aan de geschiedschrijving heeft gewijd; dit resulteerde in een uitvoerige autobiografie en in biografieën van de belangrijkste veterinairen waarmee hij in aanraking was geweest. Hij is 94 jaar geworden en is in 1904 overleden. Hij is tweemaal gehuwd geweest; zijn eerste echtgenote, met wie hij twee dochters en een zoon had, overleed in 1851 en zijn tweede echtgenote in 1879. Van hem werd gezegd dat hij een evenwichtig karakter had, nederig was en vol dienstbetoon, maar zelden lachte.
Simonds heeft veel betekend voor de ontwikkeling van de diergeneeskunde, zowel op het terrein van de strijd tegen besmettelijke ziekten als voor de ontwikkeling van het onderwijs. Hij is bij zijn afscheid geëerd en heeft eervolle onderscheidingen ontvangen.

Deze rubriek wordt verzorgd door leden van het Veterinair Historisch Genootschap.

A. Mathijsen, E.P. Oldenkamp

Geraadpleegde literatuur:

Clarke E. *Dictionary of national biography* 1901-1911. Vol. 3. London, 1912: 318-9.
Dunlop RH & Williams DJ. *Veterinary Medicine, An Illustrated History*. St. Louis,1996: 647-8.
Leclainche E. *Histoire de la Médecine Vétérinaire*. Toulouse, 1936: 397, 401.
Oldenkamp EP. Voorgangers: dierenartsen uit vroeger tijd (25). William Youatt (1776-1847). *Tijdschr Diergeneeskd* 1998; 123: 12-3.
Oldenkamp EP. Voorgangers: dierenartsen uit vroeger tijd (39). John Gamgee (1831-1894). *Tijdschr Diergeneeskd* 2000; 125: 388-390.
Pattison I. *A Great British Veterinarian Forgotten: James Beart Simonds 1810-1904*. London, 1990. 168 p.
Smith F. *The history of veterinary literature and its British development*. Repr. London, 1976. vol. 4: 83-103

De Fab Four

Veterinair tuchtrecht

Nee, we hebben het niet over de swingende knullen uit Liverpool, hoewel er daarvan ook al twee uitgestorven zijn. Het vorige artikel over de Pitbull was nog niet goed en wel gedrukt, of Minister Brinkhorst van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij kondigde aan dat hij serieus voornemens blijft om vier hondenrassen van de Nederlandse bodem te vagen. Daarom in een note(n)dop de achtergrond van het verbod en de feiten.

Geschiedenis

Het begon inderdaad met de Pitbull, hoewel.....toch niet helemaal. De Pitbull kwam begin jaren negentig een aantal keren negatief in het nieuws. Toevalligerwijze kwam ook op dat moment de Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren (GWWD) tot stand, en deze wet bood de minister de mogelijkheid om 'gevaarlijke dieren' te verbieden op grond van een bijbehorende regeling, de Regeling Agressieve Dieren (RAD). Zoals u vorige week hebt kunnen lezen was het eerste dier dat aan het verbod werd onderworpen de Pitbull, in 1993. De toenmalige minister van LNV kondigde aan dat hij best welwillend was om ook andere rassen te verbieden, vooral als die rassen waren gefokt op agressie, vechten en doden. Als voorbeeld werden de American Staffordshire Terriër, de Dogo Argentino en de Fila Brasileiro genoemd. Blijkbaar had er op het ministerie iemand door de hondenencyclopedie gebladerd en was opgehouden bij de F.



Dodelijk bijtincident

Ministers van Landbouw worden nogal eens vervangen, en met alle perikelen rond mestbeleid, besmettelijke ziekten, antibiotica, groeihormonen, jacht, natuurbescherming, visserij en ga zo maar door, speelden honden geen grote rol in het leven van deze ministers. Totdat in 1998 de aandacht van de gekke koeien werd afgeleid door een dolle Mastino in Amsterdam die door het lint ging en een vijfjarig meisje doodbeet. Op dat moment trok de toenmalige minister Apotheker het dossier RAD uit de kast, en riep voortvarend dat de Mastino verboden zou worden. De drie rassen die nog 'in de kast' lagen werden er meteen bij gezet op deze lijst.

Moord en brand

Iedereen die ook maar iets met honden te maken had, schreeuwde hard en harder om duidelijk te maken dat dit echt niet kon. Weliswaar was het incident in Amsterdam afschuwelijk maar statistisch beten deze rassen helemaal niet meer dan andere honden, zo bleek uit een rapport van Stichting Consument en Veiligheid, dat toevallig net was verschenen.
'Geen probleem' vond de minister. 'Welke hond bijt er dan wel het meest?'. Dat was de Rottweiler, en hoewel minister Apotheker inmiddels was vervangen door L.J. Brinkhorst, trad ook laatstgenoemde voortvarend op, en voegde de Rottweiler zonder omhaal aan het lijstje toe.

Politiek pratende platforms en andere protesten

Rassen verbieden vond iedereen zinloos. Een goed fokbeleid, verplichte Identificatie en Registratie, gedragstesten, meer gegevens over hondenbeten en meer voorlichting aan eigenaren waren nodig, zo vonden alle deskundigen. Er werd zelfs een speciaal Platform Preventie Hondenbeten opgericht (waarin overigens ook de KNMvD zitting heeft). Dit Platform zond een rapport naar de minister, waarin bovengenoemde maatregelen werden aanbevolen en toegelicht.
De minister was enigszins vatbaar voor de argumenten, en leek wel te voelen voor een verplichte agressietest, maar dat schoot de hondeneigenaren weer in het verkeerde keelgat. De test zou traumatiserend voor de hond zijn, omdat de belasting te zwaar was en de begeleiding te slecht. 'Dan niet', moet Brinkhorst gedacht hebben, toen hij vorig jaar liet weten dat hij afzag van agressietesten en andere dure, ingewikkelde maatregelen. Vier rassen werden verboden, de Rottweiler kreeg 'oranje licht' om te bewijzen dat er bij dit ras helemaal geen sprake is van agressie.

Circus of cirkeltje?

Vele vergaderingen, protesten, brieven en emails verder is de minister nu opnieuw met een standpunt naar buiten gekomen. In een brief aan de Tweede Kamer heeft hij laten weten dat hij de plannen van het Platform prachtig vindt. Fokbeleid en voorlichting zijn echter niet voldoende. Het gaat hem niet (alleen) om het terugdringen van het aantal bijtincidenten, maar om het beschermen van de samenleving tegen honden die in staat zijn een mens te doden. Of dat statistisch verantwoord is, interesseert hem niet. De kans dat je op straat met een Uzi wordt doodgeschoten is uiterst gering maar het ding is toch verboden.

Einde in zicht

Mag de minister dit verbod zomaar afkondigen? Ja, dat mag. Het betreft het uitwerken van een al bestaande Regeling en in principe is dit mogelijk zonder dat hiervoor toestemming van de Tweede Kamer nodig is. Zou de Kamer al protesteren, dan kan de minister rustig doorzetten en is een motie van wantrouwen nodig om dat terug te draaien.
Zoals het er nu naar uitziet zullen de Amstaffs, Dogo's, Fila's en Mastini die al in Nederland rondlopen, hun leven aangelijnd en gemuilkorfd moeten doorbrengen vanaf het moment dat het verbod in werking treedt (en dat is op dit moment nog niet bekend). Ook mag er uiteraard niet mee worden gefokt, en evenmin mogen deze honden worden geïmporteerd. Een dergelijke regeling heet een sterfhuisconstructie. Of het bij deze vier rassen blijft is natuurlijk zeer de vraag; als zich bij de Rottweiler nog één ernstig bijtincident voordoet, is het ook met dit ras afgelopen. Een blik in een grote stad of op een hondententoonstelling leert bovendien dat de aandacht van de liefhebbers zich verlegt naar andere rassen van gelijk kaliber. Wat daar de gevolgen van zijn moet de tijd leren.

Dierenartsassistenten prefereren Gezelschapsdierendag boven Huwelijk op 2 februari

'Ook een kat kan uitgegeten raken op voedsel'

Door Joke Pijl

Berichten en verslagen

Barneveld – Niet álle aandacht ging zaterdag 2 februari 2002 uit naar het huwelijk van Maxima en Willem-Alexander. Tientallen dierenartsassistenten uit Nederland togen naar Barneveld om daar de door Vedias georganiseerde 'Gezelschapsdierendag' bij te wonen. Ze lieten zich onder meer voorlichten over anorexie bij de kat en Toxocarabesmetting bij mens en dier.

J. Gewald, Product specialist Röntgen Imaging bij Konica, bijt het spits af met een technische uiteenzetting over radiologie. Hij bespreekt de meest voorkomende fouten in de dierenartsenpraktijk met betrekking tot beeldkwaliteit. 'Problemen hebben vrijwel altijd te maken met de ontwikkeltechniek en de combinatie van film met versterkingsschermen'. Gewald legt uit dat versterkingsschermen ervoor zorgen dat de röntgenfilm in kortere tijd een latent beeld vormt dan door alleen röntgenstralen. 'Zonder de schermen moet er zestien tot twintig maal langer belicht worden.'
Bij het maken van versterkingsschermen voor conventionele radiografie spelen twee soorten fosforen, calcium wolframaat en barium loodsulfaat, die blauw en UV-licht uitzenden, een hoofdrol. Toevoeging van nieuwere fosforen als gadolinium en lanthanium maakt dat versterkingsschermen, naast blauw licht, ook groen licht uitzenden. 'Dezelfde lichtopbrengst wordt gerealiseerd met aanzienlijk minder röntgenstralen. Maar alleen een juiste combinatie van röntgenfilms en versterkingsschermen zorgt voor een optimale beeldkwaliteit. Dit houdt in dat een zogenaamde groene film ook met een groen emitterend versterkingsscherm gepaard moet gaan. De combinatie blauwgroen is niet bevorderlijk voor de kwaliteit. De foto wordt een stuk onscherper en heeft veel minder contrast'.
Gewald gaat nog wat dieper in op het gebruik van de cassette, een stevige houder waarin twee schermen worden gesloten. De film wordt tussen de schermen aangebracht zodat de emulsie aan beide zijden van de film in goed contact is met het actieve oppervlak van het scherm. Slecht filmschermcontact verlaagt vooral de scherpte. 'Een slecht sluitende cassette en grote temperatuur- en vochtigheidsverschillen zijn enkele oorzaken van slecht filmschermcontact'.
Voor de veterinaire praktijken die cassettes en versterkingsschermen van 'humane' ziekenhuizen kopen zegt Gewald: 'Let er in dat geval op of de materialen niet onderhevig zijn aan veroudering. Schermen die ouder zijn dan twaalf jaar en er aan de randen bruin uitzien, zijn vrijwel onbruikbaar'.

Strooistralenbundel

Gewald waarschuwt het publiek voor de strooistralenbron; de straling die van de röntgenapparatuur afkomt. 'Personen die met röntgenapparatuur werken, moeten de strooistralenbundel zoveel mogelijk vermijden, want straling is nu eenmaal ongezond. Het dragen van een loodjas en loodhandschoenen is noodzakelijk.' Verder dient de dierenarts of -assistente ervoor te zorgen dat de strooistralenbron zo klein mogelijk is. 'Men is vaak geneigd om een zo groot mogelijk gedeelte van het zieke lichaamsdeel te fotograferen. Veiliger is het om de straal te diafragmeren op alleen het vermoedelijk zieke lichaamsdeel.'

Het 'praktisch half uurtje' wordt ingevuld door J. Luijckx van Janssen-Cilag. Preventief ontwormen bij honden- en kattenspoelworm oftewel Toxocara, staat tijdens zijn lezing centraal. Ongeveer negentig procent van de hondenpups wordt besmet met deze ziekte. Van de volwassen honden scheidt twintig tot dertig procent wormeieren uit met de ontlasting. Bij katten varieert de besmettingsgraad van tien tot zestig procent. Door een overlast van wormen in de twaalfvingerige darm, braken honden en katten. Als er wormen in het braaksel zichtbaar zijn, wijst dat op een zware besmetting. Volwassen honden en katten hebben meestal geen last van de infectie.
Kinderen hebben de grootste kans om met Toxocara besmet te raken. In meer dan de helft van alle zandbakken in Nederland treft men namelijk de ontlasting van honden en katten aan. Luijckx: 'Het verplicht stellen van opruimen van ontlasting door de huisdiereigenaren zou geen gek idee zijn. Katten en honden doen op de meeste plaatsen ongehinderd hun behoefte. Mensen vergeten dat op die manier ook de wormeieren van Toxocara, vaak geëmbryoneerd en dus infectieus, in het milieu terechtkomen.' Volgens Luijckx zijn de wormeieren erg taai en kunnen ze wel zeven jaar besmettelijk blijven. 'Als mensen besmet raken met eieren van Toxocara komen de L-2 larven in het maagdarmkanaal uit de geëmbryoneerde eieren vrij. Ze migreren via de poortader naar de lever en de longen en nestelen zich van daaruit in bepaalde inwendige organen. Het menselijk weefsel is niet bijzonder geschikt voor verdere ontwikkeling van de larven. Ze kapselen zich in en stimuleren de vorming van esinofiele granulomen en sterven vervolgens pas na twee jaar geleidelijk aan af. Het menselijk afweersysteem vormt specifieke antistoffen die vervolgens levenslang alert blijven. Op het moment dat iemand een allergische reactie vertoont op een willekeurige stof, verweren de natuurlijke afweerstoffen zich daar tegen. Het probleem is dat ook de afweerstoffen van de Toxocara gaan meedoen, met als gevolg een te heftige reactie op de allergie. Het immuunsysteem wordt als het ware 'dolgedraaid'.

Te hygiënisch

Een tijdje geleden publiceerde het Astmafonds dat een kwart van de Nederlandse bevolking gevoelig is voor huismijtstoffen. De stijging van het aantal allergieën is volgens Luijckx een gevolg van de sterk gestegen trend van de laatste decennia om alles te willen ontsmetten en superschoon te maken.

Op sommige gebieden is men veel te hygiënisch, vindt hij. 'Huizen kunnen ook té schoon zijn. Dagelijks de planten afstoffen is helemaal niet nodig. Mensen worden daardoor juist vatbaar voor allerlei allergieën. Ze komen amper met vuil in aanraking en ontwikkelen dus geen goede immuniteit. Het is geen pretje als daar nog eens Toxocara bij komt. Eenmaal besmet kom je nooit meer van die Toxocara-antistoffen af.'
Het preventief ontwormen bij honden en katten is volgens Luijckx van het grootste belang, want het betekent dat er minder Toxocara-wormeieren in het milieu terechtkomen. 'Gelukkig verandert gaandeweg de visie op ontwormen. Vroeger kregen pups alleen in hun eerste half jaar een kuur. Tegenwoordig wordt steeds vaker aangeraden om een hond gedurende zijn hele leven te ontwormen en dan twee keer per jaar. Ik ben er zelfs een voorstander van om een hond vier keer per jaar te ontwormen', zegt Luijckx. 'Het middel Flubenol is hiervoor bijvoorbeeld geschikt. Uit onderzoek blijkt dat honden over het algemeen ook nog genieten van de kuur, omdat er een 'lekker smaakje' aan de pillen zit.'

Smaak

Over het belang van smaak kan C. Fontijn, diëtist bij Waltham Veterinaire Services meepraten. In haar voordracht staan de verschillende aspecten van smaak bij katten centraal. In het Waltham onderzoekscentrum in Engeland wonen honderden katten die verschillende smaaktesten ondergaan. 'Een kat vindt, net als de mens, eten wel of niet lekker. Veel factoren zoals omgeving, ervaring en geur van het eten zijn op de smaak van invloed', zegt Fontijn. Heel belangrijk bij de ontwikkeling van kattenvoer is volgens haar dat er voldoende voedingsstoffen in het eten aanwezig zijn. 'Daarnaast moeten dieren het eten natuurlijk wel lekker vinden, anders laten ze het staan.'
Onderzoek wijst uit dat smaak en geur onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. 'Katten kunnen goed misleid worden', onthult ze. 'Tijdens een test kregen ze smakeloze voeding voorgeschoteld en lieten dat staan. Een geurtje van gebraden kip er overheen deed wonderen; hetzelfde eten werd met smaak opgegeten.'
De mate van trek bij een kat hangt ook erg af van de vorm van het voedsel. 'Katten die alleen gewend zijn aan blikvoer (brokjes en nat voer) herkennen voedsel in een andere vorm niet meer als zodanig. Toen we een aantal van hen een gebraden kip voorzetten, herkenden ze de geur wel, maar wisten ze niet precies wat ze ermee aan moesten. De kip was voor hen niet als voedsel herkenbaar en bleef onaangeraakt staan.'
Eén van de gebruikte methoden om smakelijkheid te meten is het wegen van de hoeveelheid ingenomen voedsel. Daarbij wordt rekening gehouden met verschillende factoren die invloed kunnen hebben op de smaak. 'We letten op de mate van enthousiasme bij de kat en kijken daarbij ook naar de gedragingen van het dier na het eten. Als het dier steeds om je heen drentelt is dat bijvoorbeeld een teken dat het goed gesmaakt heeft'. De onderzoekers houden er verder rekening mee dat het voedingsgedrag in een onderzoekssituatie anders is dan in een thuissituatie. 'Katten eten over het algemeen naar energiebehoefte. Ze stoppen wanneer ze genoeg hebben gehad. Zodra ze echter wildvreemd voer voorgeschoteld krijgen, kunnen ze de caloriewaarde moeilijk inschatten en weten ze even niet meer hoeveel ze op kunnen. Niet perse door de smakelijkheid maar door verwarring kunnen ze meer of minder gaan eten.'

Uitgegeten

Fontijn raadt alle huisdierenbezitters aan om een kat vanaf het begin verschillende dingen te leren eten. 'Een kat kan, net als een mens, uitgegeten raken op bepaald voedsel, ook wel het monotonie-effect genoemd. Als je het dier bijvoorbeeld iedere dag gebraden kip voorzet, bouwt het daartegen op den duur een weerstand op.'
Te sterk variëren is volgens haar ook weer niet gezond. 'Een te snelle omschakeling van droog naar nat voedsel kan leiden tot maag- en darmstoornissen.'
Volgens Fontijn kan een gebrek aan eetlust, oftewel anorexie, verschillende oorzaken hebben zoals ziekte in het maagdarmkanaal of de lever. Ook pijn in de mondholte, misselijkheid en medicatie als antibiotica kan weerstand tegen eten veroorzaken. 'Het is belangrijk om in zo'n periode een rustige omgeving te creëren, want stress heeft een groot effect op de eetlust van een kat. Dwangvoeding kan ook stress opleveren, dus vermijdt dat zoveel mogelijk. Probeer eerst eens wat eten op de poot of bek te smeren. De eetlust kan daardoor terugkomen. Smaakmakers als vlees- en visbouillon, een beetje slagroom of jus willen nog wel eens helpen.' Tenslotte is de toediening van vocht en elektrolyten belangrijk, aldus Fontijn.

De middag werd besloten door C. Piek, docent/onderzoeker/dierenarts bij de Universiteit van Utrecht. Zij wijdde uit over hematologisch laboratoriumonderzoek en ging onder meer in op de afwijkingen aan witte bloedcellen en stollingsafwijkingen.
'De meest voorkomende afwijking aan de witte bloedcellen noemen we leukocytose. In dat geval is het aantal witte bloedcellen toegenomen en is er meestal sprake van een ontstekingsreactie,' zegt Piek. Zowel bij hond als kat bestaat het grootste aantal witte bloedcellen normaliter uit neutrofiele granulocyten. Ze leven ongeveer zeven uur in de bloedbaan. Hun belangrijkste functie is het opeten van ziekteverwekkers, oftewel fagocyteren. Als ze uit de bloedbaan treden om de ziekteverwekkers aan te pakken, gaan ze daarbij zelf ten gronde.
Piek toont een afbeelding van een kat die een ferme haal in het gezicht heeft gekregen van een soortgenoot. Een flink abces op de wang is zichtbaar. 'Het beenmerg heeft een voorraadkamer met rijpe neutrofielen, de zogenaamde 'rijpingspool,' legt ze uit. 'Bij een ontsteking, in dit geval in het gezicht, neemt de vraag van de weefsels naar granulocyten sterk toe. Er vindt een uitstoot van de rijpe cellen vanuit het beenmerg plaats. Meestal is de aanmaak van leucocyten bij ontstekingen zo groot dat er in het bloed meer van te vinden zijn'. De docent legt uit dat tegelijkertijd productie van neutrofielen wordt verhoogd en daarmee de rijpingspool aangevuld. 'Ook als het abces door de dierenarts is weggehaald zie je dat de productie van jonge neutrofielen in het beenmerg nog even doorgaat. Totdat de balans tussen vraag en aanbod van neutrofielen weer in evenwicht is, worden deze uitgestoten alvorens geheel gerijpt te zijn.'

Rattengif

Piek gaat in op de oorzaken van stollingsstoornissen. Als voorbeeld neemt ze Tommie, een éénjarige reu die vreselijk benauwd en stijf binnenkwam. Zijn slijmvliezen waren erg bleek. De eigenaar vermoedde dat de hond een week daarvoor een dode muis had gegeten die vol zat met rattengif. Hij had direct een dierenarts geraadpleegd, die het dier liet braken. Roze korrels in het braaksel maakten duidelijk dat het vermoeden van

Tommie's eigenaar juist was. 'Ondanks dat de hond had gebraakt, verslechterde zijn toestand na ongeveer vijf dagen en werd hij zeer benauwd en kortademig bij ons gebracht.' Piek toont het gezelschap een röntgenfoto van Tommie's longen die toen werd gemaakt. Bijna de hele longinhoud is wit van kleur. 'Dit duidt op vocht, in dit geval is het bloed.'
Piek vermoedt dat rattengif misschien wel de meest voorkomende oorzaak voor een stollingsstoornis bij de hond is. 'Het type rattengif in dit voorbeeld bestaat uit een stof die de activiteit van vitamine K remt. Bij vleeseters als de hond en de kat wordt vitamine K met de voeding opgenomen. Bij een vergiftiging met rattengif ontstaat een bloedingneiging doordat de activiteit van vitamine K geremd wordt. En die is nodig om een aantal van de in het bloed aanwezige stollingsfactoren actief te houden. 'De hond werd onmiddellijk voorzien van vitamine K. Gelukkig heeft hij het overleefd.' Piek vindt het van groot belang dat een dierenartsassistente er bij een dergelijk geval alert op is dat een vergiftiging met rattengif pas na vijf dagen tot uiting komt. 'Dat komt doordat er tijdens de eerste dagen na vergiftiging nog genoeg vitamine K in het lijf aanwezig is. Een eventuele bloeding treedt op de vijfde, zesde of zevende dag op, want dan heeft de hond geen voorraad vitamine K meer. Het dier moet op die dagen extra in de gaten worden gehouden.
Na twee weken is het rattengif bij de meeste honden uitgewerkt,' weet Piek. 'Vierentwintig uur na de laatste toediening van vitamine K moet de stolling gecontroleerd worden. Als de stolling dan goed is, betekent dat dat je veilig kunt stoppen.'

Het informatierecht van de consument

De BSE-crisis leidde er in september 2000 toe dat er een Europese etiketteringsrichtlijn voor rund- en kalfsvlees van kracht ging. Op elk etiket staat het land van slacht en uitbenen van het dier en sinds januari 2002 eveneens het land van herkomst en het land waar het dier is gemest. Op deze manier is het traceerbaar waar het stuk vlees vandaan komt. Een vorm van zekerheid voor iedereen, maar vooral voor de consument.

De besluitvorming en de introductie van de etiketteringverplichting van rund- en kalfsvlees verliepen enigszins chaotisch. Zo was het onduidelijk wat er precies onder de definitie 'vers rundvlees' moest worden verstaan. Maar de etikettering heeft de tracking en tracing van vlees versneld en de consument wordt meer inzicht geboden in de herkomst van het vlees.
Inmiddels is er ook een verplichting voor het etiket van pluimveevlees: indien de producent niet kan garanderen dat het infectievrij is, moet er een waarschuwing op het etiket staan dat het vlees infectieziekten als salmonella kan bevatten. Na de MKZ-crisis is er gesproken over de mogelijkheid om vlees te voorzien van een etiket met daarop vermeld of het vlees van geënte dieren afkomstig is.

Voorstander

Het Centraal Bureau Levensmiddelenhandel (CBL) was in 2000 een groot voorstander van het etiketteren van Rundvlees. Het CBL vertegenwoordigt de supermarkten in Nederland. Het is een vrijwillig lidmaatschap maar honderd procent van de branche is lid. Voor het CBL is het een must om transparant te zijn naar de klant toe. Wel acht zij het van groot belang op welke manier dat gebeurt. 'De informatie moet niet verwarrend overkomen. Bijvoorbeeld de waarschuwing voor salmonella bij pluimveevlees: je wilt dat de consument bewust wordt en zorgvuldig is bij de bereiding, maar er moet wel voorkomen worden dat er een onnodige angst wordt gecreëerd', legt Winny de Jong uit, Hoofd Consument en Kwaliteit.
Ook het Voorlichtingsbureau Vlees vindt het etiketteren van vlees een goede zaak, evenals de Consumentenbond. Het Voorlichtingsbureau Vlees is een stichting die voorlichting geeft over vlees aan hoofdzakelijk consumenten. Het bureau doet haar best om een zo duidelijk mogelijk beeld te scheppen bij een eventuele crisis. Het Voorlichtingsbureau Vlees vindt dat het etiketteren op een zo helder mogelijke manier moet gebeuren. Het liefst ziet zij dat er een uniforme aanduiding is op de beste plaats van een verpakking.
De Consumentenbond maakt zich sterk voor haar 640.000 leden en behartigt maatschappelijke belangen op diverse aandachtsgebieden. 'De consument geeft aan in onderzoeken dat zij voedselveiligheid en etiketteren belangrijk vinden maar in de winkels komt dat nog niet naar voren uit vragen of opmerkingen,' weet de woordvoerster van de Consumentenbond Cécile Nijkamp.

Barcode

Bij de rundvleesetikettering heeft het CBL geen overhaaste regelingen getroffen. 'Op het moment dat duidelijk was dat de wet er zou komen, hebben we gekeken op welke manier we dat het beste konden aanpakken. Als het dan moet, dan doen we het zo dat we er ook jaren verder mee kunnen', legt De Jong uit. Er is uiteindelijk een systeem ontwikkeld waarmee de noodzakelijke informatie die de wet vereist, kan worden omgezet in de zogenaamde EAN-code (een barcode). Na veel overleg is deze code wereldwijd uniform. Er zit nog wat extra rek in die codes om bijvoorbeeld aan te kunnen geven of het vlees van gevaccineerde dieren betreft. Cruciaal is echter dat er op het abattoir batches worden samengesteld, waardoor het vlees overal traceerbaar is. Er is een uniek identificatienummer per batch en op die manier is het vlees terug te herleiden naar de groep dieren die ten hoogste één dagverwerking van één slachterij mag betreffen. 'Al het vlees dat op één dag uit het abattoir komt, kan dus dezelfde batch hebben. Geënte en niet-geënte dieren zouden dus al in verschillende batches moeten worden verwerkt.
Bij de Consumentenbond zijn nog zeer weinig vragen

binnengekomen over het etiketteren van vlees. Toch verwacht de Consumentenbond niet dat de consument veel over het onderwerp weet. Als er in de media veel aandacht is voor de voedselveiligheid dan komen er vanzelfsprekend wat meer vragen binnen, maar deze zijn dan vaker algemeen. Ook het CBL en het Voorlichtingsbureau Vlees hebben slechts enkele vragen ontvangen over vleesetikettering. Het is slechts een kleine groep mensen die er echt in geïnteresseerd is en zeer bewust zijn of haar vlees koopt. Het belangrijkste vinden de partijen dat de consument die informatie wil, deze krijgt en op verantwoorde wijze een keuze moet kunnen maken.

Informatierecht

Nijkamp (Consumentenbond) spreekt over het creëren van het bewustzijn van de consument.: 'Alleen met goede vergelijkingsinformatie kan de consument een verantwoorde keuze maken'. Zij pleit dan ook bij de producenten en bij de overheid voor meer informatie over de totstandkoming van het product. 'De consument heeft informatierecht. Zo zou de geïnteresseerde consument veel meer informatie moeten kunnen opvragen over een bepaald product', pleit de woordvoerster. Omdat het etiket daarvoor te klein is, moet de informatie op een andere manier bereikbaar zijn. Dit zou volgens haar kunnen gebeuren in de vorm van informatiezuilen in de winkels. De retailers zouden daar volgens Nijkamp een grote rol in moeten spelen.

Het CBL is het daarmee eens, maar vindt dat de kosten van zo'n zuil niet door de retailers moet worden gedekt. 'Zij zouden bijvoorbeeld een ruimte in de winkel beschikbaar kunnen stellen, maar de producenten zouden voor de zuil moeten zorgen. Zij leveren het product, de retailer verkoopt dit product alleen door aan de consument', redeneert De Jong. Bij de informatiezuil zou de barcode kunnen worden gescand, waarna de consument een kijkje kan nemen in het productdossier. De Jong geeft aan dat een dergelijke vorm van informatieverstrekking op zich interessant is, maar zou dan eerst graag een pilot willen om te zien hoeveel procent van de consumenten daar daadwerkelijk behoefte aan heeft.

Minister Brinkhorst van Landbouw, Natuurbeheer van Visserij geeft toe dat dit een belangrijk punt is: 'Je kunt maar een bepaalde hoeveelheid informatie opnemen als consument'. Hij geeft, zoals hij het zelf zegt een 'merkwaardig voorbeeld': de aanwezigheid van insecticide in het drinkwater. 'Dat zijn heel lage normen. Als ik iemand de keus laat tussen dit glas water met insecticide, en ik garandeer daarbij dat het geen kwaad kan en dat de persoon er niet ziek van wordt, en dat glas water zonder insecticide, dan kiest de persoon voor het laatste glas. Dat is de keuze van de emotie, die kun je niet uitsluiten', legt de minister uit.

Niet aan toe

Tijdens de MKZ-conferentie in Brussel eind vorig jaar is er gesproken over het labelen van vlees afkomstig van gevaccineerde dieren. Er waren tijdens die conferentie nog veel twijfels over deze kwestie. Minister Brinkhorst: 'Ik denk dat we daar nu nog niet aan toe zijn, helemaal omdat we zo sterk van de externe markt afhankelijk zijn'. Dat is het grote knelpunt. 'Als je rood vlees gaat identificeren met een blauwe strik erover, dan eet de consument dat vlees pas als er geen ander vlees te krijgen is', meent Brinkhorst. De voorzitter van de Britse consumentenbond vroeg zich op de MKZ-conferentie af waarom het vlees van dieren gevaccineerd tegen MKZ een uitzondering zou moeten zijn. Zij doelde hierbij op het feit dat dieren tegenwoordig worden gevaccineerd tegen zo'n vijfentwintig dierziekten, waarvan niets is terug te vinden op het etiket. En in tegenstelling tot een waarschuwing voor een mogelijke besmetting met salmonella, heeft de informatie dat het dier gevaccineerd is tegen een pure dierziekte, niets met volksgezondheid en voedselveiligheid te maken.

Brinkhorst zou graag eerst nog even goed alle argumenten op een rijtje moeten zien: 'Ik heb er nu eerlijk gezegd nog geen eindoordeel over. Ik denk voorlopig dat het labelen van vlees van gevaccineerde dieren alleen maar leidt tot extra opslagkosten'.

Bestrijding van mond- en klauwzeer

'Stamping out' of gebruik maken van wetenschappelijk onderzoek?

Dr. P.H.A. Poll

Onder de titel 'Stamping out' of gebruik maken van wetenschappelijk onderzoek? heeft de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen eind januari 2002 een notitie doen verschijnen over de bestrijding van mond- en klauwzeer (MKZ). Dit artikel bevat de kernpunten van het rapport.

Onder de kop 'doel van de notitie' wordt een verantwoording van de opzet gegeven. De Advies Commissie Wetenschap en Ethiek van de KNAW heeft zich gebogen over de wetenschappelijke en wetenschapsethische aspecten van de bestrijding van MKZ. Als doelen worden geformuleerd:

* het aangeven van het gebruik dat bij beleidsvorming is gemaakt van wetenschappelijk onderzoek en
* het inventariseren van mogelijkheden voor onderzoek dat kan bijdragen aan het voorkomen van nieuwe epidemische ziekten in de (Nederlandse) veestapel.

Achtergrond

Als achtergrond wordt uitgegaan van de uitbraak van MKZ in het voorjaar 2001. Aangegeven wordt dat het afgrendelen van gebieden, het op grote schaal doden van dieren en het vernietigen van kadavers de ethiek van de moderne veeteelt op de proef heeft gesteld. Bovendien heeft men zich afgevraagd of

het massaal vernietigen van vee onder de gegeven omstandigheden wel de beste remedie tegen de verspreiding van de ziekte is geweest. Was het bijvoorbeeld noodzakelijk om zelfs preventief gevaccineerde dieren in de besmette gebieden te doden? Hebben wetenschapsethische overwegingen een rol gespeeld?
Na de inleiding, waaruit bovenstaande citaten zijn overgenomen, geeft de notitie een overzicht van de 'Beleidsmatige ontwikkelingen in Nederland vanaf 1950'. De grote lijnen zullen de lezers van ons Tijdschrift bekend zijn. Tot in de jaren '50 kwam MKZ regelmatig voor in Nederland. Dankzij jaarlijkse preventieve vaccinatie van de gehele rundveestapel was de ziekte in de jaren '70 en '80 praktisch uitgeroeid. In maart 1988 stelt de toenmalige Veterinaire Dienst van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij voor om de preventieve vaccinatie te beëindigen, vooruitlopend op een EU-vaccinatieverbod.

Pleidooi vóór vaccinatie

Van de zijde van diergeneeskundigen wordt gepleit vóór vaccinatie. Zij betogen dat vaccinatie een betrekkelijk goedkope verzekering inhoudt tegen uitbraken van MKZ. Maar: het antivaccinatiebeleid van de overheid was geïnspireerd door handelsbelangen, nationaal en voor de status op de door het Office International des Epizooties (OIE) vastgestelde lijst. Een MKZ-vrije status van een land dat niet vaccineert, stelt dat land in staat de import van vlees uit landen, die niet aan deze criteria voldoen, aan banden te leggen met als resultaat een hogere marktprijs voor het eigen product. De psychosociale consequenties en de gevolgen voor bedreigde diersoorten en het toerisme werden niet in de overwegingen betrokken.
In het volgende hoofdstuk 'Beleidsmatige ontwikkelingen op Europees niveau' wordt aangegeven hoe de vaccinatiediscussie werd beïnvloed door het tot de EG toetreden van Ierland, het Verenigd Koninkrijk en Denemarken in 1973. In de EG werd destijds in een groot aantal landen gevaccineerd, in deze drie landen niet. In de EU werd naar uniform beleid gestreefd, en onder druk van genoemde landen werd uitgegaan van nonvaccinatie. In 1991 heeft de EU, op instigatie van het Permanent Veterinair Comité, eerdere maatregelen aangescherpt tot een verbod op MKZ-vaccinatie.

Wetenschappelijke inbreng

Vervolgens wordt 'De rol van wetenschappelijk onderzoek bij beleidsvorming' belicht. De EU heeft van 1993 tot 1996 onderzoek gesteund dat ten doel had diagnostische methoden te vinden om onderscheid te kunnen maken tussen dieren die zijn gevaccineerd en die met vrij voorkomend virus zijn besmet. Nadat dit onderzoek in 1997 was afgerond is weinig tot geen onderzoek gedaan om de ontwikkelde testen te valideren en gebruiksklaar te maken. Het is onduidelijk of destijds argumenten vóór de algehele vaccinatie voldoende zijn verwoord en of wetenschappelijke onderzoekers voldoende aandacht hebben gevraagd voor uitkomsten van onderzoek die een pleidooi voor vaccinatie ondersteunen.
Achteraf moet worden geconcludeerd dat bij de vaststelling van het beleid en van onderzoeksagenda's belangrijke aspecten van (grote) MKZ-uitbraken weinig aandacht hebben gekregen. Het gaat hierbij om drie dimensies:
1. de psychosociale en (dier)ethische kwesties (deze hebben geen rol gespeeld);
2. epidemiologische en populatiebiologische aspecten (hierover zijn nauwelijks notities te vinden in de argumentaties);
3. afgeleide effecten van een uitbraak (geheel niet in beschouwing genomen bij de totstandkoming van beleid).

De notitie concludeert dat de doelmatigheid van beleid bij uitstek een meerwaarde krijgt met behulp van multidisciplinair onderzoek.

Verontrust

Op grond van de, door de Advies Commissie Wetenschap en Ethiek van de KNAW uitgevoerde, analyse komt de notitie in het laatste hoofdstuk tot 'Conclusies en aanbevelingen voor onderzoek'. De handelwijze tijdens de uitbraak 2001 heeft brede lagen van de maatschappij verontrust. Politici hebben onvoldoende geanticipeerd op de grote gevolgen van een eventuele uitbraak, noch op de ingrijpende wijze van bestrijden ervan en de daaraan gepaard gaande commotie. Het imago van de landbouw (en van de diergeneeskunde; ref.) is hierdoor aangetast. Recente initiatieven van het ministerie van LNV verdienen steun. Zij doen een beroep op een bijdrage van wetenschappelijk onderzoek. De notitie pleit derhalve voor onderzoek dat gericht is op:
- nieuw opkomende ziekten en nieuwe agentia;
- detectiemethoden ter onderscheiding van gevaccineerde en geïnfecteerde dieren en ontwikkeling van markervaccins;
- virale variabiliteit en (selectieve) vaccins;
- verspreidingswijzen van infectieziekten;
- ontwikkeling van strategieën ter reductie van schade aan wild, dierentuindieren en zeldzame huisdierrassen;
- gedragswetenschappelijk onderzoek van consumenten en burgers, met aandacht voor de invloed van massamedia op de publieke opinie en
- de ontwikkeling van economische en besliskundige modellen om sociale, ethische en psychologische factoren af te wegen tegen bedrijfskundige en financiële grootheden.

Interviews

Bij het tot stand komen van de notitie zijn de volgende personen geïnterviewd:
- prof. dr. ir. R.B.M. Huirne, Agrarische bedrijfseconomie WUR
- prof. dr. ir. M.C.M. de Jong, Onderzoeksleider kwantitatieve veterinaire epidemiologie ID-DLO
- dr. M. Nielen, Agrarische bedrijfseconomie WUR
- dr. R.S. Schrijver, Divisiehoofd infectieziekten en ketenkwaliteit ID-DLO
- dr. C. Terpstra, oud-hoofd afdeling zoogdierenvirologie ID-DLO
- prof. dr. C.J.G. Wensing, oud-directeur ID-DLO.

Commentaar is geleverd door:
- prof. dr. H.P.J. Bloemers, Biochemie KUN
- prof. dr. N.J.M. Nelissen, Bestuurskunde KUN
- prof. dr. ir. A.J. Oskam, Algemeen agrarische economie en landbouwpolitiek WUR.

Een bijlage 'Wat is mond- en klauwzeer?' en een lijst van geraadpleegde literatuur completeren de notitie.

Bijsturing

Nu de uitbraak 2001 een jaar achter ons ligt is de bijdrage van een prestigieus lichaam als de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen een zeer welkome. Enerzijds omdat analyse en bijsturing van het beleid langs aangegeven wegen verwacht mag worden. Maar ook vooral omdat het risico dat de ramp in de vergetelheid zou geraken en wij allen over zouden gaan tot de orde van de dag, erdoor verminderd wordt.

Symposium bestrijding en epidemiologie van parasitaire aandoeningen Travemünde, maart 2002

Op 19 en 20 maart 2002 organiseerde de Vakgroep Parasitologie en Parasitaire Ziekten van de DVG (Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft), in samenwerking met het Instituut voor Parasitologie van de Faculteit Diergeneeskunde in Hannover, een symposium in Travemünde over de bestrijding en epidemiologie van diverse parasitaire aandoeningen bij gezelschapsdieren, herkauwers, varken, paard en pluimvee. In 58, voornamelijk korte, lezingen werd aandacht besteed aan een groot aantal onderwerpen, waarbij opviel dat vooral de praktische aspecten goed aan bod kwamen. De sprekers waren afkomstig van diverse universiteiten in Duitsland en Zwitserland, van gezondheidsdiensten en andere overheidsinstellingen, maar ook uit de diergeneeskundige praktijk. Hieronder volgt samengevat een kleine selectie van enkele van de onderwerpen die werden gepresenteerd over zoönosen en parasitaire aandoeningen bij gezelschapsdieren.

Zoönosen

Diverse *Cryptosporidium*-soorten zijn bekend als veroorzakers van diarree bij mens en dier, waarbij besmettingen veelal via oppervlaktewater tot stand komen. Zo werden bij een uitbraak in Milwaukee (USA) in 1993 ruim 400.000 mensen ziek. Humane genotypes (bijvoorbeeld *Cryptosporidium parvum* genotype I) kunnen echter, met name bij Aids-patiënten, ook respiratoire verschijnselen veroorzaken. Bij onderzoek van 68 monsters uit oppervlaktewater in de regio's van München en Zürich konden in 23 gevallen Cryptosporidiën worden geïsoleerd (Deplazes *et al.*). Daarbij ging het in tien gevallen om de uit zoönose-oogpunt belangrijke C. *parvum*: vier keer genotype I en zes keer het ook voor herkauwers pathogene genotype II. Bij onderzoek van 13 aan Cryptosporidiose lijdende Aids-patiënten in Zürich, kon in elf gevallen een potentiëel zoönotisch genotype worden geïsoleerd. Tenslotte werd ook een onderzoek uit Zürich gepresenteerd naar 274 kinderen met diarree. Bij negen van deze kinderen werd C. *parvum* aangetoond, waarvan echter slechts één keer het zoönotische genotype II.

Giardia is een wereldwijd voorkomende intestinale parasiet, en een potentiële zoönose. In de jaren 1998 – 2001 werd in Duitsland bij 8128 uit particuliere huishoudens afkomstige honden van alle leeftijdscategorieën onderzoek gedaan naar het voorkomen van *Giardia* (Barutzki *et al.*). Hiertoe werd feces van drie opeenvolgende dagen onderzocht door middel van de MIFC-techniek; enkelvoudige fecesmonsters werden onderzocht met een commercieel verkrijgbare ELISA-test. In totaal bleek gedurende de gehele onderzoeksperiode 17,5% van de honden geïnfesteerd met *Giardia*. Honden in de leeftijdscategorie tot één jaar vormden ruim 70% van deze groep. In een veldonderzoek bij 38 honden met een natuurlijk verkregen *Giardia*-infectie is daarnaast gekeken naar de effectiviteit van twee achtereenvolgende dagelijkse doseringen van een pyrantelemboaat, febantel en praziquantel bevattend combinatiemiddel als alternatief voor de meestal gebruikte 5-nitroimidazol-verbindingen, zoals metronidazol. Drie dagen na de laatste dosering kon bij 35 van de 38 honden geen *Giardia* meer worden aangetoond, maar de honden zijn helaas niet over een langere periode gecontroleerd. Diverse lezingen hadden als onderwerp de belangrijke zoönose Echinococcose. Larven van de zogenaamde vossenlintworm, *Echinococcus multilocularis*, kunnen bij de mens (maar ook bij kleine knaagdieren die de belangrijkste tussengastheer vormen) levensbedreigende alveolaire cysten vormen in met name de lever. De vos wordt gezien als belangrijkste eindgastheer en verspreider van de infectie, hoewel soms ook melding wordt gemaakt van de hond als eindgastheer. Om het mogelijke risico voor de mens te controleren wordt in Duitsland regelmatig onderzoek gedaan naar de prevalentie van *E. multilocularis* bij vossen. Daarbij blijken zich grote regionale verschillen voor te doen: de prevalentiecijfers lopen uiteen van minder dan 1% tot ruim 40%. De hoogste gemiddelde cijfers worden gevonden in de deelstaten Baden-Württemberg en Beieren, hoewel onderlinge vergelijking van de onderzoeken niet altijd even gemakkelijk is, omdat er meerdere detectiemethoden worden gehanteerd. In het algemeen lijkt er de afgelopen jaren een trend van toenemende prevalentie te zijn, hoewel over de daadwerkelijke implicaties hiervan voor de volksgezondheid nog de nodige discussie bestaat. In totaal zijn in heel Europa tot en met het jaar 2000 554 meldingen gedocumenteerd van Echinococcose bij de mens, waarvan 126 in Duitsland. In het verlengde van deze prevalentiestudies wordt ook steeds meer onderzoek gedaan naar de leefwijze van de vos, met name in situaties waar stedelijke gebieden ook deel zijn gaan uitmaken van zijn habitat. Met name de vossenpopulatie in en rond Zürich is uitgebreid in kaart gebracht (Deplazes *et al.*) waarbij niet alleen gekeken is naar leefwijze, gedrag en territoriumopbouw, maar ook naar de hoeveelheid besmette fecesmonsters en de invloed daarop van het verspreiden van met anthelmintica gemengde stukjes aas. Het percentage besmette vossen bleek in de meer centraal gelegen delen van de stad beduidend lager dan in de periferie. Mogelijk houdt dit verband met het feit dat één van de belangrijkste groepen tussengastheren, de *Arvicolidae* (woelmuizen) daar minder als prooidier voor de vos beschikbaar is, zoals ook kon worden aangetoond bij onderzoek van de inhoud van een groot aantal vossenmagen.

Gezelschapsdieren

De resultaten van een uitgebreide studie naar de prevalentie van Helminthen bij ruim 5000 honden en katten van alle leeftijden in Duitsland en Frankrijk werden op het symposium gepresenteerd (Hellman *et al.*). De onderzochte fecesmonsters waren afkomstig uit circa 50 dierenartspraktijken en uit het Instituut voor Parasitologie in Hannover. In totaal bleek 7,5% van de honden positief, waarbij het percentage in Frankrijk (19,1%) beduidend hoger lag dan in Duitsland (6,0%). Van de katten bleek 12,0% positief, met eveneens een hogere prevalentie in Frankrijk (19,5%) dan in Duitsland (10,8%). Veruit de meest voorkomende darmparasiet bij de kat bleek *Toxocara cati*: circa 90% van de positieve monsters. Ook bij de hond komen spoelwormen het meeste voor: ruim 40% van de positieve monsters bevatte *Toxocara canis*. Er werden 17 honden gevonden met een menginfectie; in de meeste gevallen betrof dat *Toxocara canis* en *Trichuris vulpis*. Bij katten met een menginfectie (circa 5% van het totaal) betrof het meestal een combinatie van *Toxocara cati* en *Toxascaris leonina*.

In het Instituut voor Parasitologie in Berlijn werden de afgelopen jaren bij katten enkele malen wat meer 'exotische' parasitaire infecties aangetoond (Schuster *et al.*). Bij vier katten werd een infectie vastgesteld met de lintworm *Joyeuxiella pasqualei*. Twee van deze katten waren meegenomen uit het buitenland (Italië respectievelijk Pakistan); bij één kat was de anamnese onduidelijk, maar de vierde kat was echter in Berlijn geboren en had nooit de stad verlaten. Bijzonder was de vaststelling van een infectie met de leverbot Pseudamphistomum truncatum bij een vierjarige kat met symptomen van ernstig leverfalen. Tijdens de sectie bleek de worm ook aanwezig in de pancreas, hetgeen vrij uitzonderlijk is. Typisch in de anamnese was dat deze kat zeer regelmatig door hengelaars in een plaatselijk kanaal werd gevoerd met verse vis. Zoetwatervis en –slakken zijn tussengastheer voor deze parasiet.

Aan de Universiteit in München wordt vrij veel onderzoek gedaan naar de behandeling van parasitaire infecties bij bijzondere dieren (Beck *et al.*). Enkele van hun bevindingen worden hierna besproken.

* Voor de behandeling van cavia's met schurft (*Trixacarus caviae*) werden onder andere de volgende mogelijkheden aangegeven:
  - ivermectine: 0,3 mg/kg per injectie, twee maal herhalen met steeds een week tussenpoos
  - fipronil: het gehele lichaam behandelen met de spray en na tien dagen herhalen
  - selamectine: eenmalige behandeling, topicaal in de nek in een dosering van minimaal 18 mg/kg (dus hoger dan de dosering voor hond en kat, *ref.*)
* Voor de behandeling van fretten met oormijt (*Otodectes cynotis*) werden onder andere de volgende mogelijkheden aangegeven:
  - fipronil: een druppel van de vloeistof in elk oor na grondige reiniging.
  - selamectine: eenmalig topicaal toedienen in een dosering van 6-12 mg/kg, eveneens na voorafgaande reiniging.
* Reptielen met mijtinfecties kunnen worden ingewreven met fipronilspray. Ivermectine is bij een aantal reptielensoorten gecontraïndiceerd, en met selamectine is nog onvoldoende ervaring. Voorlopige resultaten wijzen er echter op dat topicale toepassing bij deze diersoorten niet leidt tot voldoende hoge weefselconcentraties.
* De genoemde moderne antiparasitica zijn bij vele andere diersoorten in het algemeen goed en veilig toepasbaar, hoewel door de spreker wel werd gewezen op mogelijke risico's die verbonden zijn aan het gebruik van fipronil bij egels, eekhoorns, konijnen en hoenders.
* Bij parkieten en duiven met ectoparasitaire infecties zijn goede ervaringen opgedaan met fipronilspray; onderzoek naar de mogelijkheden van selamectine is recent gestart.

Bart de Leeuw, dierenarts
Pfizer Animal Health bv

Brinkhorst positief over Nederlandse dierenarts

Minister Brinkhorst vindt dat de Nederlandse dierenartsen zich integer hebben opgesteld ten tijde van de MKZ-crisis vorig jaar. Dit vertelde de minister in een interview met het Tijdschrift enkele weken geleden. Brinkhorst kijkt positiever aan tegen de beroepsgroep dan anderhalf jaar geleden toen hij te gast was bij het jaarcongres in Noordwijkerhout. Hij maakte toen een punt van de integriteit van de dierenarts.

De minister meende toen dat de dierenartsen te eenzijdig de belangen van de veehouders dienden en meer eigen verantwoordelijkheid moesten nemen. 'Ik kijk nu eerlijk gezegd positiever aan tegen de dierenarts, want ik was natuurlijk ook beïnvloed door wat er toen in de sector gebeurde,' herinnert Brinkhorst zich. Brinkhorst ziet het als een vooruitgang wanneer de dierenartsen zich zakelijker opstellen tegenover de boeren. 'Als de boer een meer maatschappelijke opstelling heeft, aanvaardt hij vanzelf de waarde van waaruit de dierenarts opereert. Naarmate de boer meer ondernemer wordt, wordt hij ook meer cliënt van de dierenarts die uiteindelijk toch handelt vanwege economisch gewin', meent Brinkhorst. Hij vindt dit een zeer belangrijk gegeven voor de emancipatie (een onafhankelijker en zakelijker opstelling ten opzichte van de andere partij) van de boer én van de dierenarts.

Diabetes mellitus bij de cavia

Vraag en antwoord

De redactie vond N.J. Schoemaker (specialist Vogelgeneeskunde, Afdeling Bijzondere dieren, Hoofdafdeling Geneeskunde van Gezelschapsdieren) bereid om onderstaande, uit de praktijk ontvangen vraagstelling voor de lezers te beantwoorden.

Vraag

Komt diabetes mellitus voor bij de cavia? Zo ja, wat zijn de symptomen, hoe verloopt de diagnostiek en wat is de behandeling?

Antwoord

Diabetes mellitus wordt bij cavia's, andere knaagdieren (zoals de hamster, degoe en chinchilla) en konijnen gediagnosticeerd (2). Lang en Munger hebben zelfs voorgesteld om de cavia te gebruiken als proefdier voor het onderzoek naar juvenile diabetes mellitus bij de mens (3). De cavia's die ze voor dit onderzoek wilden gebruiken bleken mogelijk geïnfecteerd te zijn met een virus (4).
Cavia's met diabetes mellitus hebben net als de meeste andere dieren klachten van polyurie en polydipsie. Gewichtsverlies ondanks goede eetlust en cataract worden ook genoemd als mogelijke symptomen (2). Zeker bij de degoe, waar diabetes mellitus een erfelijke aandoening is, is cataract een veel geziene complicatie.

Bloedplasme-glucose-concentratie

Bij de diagnostiek van diabetes mellitus moet met een aantal zaken rekening gehouden worden. Bij diabetes mellitus heeft de cavia glucosurie. Een ketoacidose wordt weinig gevonden (2). Daar glucoseconcentraties in de urine afhankelijk zijn van vele factoren (waaronder vitamine C-gift (3)), is het meten van de bloed/plasma-glucoseconcentratie betrouwbaarder. Er zijn vele betrouwbare apparaten op de markt voor diabetici waarbij één druppel bloed voldoende is voor het meten van de bloedglucoseconcentratie. Een prikje in een voetzool of hiel is veelal geschikt om een druppel bloed te krijgen. Lang en Munger geven aan dat zij een cavia verdenken van diabetes mellitus bij een plasma-glucoseconcentratie van meer dan 5.5 mmol/L (3). Deze concentratie valt echter nog binnen de referentiewaarden die aangehouden worden door Hillyer en Quesenberry (namelijk 3,3 – 6,9 mmol/L) (1). Een glucose-tolerantietest wordt ook wel geadviseerd voor het stellen van de diagnose waarbij aangehouden wordt dat de cavia achttien uur gevast moet hebben (2,3). Er wordt daarna 1,75 gram/kg LG aan glucose oraal aangeboden. Bloed wordt afgenomen op 3 tijdstippen; t = 0 vlak voor de glucosegift en daarna op t = 1 en 4 uur. Bij een gezonde cavia hoort de glucoseconcentratie na vier uur gedaald te zijn tot maximaal anderhalf maal de uitgangsconcentratie terwijl een cavia met diabetes mellitus nog glucoseconcentraties heeft van meer dan twee maal de uitgangsconcentratie (2). Bij de interpretatie moet echter wel rekening gehouden worden dat een cavia nooit helemaal nuchter is waardoor vals negatieven kunnen optreden (3). Bij cavia's met spontane diabetes mellitus werd tevens gevonden dat hun serum-triglyceride-gehalte significant hoger was dan bij controle-dieren (respectievelijk 0,74 ± 0,34 en 0,34 ± 0,16 mmol/L) (3).

Aanpassing dieet

Voor de behandeling van diabetes mellitus bij de cavia is over het algemeen het gebruik van insuline niet noodzakelijk. Vele cavia's verdragen relatief hoge concentratiesglucose goed. Bij vele dieren verdwijnen de symptomen van diabetes mellitus na aanpassing van het dieet. Hierbij moet gedacht worden aan het aanbieden van veel groenvoer en hooi. Het krachtvoer moet beperkt worden tot maximaal 20 gram/kg LG. Soms is het nodig om het krachtvoer compleet uit het menu te verwijderen. Mocht de cavia ernstige problemen hebben dan kan in eerste instantie met lage concentraties insuline getracht worden de glucoseconcentratie te verlagen.

Concluderend kan gesteld worden dat diabetes mellitus voorkomt bij konijnen en diverse knaagdieren waaronder de cavia. De diagnostiek verloopt in grote lijnen in analogie met de hond en kat. Ter behandeling is de dieet aanpassing belangrijker dan het gebruik van medicijnen.

Literatuur:

1. Hillyer EV, Quesenberry KE, and Donnelly TM. Biology, Husbandry, and Clinical Techniques. In: Hillyer EV, Quesenberry KE, eds. Ferrets, Rabbits, and Rodents. Clinical medicine and surgery. Philadelphia, WB Saunders 1996: 243-59.
2. Johnson-Delaney CA. Small mammal endocrinology. Proc Assoc Avian Vet, Small Mammal and Reptile Programs, Saint Paul, Minnesota, 1998: 99-111.
3. Lang CM, and Munger BL. Diabetes mellitus in the guinea pig. Diabetes 1976; 25: 434-43.
4. Lee KJ, Lang CM, and Munger BL. Isolation of virus-like particles from the urine of guinea pigs (Cavia porcellus) with spontaneous diabetes mellitus. Vet Pathol 1978; 15: 663-6.

Distributie van Orphan-Drugs door de Apotheek van de Faculteit der Diergeneeskunde

Registratie van een diergeneesmiddel kost geld. Voor een aantal middelen is registratie in Nederland niet haalbaar, omdat tevoren vaststaat dat de omzet gering zal blijven. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren als de betreffende indicatie slechts sporadisch voorkomt. De Apotheek van de Faculteit der Diergeneeskunde distribueert een aantal niet-geregistreerde middelen. Het betreft middelen die niet in de handel zijn en niet magistraal te bereiden zijn door dierenarts of

Overzicht diergeneesmiddelen van de Apotheek Faculteit der Diergeneeskunde (mei 2002)

Geneesmiddel	Indicatie	Diersoort
Acetylcysteïne oogdruppels 10%, 10ml	Adjuvante behandeling van KCS	Hond
Ciclosporine oogdruppels 2%, 5ml	Behandeling van KCS als geregistreerd product niet werkzaam is	Hond
Desoxycortonacetaat (DOCA) inj. 1mg/ml, 5ml	Behandeling van bijnierschorsinsufficiëntie als orale medicatie onmogelijk is	Hond
Edrofonium inj. 2mg/ml, 5ml	Diagnostiek myasthenia gravis	Hond
Gabbrovet-70®(poeder, 1kg	Behandeling van cryptosporidiasis	Geit (niet melkgevend)
Hypnorm® inj. 10ml	Anesthesie van proefdieren	Konijn, rat, muis etcetera
Imidocarb inj. 85 mg/ml, 5ml	Preventie en behandeling van anaplasmosis, babesiosis en ehrichiosis	Hond
Iomeprol 200 mgI/ml, 5ml	Röntgencontrast	Hond
Ivermectine 0,02%, 2ml	Schurftbehandeling	Cavia, konijn en hamster
Meglumine antimonaat inj. 30% (Glucantime®), 5ml	Behandeling van leishmaniasis	Hond
Neotriam oorzalf injector, 7,5ml	Otitis media waarbij bestaande preparaten niet werkzaam zijn	Hond
Telebrix-350®, 50ml	Röntgencontrastmiddel	Hond
Trilostane® caps. 60mg	Cushing-disease	Hond
Zinkgluconaat caps. 70mg	Behandeling van zinkafhankelijke dermatosen en chronische koperstapeling	Hond

openbare apotheek. Dit zijn met name middelen waarvan de grondstof niet te verkrijgen is of die bereidingstechnisch gecompliceerd zijn. Zodra een veterinair alternatief op de markt komt, stopt de apotheek met distributie van het betreffende middel.

De middelen worden verstrekt aan praktiserende dierenartsen, uitsluitend op recept en voor individuele patiënten (patiëntnaam vermelden op het recept). Informatie kunt u krijgen bij de Apotheek op telefoonnummer 030 – 2531598, fax 030 – 2532065 of op apotheek@vet.uu.nl.

Vaccinatie of collaboratie?

Dr. A. Osinga.

Ingezonden

In een bijdrage aan de discussies omtrent MKZ-bestrijding raadt mevrouw Scholma-van der Perk aan het proefschrift 'De Mond- en Klauwzeerepizoötieën in Friesland' van wijlen dr. J.M. Dijkstra te lezen. De eerste van de bij dit in 1955 verschenen proefschrift behorende stellingen luidt: 'In Nederland is de bestrijding van het mond- en klauwzeer door toepassing van het afmaaksysteem zonder daarbij gebruik te maken van een effectieve enting tot misklukken gedoemd'. Hoewel de in het voorjaar van 2001 in Nederland toegepaste bestrijding deze stelling lijkt te bevestigen, blijkt uit het proefschrift dat daarin werd uitgegaan van het afmaken van dieren op besmette bedrijven. Ongetwijfeld zal de auteur het niet voor mogelijk hebben gehouden dat ooit geënte gezonde veebeslagen zouden worden geruimd. Er is dan ook in de tussengelegen periode veel in de veehouderij veranderd. Hoe langer hoe meer is de veehouder manager geworden van een bedrijf met bio-productie-eenheden, waarbij economische factoren het beleid bepalen. De samenleving is verzakelijkt. In dat klimaat past het non-vaccinatiebeleid. In het Tijdschrift voor Diergeneeskunde blijkt uit een verslag van de MKZ-conferentie die op 12 en 13 december 2001 in Brussel werd gehouden, dat in het denken over MKZ-bestrijding zich een historische omslag zou hebben voltrokken, maar daarmee is nog geen beleidswijziging gerealiseerd. In de huidige situatie mogen wij niet berusten. Een nieuwe uitbraak zou wel eens kunnen uitwijzen dat de leuzen 'Dat nooit meer' en 'Wij kunnen er niet mee leven' retoriek blijken te zijn zonder verdere consequenties. Met name voor veterinair Nederland ligt hier een taak tot heil van dier en mens.

Congressen en cursussen

14e Lustrum der DSK: 26, 27 en 28 september 2002

De 14e Lustrumcommissie der DSK is inmiddels al een jaar bezig met de voorbereidingen van een driedaags festijn ter ere van de 70e verjaardag van de DSK met als thema 'Stichtse Beesten'. Het programma van deze drie dagen kent een aantal vertrouwde lustrumingrediënten en een aantal activiteiten dat in een nieuw jasje is gestoken. Wederom hopen wij dit jaar tijdens het lustrum naast studenten ook vele (oud)dierenartsen te mogen begroeten.
De officiële opening en receptie voor genodigden zal plaatsvinden op donderdag 26 september. Tevens zal op deze dag het Monsterbaanfeest worden gehouden op de faculteit.
De vrijdag zal dit jaar iets anders van opzet zijn dan u gewend bent. Op het programma staan onder andere een bijzonder symposium waarin de discussie centraal staat en 's avonds het reünistendiner voor oud-veterinair studenten en een zangborrel.
Op zaterdag wordt de Maliebaan wederom omgetoverd tot een waar paradijs voor Stichtse Beesten, met kortebaandraverijen en tal van activiteiten voor jong en oud, veterinair en niet-veterinair. Het lustrum wordt die avond afgesloten met een spetterend lustrumgala voor studenten en afgestudeerden. We hebben ons best gedaan voor ieder wat wils in het programma op te nemen en hopen u dan ook op één of meerdere van de lustrumactiviteiten te mogen begroeten!
Nadere informatie over de activiteiten en inschrijving zullen wij u binnenkort doen toekomen. Wellicht heeft u al een mailing van onze kant ontvangen waarbij een acceptgiro is gevoegd. We hopen dat we net als bij het vorig lustrum een mooi bedrag aan donaties van uw kant mogen ontvangen zodat we allen kunnen genieten van een 'beestachtig' lustrum en onze faculteit op een positieve wijze kunnen presenteren.

U hoort van ons....

Met vriendelijke veterinaire groet, de 14e Lustrumcommissie der DSK,

Praeses	Annemiek Willems
Ab-actis	Wolter Roorda
Fiscus	Maaike van den Berg
Vice Praeses	Derk Oorburg
Vice Ab-actis	Leon Oerlemans
Assessor	Geneviève Huizeling



Achtste uitreiking van de Intervet Prijs

Boxmeer, 12 april 2002 – Op 10 april jl. werd voor de achtste keer de Intervet Prijs uitgereikt aan een student van de Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit van Utrecht. De winnaar, René van den Brom, heeft in het afgelopen studiejaar intensief bijgedragen aan de integratie op de Faculteit. De prijs bestaat uit een reis van een maand naar één van de landen waar Intervet een vestiging heeft.

Met de jaarlijkse prijs wil Intervet de betrokkenheid van eenieder bij de faculteit ondersteunen. Deze betrokkenheid omvat onder meer de integratie van studenten onderling of van studenten en docenten, bestuurlijke activiteiten, vertegenwoordigingen en ontwikkeling van studieprogramma's.

René van den Brom heeft zich, evenals de vijf andere kandidaten, in de afgelopen jaren duidelijk ingezet voor de integratie op de faculteit. Hij heeft de toekenning van de prijs met name te danken aan de organisatie van de eerste Veterinaire Praktijkbeurs en enkele evenementen voor eerstejaars. 'Deze voor de veterinaire student eervolle prijs is een mooie bekroning op het werk dat ik verricht heb,' aldus de winnaar. 'Maar alles wat ik gedaan heb, heb ik in eerste instantie natuurlijk met veel plezier gedaan.' Na de afsluiting van zijn doctoraal dit jaar zal hij van de reis gaan genieten.

De prijs werd toegekend door een jury bestaande uit de decaan van de Faculteit, het hoofd Studentenzaken, de bedrijfsleider Veterinaire Algemene Dienst, de praeses van de Diergeneeskundige Studentenkring en een vertegenwoordiger van Intervet International bv.

Banden TvD

Op het secretariaat van de KNMvD zijn de banden voor het Tijdschrift voor Diergeneeskunde 2000 voorradig. De prijs bedraagt 13,61 Euro (inclusief 19% BTW en verzendkosten). Onderstaand treft u een overzicht aan van de banden die eveneens nog voorradig zijn, met daarbij behorend kostenoverzicht.

Voorradig:
Banden 1999, 1998, 1997, 1995, 1994, 1993, 1992: 13,61 Euro (inclusief 19% BTW).
Niet meer voorradig:
Banden 1996, 1990 en 1989.

U kunt de banden schriftelijk, per fax of per e-mail bestellen onder vermelding van 'Banden' en de jaargang.

Met uw bestelling krijgt u een nota met acceptgiro thuisgestuurd. Stuur uw bestelling naar: KNMvD, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, of fax uw bestelling: 030 - 2511787. E-mail: bestellingen@knmvd.nl

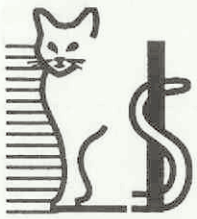
Alexander Numan-herdenking

Het bestuur van het Veterinair Historisch Genootschap is voornemens aandacht te schenken aan het feit dat het in september 2002 honderdvijftig jaar geleden zal zijn dat Alexander Numan, hoogleraar en directeur van 's Rijksveeartsenijschool, is overleden.
Numan (1780-1852) heeft meer dan wie dan ook in de eerste helft van de 19e eeuw vorm en leiding gegeven aan het veterinair onderwijs in Nederland. Hij was de voornaamste raadgever van de regering inzake problemen op het gebied van de diergeneeskunde en de veeteelt. Door zijn deelname aan het wetenschappelijk verenigingsleven heeft hij in grote kring belangstelling weten te wekken voor veterinaire vraagstukken. Zijn onderzoekingen lagen op uiteenlopende gebieden. Zijn talrijke wetenschappelijke publicaties, die door vertalingen ook hun weg naar het buitenland vonden, geven mede blijk van een grote belezenheid; andere, die voorlichtend van aard zijn, tonen zijn wil om maatschappelijk nuttig te zijn. De didactische bedoelingen van Numan komen vooral naar voren in de commentaren bij en aanvullingen op de artikelen die door zijn oudleerlingen-practici werden ingezonden voor plaatsing in het Veeartsenijkundig Magazijn. Deze lijken een voortzetting van zijn mondeling gegeven lessen, waarvan we in de handgeschreven dictaten nog zoveel getuigenissen bezitten.

Alexander Numan werd op 5 september 1852 op de begraafplaats 'Soestbergen' aan de Gansstraat te Utrecht bijgezet in het familiegraf dat zich bevindt in de zogenaamde Rotonde van Zocher.
Het ligt in de bedoeling om een herdenkingsbijeenkomst te houden in de aula van de Tweede Algemene Begraafplaats, gelegen op 'Kovelswade' aan de Koningsweg, op vrijdag 27 september a.s. te 11 uur, gevolgd door een kranslegging bij het graf op de nabijgelegen Eerste Algemene Begraafplaats. Deze datum is zo gekozen omdat de Diergeneeskundige Studenten Kring die dag een reünistenbijeenkomst houdt ter gelegenheid van haar 70-jarig bestaan. Het VHG-bestuur hoopt dat vele dierenartsen en diergeneeskundige studenten, al dan niet met hun partners, in de gelegenheid zullen zijn deze herdenking bij te wonen. Een nadere aankondiging zal volgen.
Als aandenken zal een facsimile verschijnen van Numans *'Redevoering over de Veeartsenijkunde en de inrigting van derzelver onderwijs, overeenkomstig met het belang der Maatschappij'*. Deze wordt aangevuld met een levensbericht en een schets over het leven en karakter van Numan.

Het bestuur van het VHG

Stichting Symposium Feline Geneeskunde organiseert derde Feline Symposium



Wegens het grote succes van voorgaande jaren, organiseert de Stichting Symposium Feline Geneeskunde (SSFG) op 25 mei 2002 voor de derde maal haar jaarlijkse symposium ter bevordering van de kattengeneeskunde. Een vijftal gerenommeerde sprekers uit binnen- en buitenland zal een zestal lezingen verzorgen.

Het symposium start om 9.00 uur met inschrijving van de deelnemers. Om 9.30 uur bijt dr. M. Peeters het spits af, met een lezing over *Hyperthyreoidie bij de kat*. De volgende spreker is dr. M. Boevé, die een lezing houdt over *De kat in de koplampen; een actueel overzicht van veel voorkomende oogproblemen bij katten*. Na de koffiepauze is er een lezing van K. Sturgess over *Recognition and management of inflammatory bowel disease*. Na de lunch praat K. Sturgess over *Case studies of inflammatory bowel disease* en houdt dr. E. Teske een lezing over *Maligne lymfoom bij de kat*. Tenslotte is het de beurt aan L. Howe, die een lezing houdt over *Prepubertal gonadectomy in cats*. Om 16.15 uur wordt het symposium afgesloten met een borrel. Binnenkort wordt besloten of er aan dit symposium PAO-punten zullen worden toegekend. Nadere informatie hierover volgt in dit Tijdschrift.

De kosten verbonden aan dit feline symposium bedragen: € 35,- inclusief lunch en borrel. Aanmelding kan via de mail: felinesymposium@hotmail.com, of schriftelijk: Stichting Symposium Feline Geneeskunde, Yalelaan 1, 3584 CL Utrecht. De aanmelding wordt als definitief beschouwd na het overmaken van bovenstaand bedrag op girorekening 6215519 ten name van Stichting Symposium Feline Geneeskunde, onder vermelding van naam dierenarts en woonplaats. Zodra de inschrijving definitief is ontvangt u van ons het toegangsbewijs en het programma.

Serieus feest

Reeds 25 jaar zijn de Homoeopathisch-werkende Dierenartsen binnen de KNMvD verenigd als 'GHwD'. De groep wil dat vieren op 1 juni aanstaande. Geheel in lijn met de doelstelling van de groep zal gepoogd worden het kennisniveau van de aanwezigen op nog hoger peil te brengen dan het al is. Hiertoe zal Marc Bär een lezing verzorgen. Er is echter ook een partnerprogramma met in plaats van de lezing, een rondleiding met gids door het Ouwehands dierenpark.
Marc Bär is reeds vele jaren actief in de veterinaire homeopathie en door zijn successen in heel Europa bekend geworden. Daarnaast is hij een begenadigd spreker.
Het complete programma zal er als volgt uitzien:

13.30 - 14.00 uur:	ontvangst deelnemers en partners met koffie/thee en gebak.
14.00 - 17.30 uur:	lezing van Marc Bär voor dierenartsen en voor partners een rondleiding door de dierentuin.
17.30 - 17.45 uur:	wandeling naar het Jungle Restaurant.
17.45 - 18.15 uur:	een borrel (half)uurtje voor iedereen met aansluitend een buffet met live muziek, verwacht einde rond 22.00 uur.

Helaas is de GHwD wel genoodzaakt kosten te berekenen. Deze bedragen:

Dierenartsen, GHwD-leden:	**98,50;**
Dierenartsen, niet-GHwD-leden:	**110,00;**
Studenten, GHwD-kandidaatleden:	**75,00;**
Studenten, niet-GHwD-kandidaatleden:	**82,50;**
Partners (dierentuin en de feestavond):	**57,50.**

Aanmelden kan tot **uiterlijk 22 mei** door middel van een E-postbericht voorzien van volledige naam, adres en woonplaats, lidmaatschapscategorie en eventuele dieetwensen, gecombineerd met betaling van de vermelde bedragen op bankrekeningnummer 51.72.25.700 of postbankrekening 40.56.352 ten name van de GHwD te Woerden.

Het hiervoor bestemde E-postadres is gtha.menges@hccnet.nl.

Het lustrum wordt mogelijk gemaakt door financiële bijdragen van - in alfabetische volgorde - de volgende firma's: AST farma B.V. te Oudewater, AUV Dierenartsencoöperatie te Cuijk, Biohorma B.V. te Elburg, Dierenverzekering Dier & Zorg te Alkmaar, Heel Biologische Geneesmiddelen B.V. te Axel, Holland Pharma te Borculo en Puur Natuur B.V. te Weesp.

JAARCONGRES 2002: DE WAARDE VAN HET DIER

Maatschappij nieuws

Bent u al aan het denken gezet?
Nu de eerste problemen van de euro-omschakeling achter de rug zijn, en al een aantal voorbeelden aan u gepresenteerd zijn over **de waarde van het dier**, realiseert u zich dus dat waarde niet altijd in euro's valt uit te drukken.
Bovendien is het -aan de andere kant van de zomer- maar zo vier oktober, en wordt het hoog tijd een paar tipjes van de sluier op te lichten.
Het jaarcongres van 2002 zal een congres zijn van oude en nieuwe waardes.
Het denken van u over de waarde van het dier zal ruimte krijgen en benut worden!!
Maar eerst natuurlijk op drie oktober de sportdag. In een samenspel tussen Kampong en Mereveld zullen bijna alle sporters aan hun trekken kunnen komen. Slechts de golfspelers zullen zich iets verder van het veterinaire centrum van ons land moeten verwijderen. En zijn er (ook met onwaarschijnlijke scenario's wordt rekening gehouden) sporters die zich overdag onvoldoende uitgeleefd hebben: 's avonds een feest waarbij u dat dan goed kunt maken.
Vrijdag, dierendag en congresdag, wordt **de waarde van het dier** centraal gesteld. En dat niet alleen passief, door een aantal aansprekende inleiders, maar ook actief. In een aantal -laten we het voorlopig maar zo noemen- workshops. Hier kunt u, variërend van praktisch en zakelijk tot filosofisch en creatief, uw eigen ideeën over de **waarde van het dier** toetsen en gestalte geven. Dit alles in de inspirerende omgeving van Oud Londen, in de nabijheid van de Pyramide van Austerlitz, waar Napoleon volgens de overlevering al nadacht over de waarde van zijn paarden (en, de eerlijkheid gebiedt dat, van zijn maîtresse).



's Avonds na het diner een feest dat ongetwijfeld ook historisch zal zijn!
Zaterdag zal de waarde van het dier, waar wij immers allemaal voor staan, ons inspireren bij de Algemene Vergadering.
Kortom, onvermijdelijk, u moet er zijn!!

Ondernemersklankbord: Ondernemers voor ondernemers Gratis deskundig advies over praktijkmanagement

Stichting Ondernemersklankbord is een laagdrempelige adviesorganisatie van ervaren ondernemers, die hun collega's in het midden- en kleinbedrijf belangeloos bijstaan.
De directeur van de stichting, de heer drs. A. Vrind RA, heeft onlangs zijn organisatie aan de Raad voor het Vrije Beroep gepresenteerd. De leden van de Raad voor het Vrije Beroep (waaronder de KNMvD) zijn enthousiast over de toegevoegde waarde van de stichting voor de ondernemers in het vrije beroep.

Snel en praktisch advies

Ondernemers uit het midden- en kleinbedrijf staan er bij belangrijke beslissingen vaak alleen voor. Ditzelfde geldt vaak ook voor vrije beroep-uitoefenaren.
Liggen de vragen buiten het werkterrein van bank en accountant dan kunnen de consulenten van het Ondernemersklankbord uitkomst bieden. Zij richten zich op terreinen waarop zij bij uitstek deskundig zijn: bedrijfsstrategie en dagelijkse bedrijfsvoering.
Deze ondersteuning kan betrekking hebben op commerciële, administratieve, organisatorische of bedrijfseconomische vraagstukken als wel op problemen bij opvolging, verplaatsing, fusie of bedrijfsbeëindiging. Daarnaast geeft het Ondernemersklankbord adviezen voor mogelijke verbeteringen en het omgaan met groei in het bedrijf.

Landelijk netwerk

De 225 consulenten, verenigd in een landelijk netwerk middels 25 regionale teams, stellen hun ervaring en kennis kosteloos ter beschikking. Deze mannen en vrouwen hebben zelf jarenlang gewerkt als ondernemer, directeur of manager in het bedrijfsleven. Daardoor herkennen zij situaties in bedrijven en kunnen zij direct en praktisch adviseren.
In 2001 hebben ruim 2.000 ondernemers kosteloos advies gekregen van de consulenten van het Ondernemersklankbord, een toename van circa 5% vergeleken met het voorafgaande jaar.

Steun Nederlandse bedrijfsleven

Het advies van het Ondernemersklankbord is kosteloos. Dit is mogelijk omdat het Nederlandse bedrijfsleven via sponsoring een groot deel van de apparaatskosten voor haar rekening neemt.

Meer informatie?

Wilt u meer informatie of een jaarverslag ontvangen of een klankbordgesprek met een consulent? Bel het secretariaat van het Ondernemersklankbord, telefoon 070-3490600.
E-mail info@ondernemersklankbord.nl, www.ondernemersklankbord.nl.

Personalia

Voor het dierenartsenexamen van 3 mei 2002 zijn geslaagd:
Dieten, Mevr. S. van
Doze, Mevr. J.G.
Engel, S.
Gorter, F.
Klaveren, Mevr. N.J. van
Kroes, J.J.
Mijnster, J.F.
Nan, D.C.
Pronk, Mevr. M.
Verschueren, P.A.M.

Mutaties: 15 mei 2002

Bruin, Mevr. C.; 2001; **6534 VG Nijmegen; Barnsteenstraat 21; tel. privé: 024-3505170; E-mail privé: chantaloeb@hotmail.com;** p., medew. bij J.M.M. Cornelissen; tel. prakt.: 024-3225331.

*** Dieten, Mevr. S. van; 2002; 3583 BM Utrecht; Frans Halsstraat 45; tel. privé: 030-2512549; E-mail privé: sanne_van_dieten@hotmail.com; d.**

*** Doze, Mevr. J.G.; 2002; 6665 LP Driel; Drielse Rijndijk 31; tel. privé: 026-3514287; E-mail privé: j.g.doze@students.vet.uu.nl; d.**

*** Engel, S.; 2002; 3583 BM Utrecht; Frans Halsstraat 45; tel. privé: 030-2512549; d.**

*** Gorter, F.; 2002; 3584 DC Utrecht; Cambridgelaan 415; tel. privé: 030-2523261; d.**

***Groot, Mevr. Drs. Ing. N.;** 2002; 3572 RW Utrecht; Goedestraat 70; tel. privé: 030-2760756; E-mail privé: n.groot@students.vet.uu.nl; **p., medew. bij J.J. Jellesma en J. Stoel; tel. prakt.: 0514-541229; medew. bij M.L. Limburg en A.D. de Vries; tel. prakt.: 0515-2521888; fax prakt.: 0514-522565.**

Janssen, Mevr. M.M.H.; 1997; 3882 CL Putten; Folckerusstraat 14; tel. privé: 0341-355509; E-mail privé: margotjanssen@yahoo.com; **p., geass. met G.A. van Eijden, A.A. Kranendonk en M.B. Snoek; tel. prakt.: 0341-351235; fax prakt.: 0341-360741; E-mail prakt.: dapputten@planet.nl.**

*** Klaveren, Mevr. N.J. van; 2002; 1424 PE De Kwakel; Hoofdweg 149; tel. privé mobiel: 06-24637213; E-mail privé: n.j.vanklaveren@students.vet.uu.nl.; d.**

*** Kroes, J.J.; 2002; 3981 HE Bunnik; Marsdijk 3a; tel. privé: 030-6372385; d.**

*Lohuis, T.H.G.; 2001; 1474 JD Oosthuizen; Kruiswoud 14; tel. privé: 0299-601077; E-mail privé: tlohuis@hotmail.com; **p., medew. bij J.C. Anema; tel. prakt.: 0228-561216; fax prakt.: 0228-563375.**

*** Mijnster, J.F.; 2002; 3061 LT Rotterdam; Sophiastraat 36 b; tel. privé: 010-429125; d.**

*** Nan, D.C.; 2002; 1688 CJ Nibbixwoud; Dorpsstraat 100; tel. privé: 0229-572546; d.**

*Oudwater, Mevr. N.J.; 2002; **7815 XC Emmen; Meerstraat 147; tel. privé mobiel: 06-47316055; E-mail privé: njoudwater@hotmail.com; p., medew. bij H.J.E. de Boer, R.K. de Boer, G.J. Bouwhuis, H.J. Haverkate, A.R. van Ittersum, F.W. Oostra, H.B.A. Scholten en J. van der Zee; tel. prakt.: 0591-513151; fax prakt.: 0591-512889; E-mail prakt.: info@oost-drenthe.nl.**

*Peijnenburg, M.J.; 2002; **7815 XC Emmen; Meerstraat 147; tel. privé mobiel: 06-22408748; p., medew. bij H.J.E. de Boer, R.K. de Boer, G.J. Bouwhuis, H.J. Haverkate, A.R. van Ittersum, F.W. Oostra, H.B.A. Scholten en J. van der Zee; tel. prakt.: 0591-513151; fax prakt.: 0591-512889; E-mail prakt.: info@oost-drenthe.nl.**

Pool, Mevr. L.; 1992; **1135 GK Edam; Groot Westerbuiten 70;** tel. privé: 0299-622508; E-mail privé: lydia.pool@hetnet.nl; **p., geass. met J. Swinkels en A. Zaal; tel. prakt.: 0299-366709; fax prakt.: 0299-322088; E-mail prakt. dapveo@worldonline.nl.**

*** Pronk, Mevr. M.J.H.; 2002; 3572 ZA Utrecht; Van Ginnekenlaan 24; tel. privé: 030-2730775; tel. privé mobiel: 06-203848; E-mail privé: maartster1@hotmail.com: d.**

Speelman, Mevr. G.H.; 2002; 1127 PW Den Ilp; Den Ilp 196; tel. privé: 0299-417187; E-mail privé: gertyspeelman@hotmail.com; p., medew. bij P. Bleeker, M.H.J. Kreutzelman en F. H. Prud'homme van Reine; tel. prakt.: 0299-421000; fax prakt.: 0299-607303.

***Stapper-Buitelaar, Mevr. M.J.; 2002; 2407 AJ Alphen a/d Rijn; Kortsteekterweg 39; tel. privé: 0172-479738; E-mail privé: jaapmarja@tiscali.nl; p., medew. bij G. Roest en K.H. van Wiggen; tel. prakt.: 071-5220513; fax prakt.: 071-5232291; E-mail prakt.: dapleiden@cistron.nl.**

*** Verschueren, P.A.M.; 2002; 3532 HT Utrecht; Vleutenseweg 320; tel. privé: 030-2945820; d.**

* Willems, E.M.O.; 2000; **3281 XM Numansdorp; Torenstraat 1; tel. privé: 0186-680692; p., medew. bij A. Fennema, en M. M. Ravenshorst, M.I.J. Hutjes en S.J. van de Sar; tel. prakt.: 0186-612066; fax prakt.: 0186-612258; E-mail prakt.: dapstroo@xs4all.nl.**

Doorlopende agenda

Vergaderingen & Bijeenkomsten

2002

Mei

16 Vergadering afdeling Noord-Holland om 20.30 uur in Hotel-Restaurant Purmerend, Purmerenderweg 232, Zuid-Oost Beemster.

18 Dag van het Aangespannen Paard, terrein Faculteit der Diergeneeskunde te Utrecht. Zie ook www.dap.site.nl, of e-mail dap@vet.uu.nl voor informatie.

21 Vergadering afdeling Utrecht om 20.15 uur in N.J.H.C. Herberg Rhijnauwen, Rhijnauwenselaan 14 te Bunnik.

21 Vergadering afdeling Groningen/Drenthe om 20.00 uur in Golden Tulip Hotel Drenthe, Schipborgerweg 8 te Zeegse.

21 Vergadering afdeling Overijssel/Flevoland om 20.00 uur in Hotel Hellendoorn, Joh. Van Burenstraat 9 te Hellendoorn.

21 Vergadering afdeling Limburg om 20.15 uur in Dierenartspraktijk Horst, Americaanseweg 33 te Horst.

21 Vergadering afdeling Zuid-Holland om 20.30 uur in Hotel Rotterdam Airport, Vliegveldweg 59-61 te Rotterdam.

23 Vergadering afdeling Friesland om 20.00 uur in Restaurant De Koningshof, Prinsenweg 1 te Heerenveen.

23 Vergadering afdeling Gelderland. Aanvang: 20.15 uur. Lokatie: IPC-Barneveld, Wesselseweg 32A te Barneveld.

25 Buitengewone Algemene Vergadering van de KNMvD, Hotel-Restaurant Oud London, Woudenbergseweg 52 te Zeist. Aanvang: 10.00 uur.

Juni

1 Ledenvergadering SNVA (samenwerkende Veterinaire Acupuncturisten) te Amersfoort, aanvang: 10.00 uur. Gevolgd door nascholingsdag LUNA.

1 Lustrumviering GHwD, Ouwehands Dierenpark te Rhenen. (nadere mededelingen volgen)

7 Ledenvergadering Dierenartscoöperatie AUV, Faculteit der Diergeneeskunde te Utrecht, aanvang: 16.00 uur.

20 Ledenvergadering Groep Pluimveewetenschappen.

Juli

4 Vergadering GHwD, te Utrecht Jaarbeurscongrescentrum in het Beatrixgebouw van ca 19.30 – 22.30 uur.

September

12 Vergadering GHwD, te Utrecht Jaarbeurscongrescentrum in het Beatrixgebouw van ca 19.30 – 22.30 uur.

Oktober

6 Ledenvergadering SNVA (samenwerkende Veterinaire Acupuncturisten) te Malden, gevolgd door twee dagen symposium van SNVA: tong en polsdiagnostiek, met als spreker Steve Marsden (Canadese dierenarts).

November

28 Vergadering GHwD, te Utrecht Jaarbeurscongrescentrum in het Beatrixgebouw van ca 19.30 – 22.30 uur.

Cursussen

Mei

15 PAO-D cursus 02/106, Röntgen Abdomen GD.

15 PAO-D cursus 02/206, Voeding Rund Module 1. Tevens op 22 mei en 5 juni.

16 Opening tentoonstelling Voedselveiligheid in Nederland, Museum voor Veeteelt en KI.
16 Workshop Marketing in de gezelschapsdierenpraktijk, Utrecht. Deelname: VVAA opleidingen en seminars, Antwoordnummer 1551, 3500 VP Utrecht, tel.: (030) 2474328, e-mail: a.hoek@vvaa.nl
16 PUOD (België)-cursus 32: Oncologie - stomatologie: tumoren en andere proliferaties in de mondholte.
16 PAO-D cursus 02/128 Keel, Neus, Trachea GD.
17 One day Advanced Course on Avian Endoscopy at Utrecht University, the Netherlands. Information and registration: J.T.Lumeij@vet.uu.nl
27 PAO-D cursus 02/121, Dermatologie kat.
28 PAO-D cursus 02/218 Echoscopie en Voortplanting Rund.
28 PAO-D cursus 02/306 Gebruik Klimaatcomputer Varken.
29 PAO-D cursus 02/110, De rol van Voeding GD. Tevens 13 juni.
30/31 PHLO-cursus 'Biologische landbouw: naar een sluitende kringloop'. Plaats: Wageningen. Cursusleiding: Prof. dr. ir. A. van Bruggen (Wageningen UR), Groepsgrootte: maximaal 30 personen. Kosten: € 900,-. Inschrijftermijn en inlichtingen: de inschrijftermijn **eindigt op 3 mei 2002**. Folder met intekenformulier kunnen worden verkregen bij Bureau PHLO, Postbus 226, 6700 AE Wageningen, tel.: 0317-484093, fax: 0317-426547, e-mail: info@secr.phlo.wau.nl
30/1 Seminar: Topics in Laboratory Animal Medicine, College of Veterinary Medicine, North Caroline State University, Raleigh, NC, USA. The Charles Louis Davis Foundation, 6245 Formoor, Lane, Gurnee, IL 60031-4757, USA. Tel.: +1-847-367-4359, fax: +1-847-247-1869.
30 PAO-D cursus 02/113 Casuistiek Cardiologie GD.

Juni
1 PAO-D cursus 02/118, Echocardiografie GD.
4 PAO-D cursus 02/132, Tumoren in de mondholte GD.
6 PAO-D cursus 02/115 Casuistiek Neurologie GD.
9/11 1st International meeting of wildlife and zoo virology. Artis Zoological Gardens Amsterdam. Preliminary programme with registration and abstract form will be available in November 2001. Information: tel. 0152842661. Email: wildlife@bprc.nl.
9/13 Seminar Veterinary Critical Care and Emergency Medicine, Fort Lauderdale. www.thevetinstitute.org, phone (954) 5685534 (voice & fax), The Institute, 2816 NE, 37th Street, Ft. Lauderdale, FL 33308, USA.

Sluitingsdata voor kopij

Aflevering:	Deadline*)	
01-06-2002	maandag	13-05-2002
15-06-2002	maandag	27-05-2002
01-07-2002	maandag	10-06-2002
15-07/01-08-2002	maandag	08-07-2002

*) Voor 10.00 uur 's morgens.

Dierenartsenpraktijk Vaassen en omstreken zoekt op korte termijn een

(erkende) paardendierenarts (m/v)

met affiniteit voor de gezelschapsdierensector.

Dierenartsenpraktijk Vaassen is een gemengde praktijk waar momenteel vijf dierenartsen en vier assistentes werkzaam zijn. We werken vanuit een nieuw modern, goed geoutilleerd praktijkpand.

Schriftelijke reacties binnen 14 dagen na het verschijnen van dit tijdschrift sturen naar:
Dierenartsenpraktijk Vaassen e.o.
t.a.v. T. Grasdijk
Laan van Fasna 18
8171 KH Vaassen

Dierenartsenpraktijk Cuijk-Grave-Oeffelt is een gemengde praktijk in het noordoosten van NoordBrabant, waar zes dierenartsen werkzaam zijn. Er is sprake van een ver doorgevoerde diersoortdifferentiatie op het gebied van rund, varken, gezelschapsdieren en pluimvee. Wij zijn op zoek naar een

vooruitstrevende dierenarts m/v

met speciale interesse in pluimvee.

Uw reacties kunt U richten aan dhr. J.T. Nijland.
Tel 0485-312800 of per email: dapcuijk@hetnet.nl



Onze vooruitstrevende kliniek zoekt een teamgerichte

Dierenarts m/v

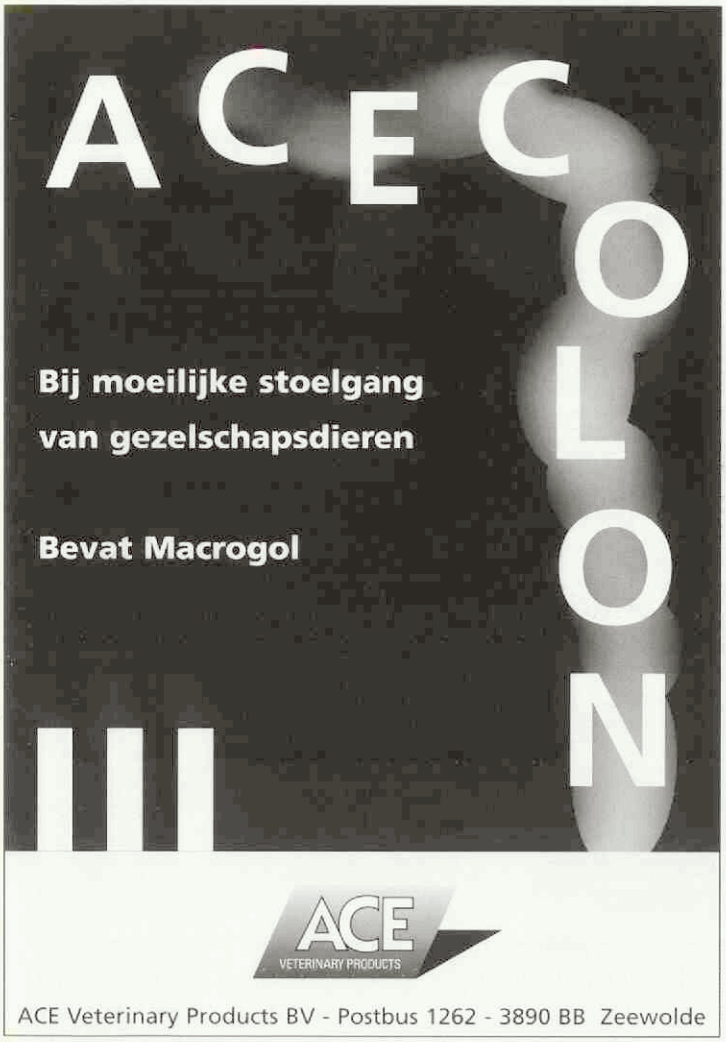
Wij denken aan iemand met liefst enige ervaring, goede sociale eigenschappen, en een open instelling.
Wij kunnen een zeer afwisselende parttime baan (minimaal 60%) in een goedlopende gezelschapsdierenpraktijk aanbieden. Goede werktijden en dienstregeling.
Onze kliniek met vier dierenartsen en zes paraveterinairen heeft vestigingen in Oosterbeek en Arnhem.

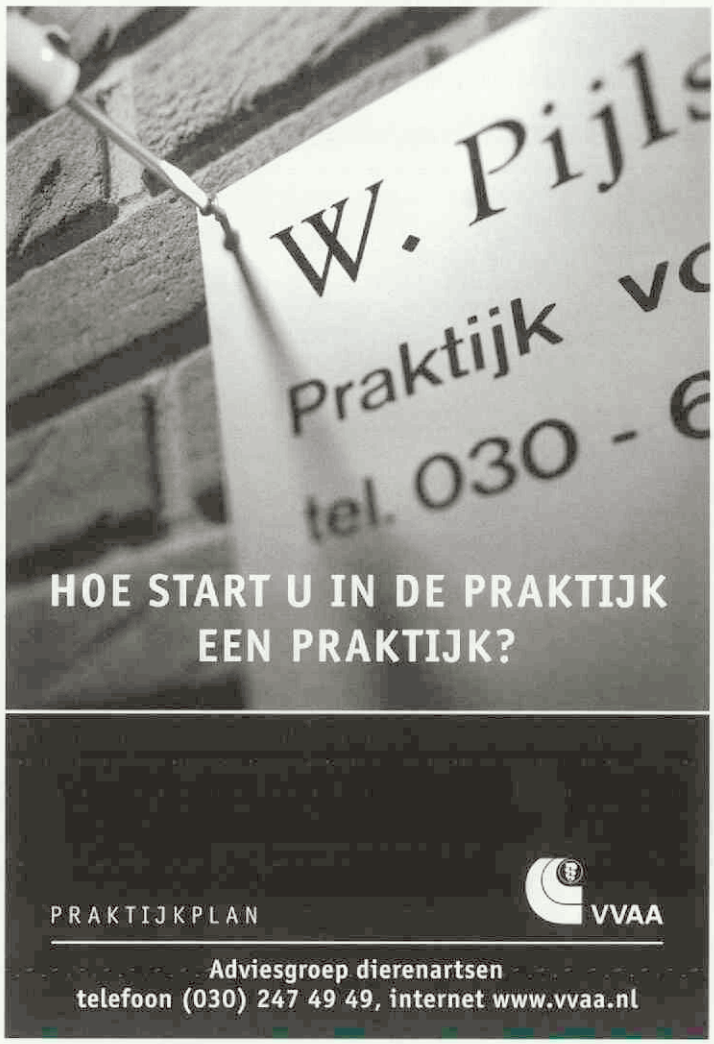
Geschreven sollicitaties gaarne binnen 1 week richten aan: F. Schaeffer, Dierenkliniek Pietersberg, Pietersbergseweg 14, 6862 BV Oosterbeek.

Dierenartsenpraktijk Enschede is een dynamische driemanspraktijk voor uitsluitend landbouwhuisdieren met ruimte voor eigen initiatief. De praktijk bestaat voor 65% uit rundvee, 25% varkens (voornamelijk vermeerdering) en voor 10% uit paarden en schapen. Wegens vertrek van een collega zoeken wij een

enthousiaste dierenarts m/v

voor een baan van 80 tot 90% (inclusief lease-auto). Reacties binnen veertien dagen richten aan: Dierenartsenpraktijk Enschede, Brinkstraat 234, 7541 AV Enschede, tel: 06-51189470.





Dierenkliniek Pennekamp-Steenbergen te Groningen zoekt op korte termijn uitbreiding van ons team met een

Gezelschapsdierenpracticus m/v

Het team bestaat uit drie dierenartsen en vier assistentes en wij werken in een nieuw opgezette, volledig geoutilleerde kliniek (gedeeltelijk tweedelijns).

Onze voorkeur gaat uit naar een jonge collega:

* met werkervaring (één à twee jaar);
* met een zelfstandige instelling en die zich verder wil ontwikkelen op meerdere deelgebieden, onder andere echografie;
* met interesse in praktijkmanagement en met commerciële vaardigheden.

Het dienstverband zal minimaal twee dagen omvatten met mogelijkheden voor een fulltime baan op korte termijn.

Een goede PAO en dienstregeling is aanwezig. Salariëring volgens KNMvD-normen.

Schriftelijke reacties richten aan: Drs. B.W. Pennekamp, Vechtstraat 74, 9725 CW Groningen.

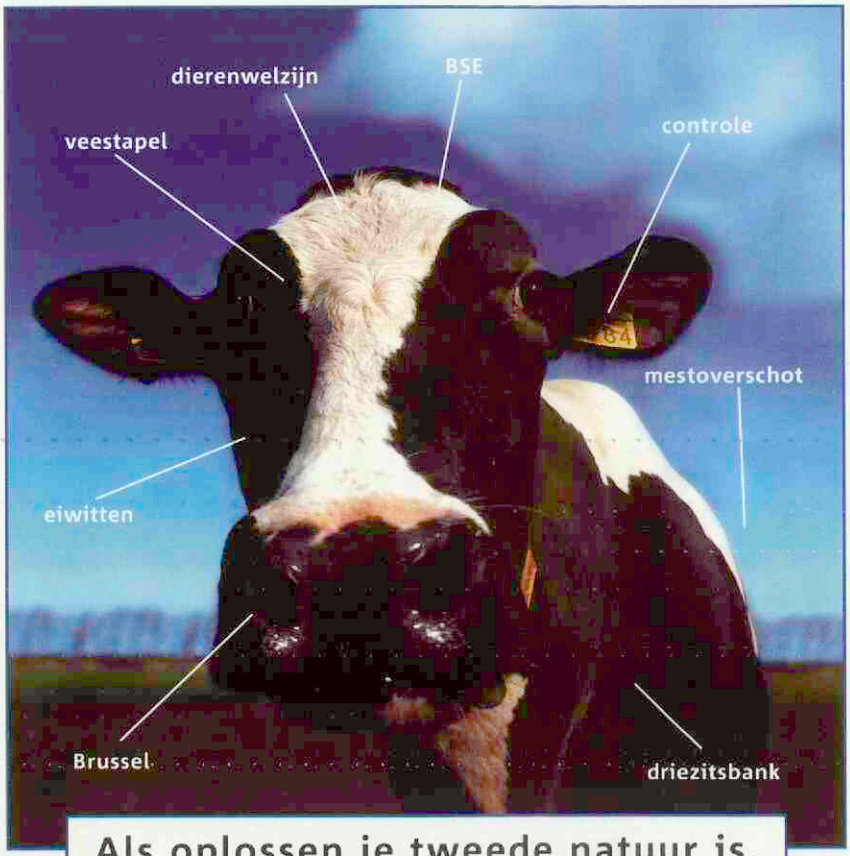
Diergeneeskundig Centrum "De Greidhoeke" Bolsward

De Greidhoeke is een rundvee- en paardenpraktijk in Friesland. Wij werken vanuit een praktijkgebouw met een inseminatiestation, ruime opnamemogelijkheden en een nieuwe röntgenafdeling. Wij willen in de toekomst vooral de kliniekwerkzaamheden verder uitbreiden. Om dit te kunnen realiseren zoeken wij een

Dierenarts m/v

Gevraagd:	Geboden:
* interesse in de fertiliteit en radiologie	* fulltime baan
* erkenning paard of rund is een pré	* salaris volgens KNMvD- normen
* deelname in de diensten	* op termijn mogelijkheid tot associatie.
* flexibele instelling.	

Uw reactie voorzien van c.v. kunt u binnen veertien dagen sturen naar: S. Swierstra, Schwartzenbergweg 25, 8743 KX Hichtum.



Als oplossen je tweede natuur is.

De koe. Je kent haar wel. Staat vaak in een weiland te grazen. En als je haar daar niet ziet, staat ze op stal. Die ene koe staat symbool voor een wereld aan boeiende uitdagingen die je bij het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) aantreft. Hier wordt gewerkt aan voedsel en groen van internationale klasse en aan oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken die de hele samenleving aangaan. Vanwege het gevarieerde beleidsterrein is er bij het ministerie van LNV plaats voor mensen met uiteenlopende capaciteiten en achtergronden. Op dit moment zoekt de Rijksdienst voor de keuring van Vee en Vlees (RVV) keuringsdierenartsen (m/v) voor de kringen Noordwest (Amsterdam) en Zuidwest (Rotterdam) die willen instappen in een dynamische praktijk die loopt van Pieterburen tot Maastricht

Keuringsdierenarts

Binnen het ministerie van LNV is de Rijksdienst voor de keuring van Vee en Vlees (RVV) verantwoordelijk voor het keuren van dieren en dierlijke producten voor de binnenlandse markt en de export. De gezondheid van mens en dier en het welzijn van dieren staan hierbij voorop. De RVV houdt verder toezicht op de naleving van voorschriften en verleent erkenningen. Als keuringsdierenarts bij de RVV zet je je in voor de gezondheid van mens en dier en het welzijn van dieren. Zo keur je bijvoorbeeld vee, vlees- en visproducten. Dat doe je in slachthuizen, uitsnijderijen, visafslagen en aan de grens. Je informeert bedrijven over wet- en regelgeving, hygiëne- en inrichtingseisen, doet audits en verleent erkenningen en vergunningen. Het is juist die afwisseling van werkzaamheden die je werk als keuringsdierenarts zo boeiend maakt.

Gebaseerd op een 36-urige werkweek, bedraagt het salaris maximaal € 3.820,83 bruto per maand. Bovenop dit salaris kun je nog rekenen op vakantiegeld en een eindejaarsuitkering en kun je gebruik maken van een spaarloon- en premiespaarregeling. Het ministerie van LNV hecht sterk aan persoonlijke groei en (loopbaan-) ontwikkeling en biedt daarvoor tal van mogelijkheden. Tot de secundaire arbeidsvoorwaarden behoren: 75% betaald ouderschapsverlof, een bijdrageregeling voor kinderopvang, ruime studiefaciliteiten, een gunstige pc-regeling, collectieve verzekeringen, een vergoeding van woon-werkverkeer en de optie van meer of minder vrije tijd en uitruil van arbeidsvoorwaarden.

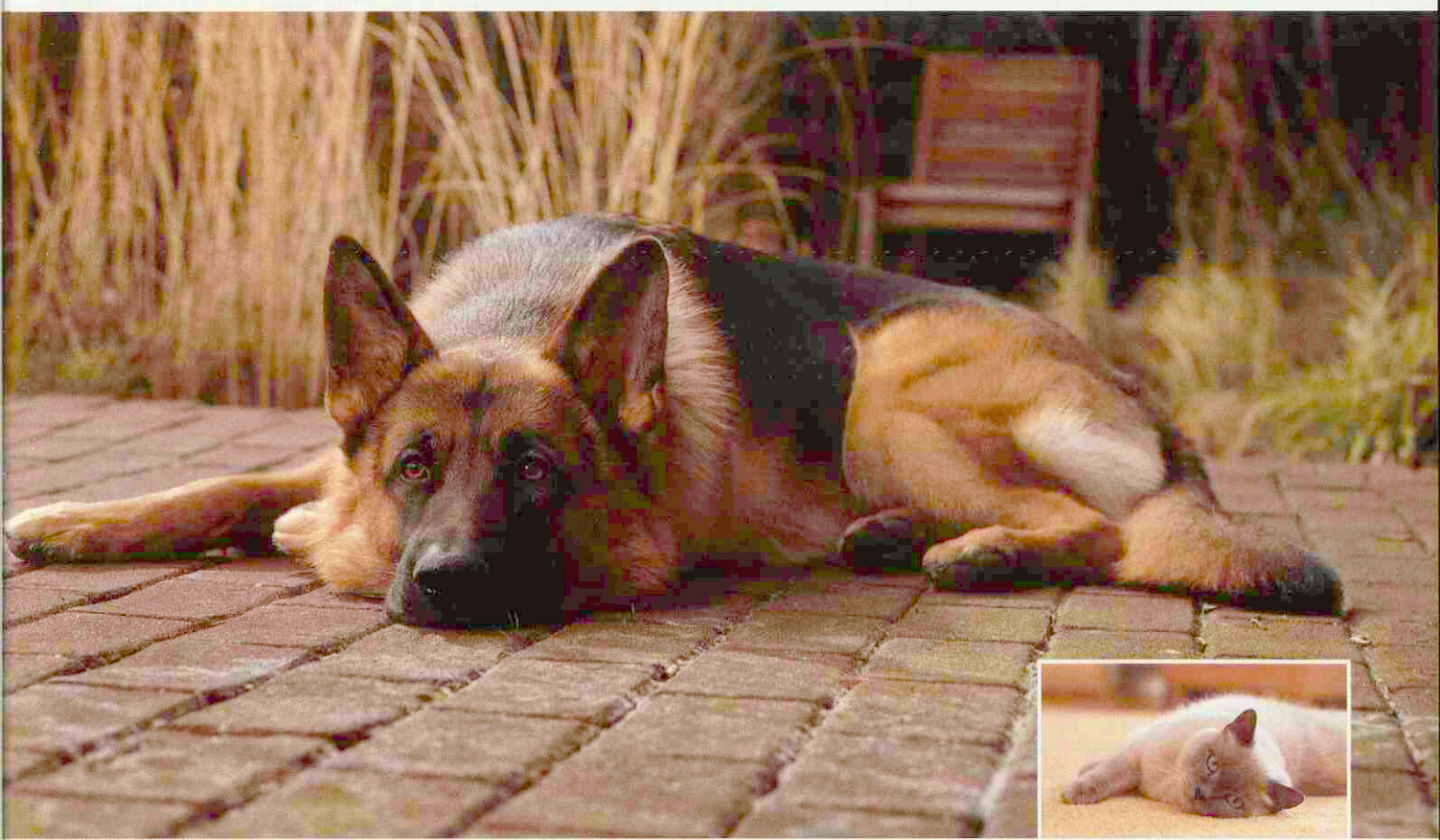
Heb je je universitaire studie Diergeneeskunde afgerond en volg je vaktechnische ontwikkelingen en (internationale) regelgeving op de voet? Ben je daarnaast teamspeler, heb je discipline t.a.v. administratie en is oplossen je tweede natuur, stuur dan binnen 14 dagen je sollicitatiebrief met cv naar RVV kring Zuidwest, t.a.v. de heer drs. C.A.H. van de Waal, postbus 8693, 3009 AR Rotterdam of naar RVV kring Noordwest, t.a.v. de heer ir. J.M.M. Tetteroo, postbus 59017, 1040 KA Amsterdam. Voor meer informatie over de functie kun je bellen met Kitty Nahon, (010) 266 00 17 of met Freek Brouwer, (020) 584 04 04. Een bezoek aan een keuringsdierenarts op locatie behoort ook tot de mogelijkheden.
Kijk voor meer informatie over de RVV op www.minlnv.nl

landbouw, natuurbeheer en visserij

Acquisitie naar aanleiding van deze advertentie wordt niet op prijs gesteld.

Intelligence at work.

Wat u ziet is een dier dat zich goed voelt. Wat u niet ziet is hoe intelligent Baytril® te werk gaat. Geholpen door fagocyten stevent Baytril® recht op zijn doel af, recht naar de kern van het probleem: de infectie. Op de plaats van infectie bereikt Baytril® de hoogste concentratie. Baytril® geeft snel verbetering en werkt tegen een uitgebreid gamma van ziekteverwekkers zelfs wanneer zij zich intracellulair bevinden. Meer nog, Baytril® wordt goed verdragen en tast nauwelijks de intestinale flora aan. Baytril moet slechts éénmaal per dag worden toegediend en is ook verkrijgbaar als injectie. Baytril® werd reeds 10 jaar in alle landen grondig gedocumenteerd.



Bayer

Baytril®

The Effective Anti-Infective.

Baytril® tabletten 15 mg: 15 mg Enrofloxacin per tablet. **Baytril® tabletten 50 mg:** 50 mg Enrofloxacin per tablet. **Baytril® tabletten 150 mg:** 150 mg Enrofloxacin per tablet. **Dosering en wijze van toediening:** 5 mg Enrofloxacin per kg lichaamsgewicht éénmaal per dag. Dit komt overeen met één tablet à 15 mg per 3 kg lichaamsgewicht of één tablet à 50 mg per 10 kg lichaamsgewicht of één tablet à 150 mg per 30 kg lichaamsgewicht. Baytril® tabletten zijn bestemd voor orale toediening, als dusdanig of vermengd met voedsel. BEHANDELINGSDUUR 5 à 10 dagen, naargelang de ergheid van de aandoening en de evolutie van het genezingsproces. **Baytril® 2,5 % injectievloeistof. Samenstelling:** 2,5 g enrofloxacin per 100 ml. **Dosering en wijze van toediening:** 5 mg per kg of 0,2 ml/kg één keer per dag. Voor subcutane injectie 5 à 10 dagen, naargelang de ergheid van de aandoening en de evolutie van het genezingsproces. **Indicaties:** Enrofloxacin mag alleen geïndiceerd op geleide van een specifiek antibiogram worden toegepast; • infecties met voor enrofloxacin gevoelige bacteriën en mycoplasmata, met name infecties van: het maagdarmkanaal veroorzaakt door Escherichia coli en Salmonella spp.; de luchtwegen veroorzaakt door Pasteurella spp., Escherichia coli, Klebsiella spp., Bordetella spp., Staphylococcus spp., Pseudomonas spp., Mycoplasma spp., diverse gram-negatieve bacteriën ; de urinewegen veroorzaakt door Escherichia coli, Staphylococcus spp., Klebsiella spp., Pseudomonas spp., Proteus spp.; de geslachtsorganen veroorzaakt door Escherichia coli, Staphylococcus spp., Pseudomonas spp., Proteus spp., Brucella canis, Mycoplasma spp.; de huid veroorzaakt door Staphylococcus spp., Escherichia coli, Pseudomonas spp., Proteus spp.; • otitis media veroorzaakt door Pasteurella spp., Staphylococcus spp. en andere voor enrofloxacin gevoelige bacteriën. **Contra-indicaties:** Behandeling van opgroeiende honden tot de leeftijd van één jaar en bij zeer grote rassen tot de leeftijd van 18 maanden is tegenaangewezen, aangezien er beschadiging van het gewrichtskraakbeen kan optreden.Toediening aan andere diersoorten dan deze die geïndiceerd zijn is tegenaangewezen. **Ongewenste effecten:** Geen.

Registratiehouder voor Nederland : Bayer BV, Energieweg n°1 3641 RT - Mijdrecht 0297-280666 http:// dier.bayer.nl Baytril 15 mg tabletten Reg NL 7865- Baytril 50 mg tabletten -Reg NL 7866 Baytril 150 mg tabletten Reg NL 7867 Baytril 2,5 % injectie Reg NL 3144

PROFIJT VOOR BIG ÉN VARKENSHOUDER





Prevan 200

- Effectief en veilig
- Ruime reserve voor optimale groei
- Minder sterfte tot spenen
- Uitstekende prijs-/kwaliteitsverhouding



Diergeneesmiddel REG NL 2286
Samenstelling: 1 ml bevat: ijzer als ijzer(III)-hydroxide-dextraancomplex 200 mg
Kanalisatie: VRIJ
Wachttijd: 0 dagen
Ook verkrijgbaar: Prevan 200 + B12
Voor nadere informatie raadpleeg Eurovet Nederland BV.

'FreeFarm maakt de keuze gemakkelijk'

eurovet Animal Health — FreeFarm

Eurovet Nederland BV, Postbus 179, 5530 AD Bladel, Tel 0497 38 86 88, Fax 0497 38 85 00

Uit de hoofdredactie

De inkt van mijn vorige editorial in het Tijdschrift van 15 januari jl. was nauwelijks opgedroogd of de Voedselautoriteit kreeg het echte startschot. Inmiddels is besloten dat de dienst onder het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport zal vallen. De naam is veranderd in 'Voedsel en Waren Autoriteit' en de organisatie wordt verder ingevuld. Twee werkmaatschappijen zullen er deel van uitmaken: de Keuringsdienst van Waren en de Rijksdienst voor de keuring van Vee en Vlees; zij blijven voorlopig onder deze namen bekend. Er wordt gefluisterd dat de Voedselautoriteit een prestigeproject was van de beide D66-ministers van de ministeries LNV en VWS. Het lijkt erop dat deze slag inderdaad op tijd geslagen is, want op het moment dat u dit leest zal de politieke samenstelling van het toekomstige kabinet nog wel een verrassing zijn. Spannend is het dit jaar al zeker wel.

De serie 'Moderne biotechnologie: zegen of zorg?' wordt in dit nummer afgesloten met een beschouwing over de artikelen die sinds 1 december gepubliceerd zijn. Het artikel 'Biotechnologie: tot heil van mens en dier' eindigt niet met het vraagteken dat bij aanvang van de reeks nog gepland stond. Kennelijk wordt geconcludeerd dat de vraagstelling in positieve zin is beantwoord. Hopelijk heeft de serie er toe bijgedragen dat u uw mening verder kon vormen. Zowel de gastredacteuren als de auteurs verdienen lof voor het resultaat waarmee deze materie voor de dierenarts uiteengezet is. In dit slotartikel wordt de diergeneeskundige professie aangesproken, zoals dat ook door de heren Foreest gebeurt in hun bijdrage over verwijzing voor en behandeling van tandheelkundige problemen bij dieren.

Ethische aspecten van de diergeneeskunde komen ook aan bod op het symposium over het doden van dieren dat op 18 juni gehouden wordt. Wiel van den Ekker brengt als aanstaand beroepsgenoot naar aanleiding van persoonlijke ervaringen het ontbreken van aandacht voor dierenwelzijn onder de aandacht.

Verder biedt dit nummer van het Tijdschrift ook bijdragen aan de diergeneeskunde in engere zin. Zo vindt u onder de rubriek Wetenschap een bijdrage over succesvolle behandeling van equine sarcoïden en komt in de rubriek Vraag en antwoord de behandeling van leishmaniasis bij honden aan de orde.

De differentiaaldiagnostiek van BSE wordt nader toegelicht in de bijdrage onder de titel dat niet elke rare koe ook een gekke koe is.

Al met al ligt er weer een nummer met gevarieerde inhoud voor u met daarin weer genoeg stof die aanzet tot nadenken.

Ed ter Laak

TIJDSCHRIFT VOOR DIERGENEESKUNDE

De behandeling van equine sarcoïden met cisplatine in arachide-olie: een bruikbaar alternatief?

T.J.P Spoormakers[1,2], W.R. Klein[1] en P.R. van Weeren[1]

Tijdschr Diergeneeskd 2002; 127: 350-4

Oorspronkelijk artikel

Samenvatting

In de periode 2000-2001 is aan de Hoofdafdeling Gezondheidszorg Paard van de Universiteit Utrecht een studie verricht waarin veertien paarden met 23 sarcoïden zijn behandeld met het cytostaticum cisplatine. Bij 78% van de tumoren werd volledige regressie gezien. Geen systemische toxiciteit werd waargenomen. Praktisch was de therapie goed toepasbaar, gezien de aard van het gebruikte middel moet hierbij echter het ALARA (As Low As Reasonably Achievable)-principe in acht worden genomen.

Summary

Treatment of equine sarcoids with cisplatin in arachid oil: a useable alternative?

At the Department of Equine Sciences at Utrecht University a study was performed on the treatment of sarcoids with the cytostatic drug cisplatin. Fourteen horses with 23 sarcoids were treated in the period 2000-2001. Complete regression was seen in 78% of the tumours. No systemic side-effects were encountered. Although treatment was easy to perform, the ALARA (As Low As Reasonably Achievable) principle should be followed when using cytostatics.

Introductie

Equine sarcoïd vormt 20% van alle tumoren bij het paard en is daarmee de meeste voorkomende tumor bij het paard (5). Sarcoïden zijn ook beschreven bij ezels, muilezels en muildieren (6, 17, 24).

Er lijkt met name in Amerika een raspredispositie te zijn. Quarter horses, Appaloosa's en Arabieren vertonen vaker sarcoïden dan volbloeden, terwijl bij dravers de aandoening zelden gezien wordt (11). Ook kan er binnen een ras sprake zijn van familiaire predispositie (14).

Sarcoïden kunnen zich op verschillende manieren presenteren. Op basis van hun aspect worden ze verdeeld in vijf categorieën: vlak/atypisch, occult, fibroblastisch, verruceus, nodulair en een mengvorm (21). Ze kunnen overal op het lichaam voorkomen, en metastaseren niet. Sarcoïden zijn geen maligne tumoren, maar kunnen door hun lokalisatie het functioneren van de patiënt ernstig negatief beïnvloeden. Mede hierdoor kan een sarcoïd de economische waarde van een patiënt sterk verminderen.

De exacte etiologie van sarcoïden blijft onduidelijk. Van oudsher werden het bovine papilloma virus en retrovirussen geassocieerd met sarcoïd, maar de retro-virussen zijn in de vergetelheid geraakt (4). Het bovine papilloma virus daarentegen, dat al sinds 1951 in de belangstelling staat (18), is nog steeds onderwerp van onderzoek (1, 13, 16, 23). De pathogenese levert ook nog vraagtekens op; vooralsnog gaat men uit van directe overdracht van runderen of indirecte transmissie via vliegen die wonden kunnen infecteren (6, 22). Transmissie tussen paarden onderling bleek in een studie van Voss (26) ook mogelijk. In de praktijk lijkt deze transmissievorm echter een ondergeschikte rol te spelen (12). Wel is het verstandig om uit preventief oogpunt intensief contact tussen runderen en paarden te vermijden (19).

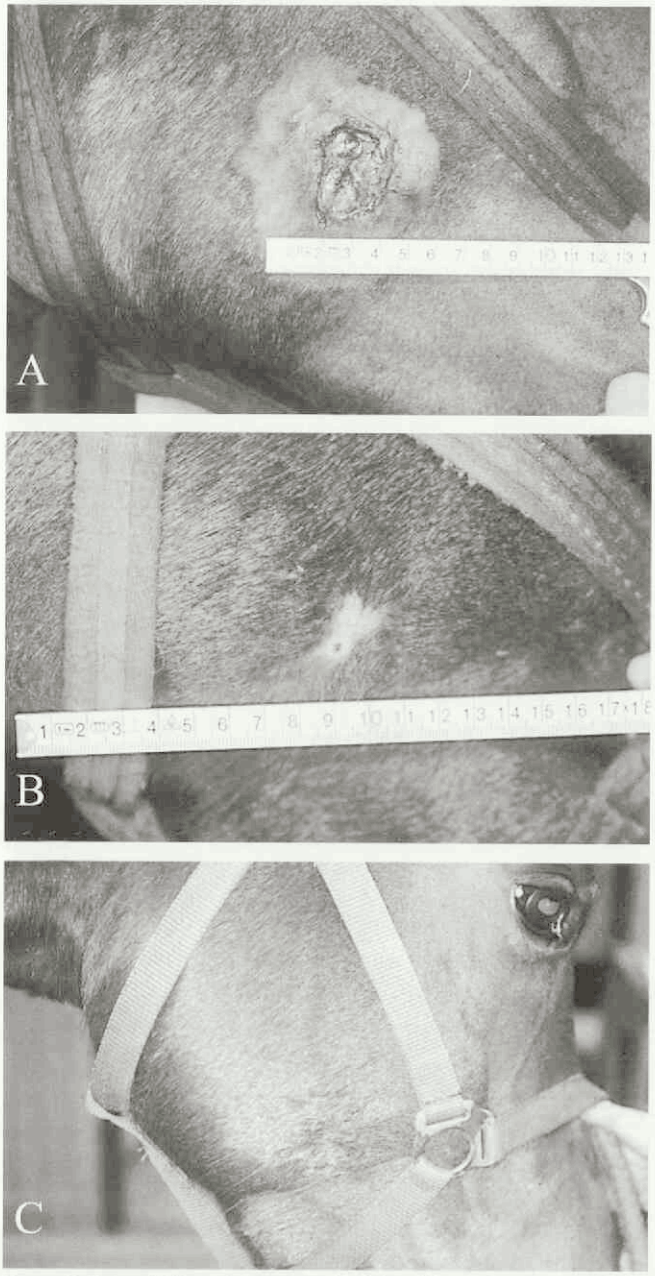
Er zijn verschillende behandelingen mogelijk, die geen van alle voor 100% succesvol zijn. Legio factoren bepalen de keuze van therapie. Grootte, lokalisatie en aspect van de tumor kunnen een rol spelen (3, 14). De keuze wordt mede bepaald door de kans op complicaties en kosten- of risicoverhogende factoren als algehele anaesthesie, die noodzakelijk is voor sommige behandelingen, of het verschil in verblijfs-



Figuur 1. Tijdens het injecteren van cisplatine worden handschoenen, monddoekje, mutsje, beschermende kleding en een veiligheidsbril gedragen.

[1] T.J.P. Spoormakers, DVM, W.R. Klein, DVM, PhD, Diplomate ECVS, P.R. van Weeren, DVM, PhD, Diplomate ECVS, Hoofdafdeling Gezondheidszorg Paard, discipline Heelkunde, Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, Yalelaan 12, Postbus 80153, 3508 TD Utrecht.

[2] Correspondentie: Tijn J.P. Spoormakers, Telefoon: 030-2531323, Fax: 030-2537970, E-mail: T.J.P.Spoormakers@vet.uu.nl



Figuur 2A. Casus 4 bij binnenkomst. B. na drie behandelingen, C. 1 jaar na vierde behandeling.

duur op de kliniek. De behandelend dierenarts kan en zal in de keuze sturen, mede omdat in de praktijk doorgaans niet het gehele scala aan therapieën beschikbaar is.
De prognose voor volledig herstel is in het algemeen gereserveerd, het recidief percentage wisselt. Wanneer twee of meer behandelingen niet succesvol zijn geweest wordt de prognose significant slechter (3). Een veelvoorkomende complicatie is een recidief van een agressievere tumor, al dan niet gepaard gaande met locale regressie van de oorspronkelijke tumor (8).
Het gegeven dat geen van de tot nu toe bestaande therapieën in alle gevallen succesvol is, en het feit dat het aantal therapieën waarbij geen algehele anaesthesie noodzakelijk is, dan wel het gebruik van kostbare apparatuur beperkt is, nopen tot het verder exploreren van bij het staande dier toepasbare voor de praktijk bruikbare alternatieven. In dit kader is aan de Hoofdafdeling Gezondheidszorg Paard een studie verricht waarin 14 paarden met in totaal 23 tumoren behandeld werden met het cytostaticum cisplatine, in enkele gevallen gecombineerd met chirurgische excisie van het sarcoïd.

Materiaal en methoden

Paarden
In een periode van twee jaar (2000-2001) werden aan de Hoofdafdeling Gezondheidszorg Paard te Utrecht veertien paarden met in totaal 23 sarcoïden geselecteerd. Paarden kwamen in aanmerking wanneer het sarcoïd histologisch bevestigd was én de eigenaar met de therapie instemde.
De gemiddelde leeftijd van de paarden was 6,4 jaar (2-13 jaar). De groep bestond uit drie merries, twee hengsten en negen ruinen. Acht paarden behoorden tot het KWPN stamboek, verder bestond de groep uit 1 Quarter Horse, 1 Ierse Hunter, 1 Hannoveraan, 1 Fries, 1 NRPS-rijpaard en 1 Engels Volbloed.

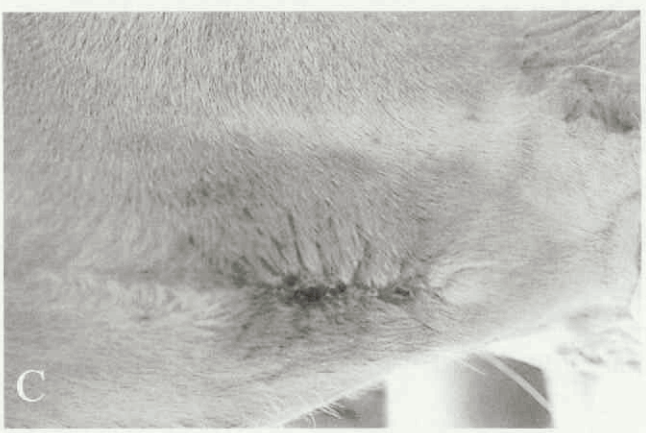
Tumoren
Negen paarden hadden één tumor. De vijf overige hadden meerdere tumoren (maximaal vier). Zeven patiënten waren reeds eerder behandeld op de kliniek of in de praktijk door middel van chirurgische resectie, cryochirurgie, of een combinatie van immuno- en chemotherapie. De tumoren zijn op basis van klinisch en histologisch aspect ingedeeld in de eerder genoemde vijf categorieën (tabel 1). De lokalisatie van de tumoren was variabel (tabel 2). De grootte werd berekend uit de in twee richtingen gemeten basis van de tumor. Het gemiddelde oppervlak was 7,7 cm^2. Het kleinste gemeten oppervlak was 1 cm^2 , het grootste 37,4 cm^2.

Behandeling
De cisplatine[1] emulsie werd aseptisch bereid in een downflow LAF (Laminar Air Flow) kast in de Apotheek van de Faculteit der Diergeneeskunde te Utrecht. Cisplatine werd opgelost in NaCl, mannitol en arachide olie (2mg/ ml).
Voor het injecteren werd het paard gesedeerd met detomidine HCl[2]. De regio rond de tumor werd geschoren en gedesinfecteerd. Na het aanbrengen van een praam werd de tumor intra- en peritumoraal geïnjecteerd met de cisplatine emulsie (1mg/ cm^3). Afhankelijk van de vorm en locatie van de tumor werd de zogenaamde *field-block technique* of *parallel-row technique* toegepast (25). Tijdens het injecteren van cisplatine werden handschoenen, monddoekje, mutsje, beschermende kleding (lange mouwen) en een veiligheidsbril gedragen (Figuur 1).
Bij vijf patiënten, werd onder algehele anaesthesie, het sarcoïd zo uitgebreid mogelijk gereseceerd. Eén patiënt had een fibroblastisch sarcoïd aan het rechter-oor, de tweede had op dezelfde plaats een verruceus sarcoïd. Bij de derde patiënt hing een gesteeld fibroblastisch sarcoïd (7,4 x 9,4 x 4,3 cm) tussen de voorbenen en bij de vierde zat het fibroblastisch sarcoid aan de rechter mandibula (6,0 x 3,8 x 3,4 cm). Bij de vijfde patiënt bevond zich een fibroblastisch sarcoïd net voor het praeputium (5,0 x 5,0 x 5,0 cm). Bij deze laatste drie patiënten werd, nadat de tumor verwijderd was, de subcutis en huid gesloten. Aansluitend werd bij alle vijf de patiënten het restant tumor, intratumoraal, en het aangrenzende weefsel, peri-tumoraal, ingespoten met cisplatine. Hierbij werden dezelfde beschermingsmaatregelen in acht genomen.

[1] *Platinol®, Bristol- Myers, Squibb, Woerden, Nederland.*
[2] *Domosedan®, Pfizer Animal Health BV, Capelle a/d IJssel, Nederland.*









Figuur 3A. Casus 3 bij binnenkomst (dag 0). B. Dag 25, na resectie en eerste cisplatine-injectie (dag 1). C. Dag 48, 23 dagen na tweede cisplatine-injectie. D. Dag 75.

Nabehandeling

Om contaminatie met cytostaticum te voorkomen werden na het injecteren de patiënten gedurende drie dagen op een kale vloer gestald. De mest en urine werden opgevangen en verwerkt als ziekenhuisafval. De box werd gedurende deze periode zo min mogelijk betreden en alleen met inachtneming van de eerdergenoemde maatregelen. Na drie dagen werden deze maatregelen opgeheven en werd de patiënt afgestapt. De patiënt ging na vier à vijf dagen naar huis en op dag 12 werden eventueel aangebrachte huidhechtingen verwijderd. Aanvankelijk werd voor vier injecties met cisplatine gekozen met steeds drie weken tussentijd. Ging de tumor eerder in regressie dan werd voortijdig gestopt. Duurde het langer dan vier behandelingen dan werd na overleg met eigenaar besloten om óf door te gaan wanneer bijvoorbeeld regressie aanwezig was óf gekozen voor een andere behandeling (tabel 3). Alle tweede en verdere behandelingen werden bij de staande, gesedeerde patiënt uitgevoerd.

Resultaten

De patiënten werden gemiddeld 3,5 maal behandeld, met een variatie van één tot zeven behandelingen (tabel 3). In het laatste geval werd de tumor na de vierde behandeling vlak afgesneden en vervolgens nog driemaal met cisplatine behandeld. Complete regressie werd gezien bij 78,3% van de tumoren (figuur 2), partiële regressie bij 4,3% van de gevallen en bij 17,4% van de tumoren veranderde de omvang niet of nauwelijks (tabel 3). De follow-up was minimaal één jaar. Bij vijf patiënten waarbij de tumor eerder behandeld was en steeds recidiveerde, ging deze compleet in regressie (tabel 3). Bijwerkingen van de injecties waren minimaal en presenteerden zich als peri- en intra-tumorale zwelling na het injecteren. De meeste zwelling was na drie dagen weer verdwenen. Het na resectie sluiten van de wonden verliep niet zonder problemen. Bij twee van de drie patiënten sprong de wond open. Bij één patiënt gebeurde dit tijdens een erg onrustige recovery. De vervolgens bij het staande dier opnieuw gesloten wond is uiteindelijk toch weer opengesprongen. Bij de tweede patiënt sprong de gehechte wond vier dagen post-operationem open.

Tabel 1. Categorieën sarcoïd in een groep van 14 paarden met 23 sarcoïden.

Type	Aantal
Vlak/atypisch	1
Fibroblastisch	13
Verruceus	6
Nodulair	2
Mengvorm	1
Totaal	23

Tabel 2. Lokalisatie van het sarcoïd in een groep van 14 paarden met 23 sarcoïden.

Lokalisatie	Aantal
Singel, ventraal abdomen en genitaalregio	6
Pectoraalregio/hals	3
Proximale ledematen (inclusief oksel)	5
Distale ledematen (onder carpus/tarsus)	-
Hoofd	9
Rug	-
Totaal	23

Tabel 3. Veertien patiënten met 23 sarcoïden behandeld met cisplatin in arachide-olie.

No.	Lftd (jr)	Geslacht (#)	Ras	Eerdere behandelingen	Oppervlak (cm^2)	Resultaat (*)	Behandelingen
1	5	R	KWPN	excisie	1,8	CR	7 (vlakgesneden bij 4e sessie)
2	5	M	Quarter	immuno/chemo	1,8	CR	4 (+ resectie)
3	5	R	Hunter	immuno/chemo	19,8	CR	2 (+ resectie)
4	5	R	NRPS	excisie (2)	12,0	CR	4
5	5	M	KWPN	cryo (2)	37,4	CR	1 (+ resectie)
6	10	R	Hannoveraan	excisie, cryo immuno	12,1; 3,0; 4,0; 9,0	CR CR PR SD	4 (+ resectie)
7	7	R	KWPN	-	1,0	CR	2
8	5	R	KWPN	-	4,8; 2,8; 1,4	CR CR CR	4
9	2	H	Fries	-	7,7	SD	4
10	7	M	KWPN	-	8,8; 1,1	CR SD	4
11	13	R	KWPN	-	5,9; 1,4	CR CR	6
12	4	H	KWPN	-	3,9	CR	2
13	7	R	KWPN	cryo (2)	9,3; 1,5; 1,0	CR CR SD	4
14	10	R	Eng Volb	-	25,0	CR	1 (+ resectie)

(#): R: ruin, M: merrie, H: hengst.
(*): CR: complete regressie (geen tumor zichtbaar), PR: partiële regressie (<50% van het origineel), SD: stable disease (50% - 150% van het origineel), TG: tumor growth (>150 % van het origineel).

De wonden zijn uiteindelijk per secundam genezen en in alle gevallen was er sprake van complete regressie (figuur 3).

Discussie

Er zijn verschillende therapieën voor de behandeling van sarcoïden beschreven. Geen enkele therapie is universeel succesvol gebleken voor de behandeling van alle sarcoïden, onafhankelijk van type, grootte of locatie op het lichaam. Verder zijn de resultaten van verschillende studies ook moeilijk te vergelijken. Een 'succesvolle behandeling' heeft niet voor iedere auteur dezelfde betekenis. Sommige auteurs vinden een verkleining van de tumor al een succes, anderen spreken pas van succes wanneer de gehele patiënt tumorvrij is. De duur van de follow-up varieert ook per studie.
In deze studie is 78 % van de sarcoïden compleet in regressie gegaan. Dit is een relatief hoog succespercentage, zeker in deze gemiddelde patiëntengroep. Het slagingspercentage van Théon *et al.* (25) bij een vergelijkbare therapie was 87%. Het verschil is, gezien de patiënten aantallen, marginaal en wordt mogelijk beïnvloed door de grote hoeveelheid verruceuze sarcoïden (26%) in de patiëntengroep in deze studie. Verruceuze sarcoïden reageren immers minder goed op chemotherapie dan fibroblastische en mengvormen (2, 25). Verder waren in de patiëntengroep in deze studie de sarcoïden verspreid gelokaliseerd over het lichaam. Andere auteurs berichten over hogere succespercentages bij andere therapieën. Murphy *et al.* (15) en Lavach *et al.* (10) berichtten een succespercentage van 100% met immunotherapie, maar daarbij ging het alleen om peri-oculaire tumoren. Bekend is dat sarcoïden op het hoofd beter reageren op immunotherapie dan tumoren elders op het lichaam (7).
Chemotherapie is ook toegepast als topicale behandeling door middel van zalf. Dit leidde tot 80% regressie. Wanneer echter de tumor eerder zonder succes behandeld was, daalde dit tot 40 à 50% (9). De behandelingsfrequentie bleek bij de cisplatinebehandeling beperkt te blijven en de bijwerkingen waren minimaal. De behandeling bestond uit gemiddeld vier injecties met een tussentijd van twee weken. Lokale reacties bleven beperkt tot oedeemvorming en er werd geen significant negatieve invloed op de wondheling vastgesteld. Er werden geen systemisch toxische nevenwerkingen van de lokale behandeling gezien.

Concluderend kan gesteld worden dat de behandeling van sarcoïden met cisplatine in arachide-olie in een groot aantal gevallen succesvol is gebleken. Opvallend was het grote succespercentage in die gevallen waar eerdere behandeling gefaald had. Het is bekend dat de prognose verslechtert wanneer het sarcoïd eerder, zonder succes, is behandeld (9). Desondanks zijn tien van de twaalf tumoren, die eerder behandeld waren, in regressie gegaan. Ook voor de praktijk lijkt de behandeling goede perspectieven te bieden. Voordelen zijn, naast de zojuist genoemde effectiviteit, dat de therapie eenvoudig toegepast kan worden bij het staande paard en dat geen kostbare apparatuur noodzakelijk is.
Alvorens cytostatica te gebruiken is het noodzakelijk zich grondig te informeren (20). Hét uitgangspunt bij beroepsmatige omgang met cytostatica is het zogenaamde ALARA-principe (As Low As Reasonably Achievable). Daartoe dienen voorzorgsmaatregelen, zowel bij de bereiding, de toediening en gedurende de nazorg in acht genomen te worden (20). De patiënt-eigenaar dient op de hoogte te worden gesteld van de risico's. Te allen tijde moet contact met het cytostaticum en de plaats van inspuiten worden vermeden.

Dankbetuiging

De auteurs willen de medewerkers van de Apotheek van de Faculteit der Diergeneeskunde bedanken voor het bereiden van de cisplatine en met name de heer C.H.P. Pellicaan voor kritisch doorlezen van het artikel.

Literatuur

1. Bloch N, Breen M, and Spradbrow PB. Genomic sequences of bovine papillomaviruses in formalin fixed sarcoids from Australian horses revealed by polymerase chain reaction. Vet Microbiology 1994; 41: 163-72.
2. Boure L, Krawiecki JM, and Thoulon F. Essai de traitement des sarcoï-

des du cheval par injections intratumorales de bléomycine (DCI). Point Vétérinaire 1999; 23: 199-204.
3. Carstanjen B, und Lepage OM. Equine sarkoid (Teil II): Therapiemöglichkeiten und Prognosen. Der praktische Tierarzt 1998; 79: 730-42.
4. Cheevers WP, Fatemi-Nainie S, and Anderson LW. Spontaneous expression of an endogenous retrovirus by the equine sarcoid-derived MC-1 cell line. Am J of Vet Res 1986; 57: 50-2.
5. Goodrich L, Gerber H, Marti E, and Antczak DF. Equine sarcoids In: Neoplasia. Vet Clin of N Am: Equine Pract 1998; 14: 607-23.
6. Jackson C. The incidence and pathology of tumours of domesticated animals in South Africa Onderstepoort. J. Vet Science and Animal Industry 1936; 6: 1.
7. Klein WR, Bras GE, Misdorp W, Steerenberg PA, de Jong WH, Tiesjema RH, Kersjes AW, and Ruitenberg EJ. Equine sarcoid: BCG immunotherapy compared to cryosurgery in a prospective randomised clinical trail. Cancer Immunology Immunotherapy 1986; 21: 133-40.
8. Knottenbelt DC, Edwards S, and Daniel E. Diagnosis and treatment of equine sarcoids. In Practice 1995; 17: 123-9.
9. Knottenbelt DC, and Walker JA. Topical treatment of the equine sarcoid. Equine Vet Educ 1994; 6: 72-5.
10. Lavach JD, Sullins KE, Roberts SM, Severin GA, Wheeler C, and Lueker DC. BCG treatment of periocular sarcoid. Equine Vet J 1985; 17: 445-8.
11. Lazary S, Gerber H, Glatt PA, and Straub R. Equine leucocyte antigens in sarcoid-affected horses. Equine Vet J 1985; 17: 283-6.
12. Martens A, and De Moor A. Sarcoïden bij het paard. Deel 1: klinische vormen, voorkomen, epidemiologie, etiologie en pathogenese. Vlaams Diergeneeskd Tijdschr 1996; 65: 10-7.
13. Martens A. Diagnosis and treatment of equine sarcoids. Proefschrift 2000; Rijks Universiteit Gent.
14. Marti E, Lazary S, Antczak DF, and Gerber H. Report of the first international workshop on equine sarcoids. Equine Vet J 1993; 25: 397-407.
15. Murphy JM, Severin GA, Lavach JD, Hepler DA, and Lueker DC. Immunotherapy in ocular equine sarcoids. J Am Vet Med Assoc 1979; 174: 269-72.
16. Nasir L, and Reid SWJ. Bovine papillomaviral gene expression in equine sarcoids. Virus Research 1999; 61 (2): 171-5.
17. Olson C. Equine sarcoid, a cutaneous neoplasm. Am J Vet Res 1948; 9: 333.
18. Olson C, and Cook RH. Cutaneous sarcoma-like lesions of the horse caused by an agent of bovine papilloma. Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine 1951; 77: 281-4.
19. Otten N, von Tscharner C, Lazary S, Antczak DF, and Gerber H. DNA of bovine papillomavirus type 1 and 2 in equine sarcoids: PCR detection and direct sequencing. Arch Virol 1993; 132: 121-31.
20. Pellicaan CHP, and Teske E. Risico's van het gebruik van cytostatica in de dierenartsenpraktijk. Tijdschr Diergeneeskd 1999; 124: 210-5.
21. Pascoe RR, and Knottenbelt DC. Neoplastic conditions. In: Mannual of equine dermatology. Eds. RR Pascoe, DC Knottenbelt, Saunder, London 1991: 244-52.
22. Ragland WL, Keown GH, and Spencer GR. Equine sarcoid. Equine Vet J 1970; 2: 2-11.
23. Reid SWJ, Smith KT, and Jarret WFH. Detection, cloning and characterisation of papillomaviral DNA present in sarcoid tumours of *Equus asinus*. Vet Rect 1994; 135: 430-2.
24. Sundberg JP, Burnstein T, Page EH, Kirkha WW, and Robinson FR. Neoplasms of equidae. J Am Vet Med Assoc 1997; 2: 150-2.
25. Théon AP, Pacsoe JR, Carlson GP, and Krag DN. Intratumoral chemotherapy with cisplatin in oily emulsion in horses. J Am Vet Med Assoc 1993; 2: 261-7.
26. Voss JT. Transmission of equine sarcoid. Am J Vet Res 1969; 30: 183-91.

Lexikon der Veterinärmedizin

E. Wiesner und R. Ribbeck. Enke im Hippokratesverlag GmbH, Stuttgart 2000.
ISBN 3-7773-1459-5. Prijs EUR 66,60.

Boek bespreking

Dit boek is de vierde druk van wat tot en met de derde druk 'Wörterbuch der Veterinärmedizin' werd genoemd. De eerste drie drukken zijn verschenen in 1978, 1983 en 1991. Er is terecht gekozen voor de term 'Lexikon' in plaats van 'Wörterbuch', omdat de beschrijvingen van de termen en de erbij gegeven toelichtingen meestal aanmerkelijk uitgebreider zijn dan bij woordenboeken in het algemeen het geval is. Veel termen zijn dermate goed beschreven dat het heel moeilijk zal zijn om in handboeken dezelfde informatie over de betreffende termen sneller te vinden!

Inclusief de beide editors hebben 78 auteurs bijgedragen aan dit 1630 (!) pagina's bevattende boekwerk. De auteurs zijn werkzaam in Duitstalige gebieden. De meesten van hen zijn verbonden aan veterinaire faculteiten en instituten. Bij elke term is aangegeven wie van de 78 auteurs voor de beschrijving van de betreffende term verantwoordelijk is.

Deze vierde druk is voor een groot deel opnieuw bewerkt. Het aantal vaak zeer uitgebreid beschreven en toegelichte trefwoorden bedraagt 58,400. Van slechts 33% zijn de beschrijvingen onveranderd overgenomen uit de derde druk. Het percentage opnieuw bewerkte termen bedraagt 37, terwijl 30% van de termen nieuw zijn.

Buitengewoon plezierig is, dat bij veel termen één of meer synoniemen worden vermeld. Die synoniemen worden niet alleen bij de beschrijving van de termen vermeld, maar ze zijn ook opgenomen als 'zie-termen', hetgeen de gebruiksvriendelijkheid van het boek zeer ten goede komt. De in de beschrijvingen van de termen gebruikte woorden of begrippen die zelf als ingangstermen (trefwoorden) in het boek zijn opgenomen, zijn gemarkeerd! Ook dat kenmerk draagt sterk bij aan de gebruiksvriendelijkheid van het boek.

Van een woordenboek kan nooit volledigheid worden geëist. Bij steekproeven bleek, dat ook bij dit Lexikon wel enkele termen ontbreken. Het is natuurlijk niet mogelijk precies aan te geven hoe volledig het Lexikon is. Wel kan vastgesteld worden dat het zeer ruim opgezet is. Naast termen die men zou kunnen aanduiden met 'veterinaire termen in engere zin' zijn ook talrijke termen uit randgebieden van de diergeneeskunde opgenomen.

Het boek is niet alleen indrukwekkend wat betreft de inhoud, maar het vertoont tevens een zeer goed verzorgde lay-out, waardoor het heel prettig leest.

De prijs (EUR 66,60) van dit zeer omvangrijke boek met een indrukwerkende inhoud en een fraaie lay-out is zeker niet hoog te noemen.

Het boek is zonder meer aan te bevelen voor iedereen die in diergeneeskundige termen is geïnteresseerd.

Th.A.M. Elsinghorst

Optimmune™

www.spah.com



Bij keratoconjunctivitis sicca (KCS)

Optimmune®-canis

Benaming: OPTIMMUNE®-CANIS **Samenstelling:** Ciclosporinum A 2 mg - Vaselin. officinal. - Oleum maydis (demargarinat.) - Amerchol CAB (Petrolat. et Alcoholes adipis lanae) ad 1 g. **Indicaties:** Optimmune®-Canis is geïndiceerd voor de behandeling van chronische idiopathische keratoconjunctivitis sicca en chronische oppervlakkige keratitis bij honden. **Contra-indicaties:** Geen. **Bijwerkingen:** Een lichte lokale irritatie (het knipperen van de oogleden) werd waargenomen, die bij verdere behandeling meestal afneemt. Als deze irritatie evenwel na 7 dagen behandeling nog blijft bestaan, moet een overgevoeligheid voor dit middel worden vermoed en moet de therapeutische houding worden herzien. Bij honden met een chronische oppervlakkige keratitis, kan de frequentie van traanafscheiding verhogen ten gevolge van een behandeling met Optimmune®-Canis, er wordt echter over het algemeen een vermindering waargenomen van het volume aan conjunctivale afscheidingen. **Posologie en toedieningswijze:** Verwijder met behulp van een adequate, niet-irriterende oplossing alle materiaal uit het oog (bijv. haren, stof of andere bestanddelen). Breng om de 12 uur 1 cm van de zalf in het aangetaste oog aan. De klinische ervaring wijst uit dat meer dan 90% van de honden een levenslange behandeling vereisen. Voor de beste resultaten bij de behandeling van keratoconjunctivitis sicca moet cyclosporine A vroegtijdig in de loop van de aandoening worden toegediend, vóór onomkeerbare letsels en een fibrose van het traanklierweefsel zijn ontstaan. Een verbetering van de traantest van Schirmer gaat gepaard met een goede prognose als de behandeling wordt verdergezet. De duur van de behandeling zal afhangen van de ernst van de infectie en van de verkregen respons. De behandeling van de chronische oppervlakkige keratitis moet ook vroegtijdig in de loop van de aandoening gestart worden. De ervaring in verband met de behandeling van chronische oppervlakkige keratitis suggereert dat gedurende bepaalde periodes van het jaar (herfst-winter), de toedieningsfrequentie van Optimmune®-Canis gereduceerd kan worden onder toezicht van een arts. **Registratiehouder:** Schering-Plough N.V./S.A., Stallestraat 73, 1180 Brussel België - Maarssenbroeksedijk 4, 3542 DN Utrecht Nederland. (Reg NL 8631-UDA) Verdere informatie is op aanvraag beschikbaar bij de betreffende onderneming. Website: www.spah.com

Alle rechten voorbehouden.



Optimmune®-canis

(Cyclosporine 0,2% oogzalf)

De voordelen zijn duidelijk zichtbaar

04/02-OPT-1 VL-ADV VET

Biotechnologie: tot heil van mens en dier

E.N. Noordhuizen-Stassen[2] en F.W.A. Brom[1]

Samenvatting

In de artikelenreeks rondom het thema *'Moderne biotechnologie: zegen of zorg?'* vallen twee zaken op. Het is moeilijk over 'de biotechnologie' te spreken door de diversiteit aan technieken en het valt op dat biotechnologische technieken voor heel verschillende doeleinden ingezet worden. In dit artikel worden de dierethische en beroepsethische aspecten van onderzoek en de toepassing van biotechnologie in het diergeneeskundig veld beschouwd. Een dier heeft naast zijn gebruikswaarde voor de mens, ook een eigen waarde als levend wezen waarmee we als mens rekening moeten houden. In relatie tot ontwikkelingen in de biotechnologie worden gezondheid, welzijn en integriteit als relevante dierethische aspecten besproken. De dierethische argumenten laten zien dat biotechnologie lang niet altijd goed is voor dieren. Daarmee wordt biotechnologie niet a priori afgewezen, maar is het wel essentieel dat het doel waarvoor dieren gebruikt worden gerechtvaardigd is. De dierenarts heeft in dit verband een aparte taak als hoeder van mens en dier. De diergeneeskundige professie in al haar diversiteit neemt deel aan de ontwikkeling van biotechnologische technieken of zal op enigerlei wijze in de toekomst betrokken zijn bij de toepassing. Door veranderingen in de samenleving en de beroepsgroep ontstaan er problemen in de sturing van de ontwikkeling van biotechnologische technieken en de toepassing daarvan. Om als beroepsgroep een rol te kunnen blijven spelen in de maatschappelijke discussie van biotechnologische ontwikkelingen en toepassingen is een gestructureerde ethische reflectie rond dit thema nodig.

Summary

Biotechnology: hail to man and animal

There are two basic remarks that must be made about this series of articles on the theme 'Modern biotechnology: a blessing or concern?'. Firstly, it is difficult to define what 'biotechnology' is due to the diversity of techniques employed. Secondly, it is striking how biotechnological techniques may be employed for such a wide variety of goals. In this article, the ethics of using biotechnology within veterinary science and research will be discussed.

Aside from its usefulness to humankind, an animal has its own value as a living creature; a fact that we should always take into account. Ethical issues such as the health, welfare and integrity of animals are discussed here in relation to developments in biotechnology. These ethical arguments reveal that biotechnology does not always have a positive impact on animals. This does not necessarily mean that biotechnology should be rejected out of hand, but that it is essential that the purpose for which the animals are being used be adequately justified. In this regard, the veterinarian may play a unique role as the guardian of both animal and human health. The veterinary profession, in all its diversity, is a participant in the development and (future) practical application of biotechnological techniques. Changes in the broader society and within the veterinary profession may continue to play a role in the societal discourse on biotechnology and its practical application, it must actively consider the ethical aspects and consequences of these scientific developments.

[1] *Dr. F.W.A. Brom, docent/onderzoeker ethiek, Centrum voor Bioethiek en Gezondheidsrecht en Faculteit Theologie, Universiteit Utrecht.*

[2] *Correspondentie: Mw. prof. dr. E. N. Noordhuizen-Stassen, bijzonder hoogleraar 'relatie mens – dier', Hoofdafdeling Dier en Maatschappij, Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, Postbus 80165, 3508 TD Utrecht.*

Inleiding

In het kader van het thema *'Moderne biotechnologie: zegen of zorg?'*, waarvoor prof. dr.W. Misdorp en dr. W. Edel als gastredacteuren optreden, is een reeks artikelen gepubliceerd in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde. In een aantal artikelen worden de verschillende technieken van genetische modificatie besproken. De eerste stappen in dit relatief nieuwe onderzoeksveld werden gezet door het genetisch modificeren van bacteriën. Een volgende stap was het door middel van transgenese slechten van de evolutionaire beperking van de soortgrens. Veel onderzoek richt zich op de ontwikkeling van stamcellen en de techniek van het kloneren (10,12). In een aantal artikelen worden de verschillende toepassingsmogelijkheden van diverse genetische modificatie technieken besproken. Onderzoek naar de mogelijkheden van gentherapie bij de mens is een ander belangrijk veld (12,24). Vooral voor patiënten met een erfelijke ziekte veroorzaakt door een enkelvoudig genetisch defect lijken de ontwikkelingen veelbelovend.

Dieren worden veelvuldig ingezet in het onderzoek, als proefdiermodel of als leveranciers van eiwitten en medicijnen ten behoeve van bepaalde ziekten bij de mens (15,17). Daarnaast kent de genetische modificatie een breed scala aan toepassingsmogelijkheden in de veehouderij en de diergeneeskunde. Een efficiëntere en effectievere productie van dierlijke producten, resistentie tegen bepaalde ziekten en verdere ontwikkeling van vaccins kunnen gebruikmakend van genetische modificatie behaald worden (11,14,17). Ubbink *et al.* gaven de toepassing in de preventieve diergeneeskunde aan. Zij besteden daarbij terecht aandacht aan de positie die de praktiserende dierenarts in deze nieuwe ontwikkelingen heeft (23). Naast de veterinair-technische aspecten dient er veel aandacht besteed te worden aan de totale procesbewaking. De ontwikkelingen in het onderzoek en toepassing van genetische modificatie gaan razendsnel. In verband met risico's voor mens, dier en milieu is er in de negentiger jaren wetgeving ontwikkeld. De Nederlandse wetgeving staat bekend als streng maar ook als één van de beste (17,19,22).

In verschillende van de technisch georiënteerde artikelen over genetische modificatie worden door de auteurs de ontwikkelingen ook beschouwd. Zo geven Vulto en Pluim aan dat de technieken op zich niet ingewikkeld zijn, maar dat er in het lichaam vele barrières overwonnen moeten worden. Het probleem is niet zozeer dat de ontwikkelingen langzaam gaan maar dat de verwachtingen te hoog gespannen zijn. Hun visie is echter wel dat 'achter de heuvels wel degelijk gras groeit'. Daarbij merken zij op dat gentherapie een voorbijgaand therapeutisch principe is en dat de volgende ont-

wikkeling alweer op tafel ligt (24). In het artikel van Goewie worden de mogelijkheden van genetische modificatie in de reguliere landbouw en de mogelijkheden van biologische landbouw om de wereldbevolking te voeden gespiegeld. Hij geeft voornamelijk risico's en problemen bij de introductie van genetisch gemodificeerd voedsel aan (8). In het artikel van Ter Schegget, 'Voor God spelen?', wordt er vanuit een theologische invalshoek aangegeven hoe de ethische discussie rondom genetische modificatie verloopt en waar er zich op voorhand problemen voordoen: er wordt a priori door mensen en groeperingen een standpunt ingenomen. Zo wordt door tegenstanders gesteld, dat in deze technologie geldt: 'het doel heiligt de middelen'. Terwijl voor een inhoudelijke discussie aangegeven moet kunnen worden dat 'het doel de middelen rechtvaardigt'. Zijn stelling is dat ethisch geldt: 'we weten niet wat recht is maar het kwaad kunnen we tegengaan'. Verder merkt hij op dat 'de medicus in ieder geval arts moet blijven: hij heeft zich uitsluitend in te zetten om ziekten die de mens bedreigen te bestrijden' (16).

Uit deze artikelenreeks vallen twee zaken op: ten eerste dat het heel moeilijk is over 'de biotechnologie' te spreken door de diversiteit aan technieken, en ten tweede valt het op dat biotechnologische technieken ingezet worden voor heel verschillende doelen. Deze pluraliteit maakt het moeilijk over de rol van de dierenarts met betrekking tot biotechnologie te spreken. Toch willen wij in dit artikel de dierethische en beroepsethische aspecten van onderzoek en de toepassing van biotechnologie en in het bijzonder genetische modificatie in het diergeneeskundige veld beschouwen.

Dierethische aspecten biotechnologie

Omdat het doel van biotechnologie bij dieren zich vaak buiten de zorg voor het dier bevindt, zal een evenwichtige beoordeling van de biotechnologie zowel vanuit de humane-ethiek als de dierethiek dienen plaats te vinden (3). De dierethiek vraagt zich af waarom en op welke wijze dieren beschermwaardig zijn. Daarom vinden we in de dierethiek maar de helft van de argumentatie, namelijk de helft die kritisch staat tegenover het gebruik van dieren. Wij menen echter dat die kritische helft een belangrijk onderdeel vormt van de beoordeling van de vragen over biotechnologie. Niet om biotechnologie moreel te verwerpen maar om enkele kritische vragen naar voren te brengen die in een discussie over biotechnologie bij dieren aan de orde moeten worden gesteld. Om die reden zullen wij de dierethiek apart aan de orde stellen (21).

In artikelen en discussies over biotechnologie bij dieren wordt vaak als eerste het dierethische principe van de 'intrinsieke waarde van dieren' naar voren gebracht. Hoewel veel auteurs de intrinsieke waarde op verschillende manieren gebruiken, is er één hoofdbetekenis die steeds terugkomt: een dier heeft naast zijn gebruikswaarde voor de mens, ook nog een eigen waarde als levend wezen waarmee we rekening moeten houden (7). Door 'intrinsieke waarde' in relatie tot dieren te gebruiken wordt aangegeven dat dieren moreel van belang zijn. Met 'intrinsieke waarde' geven auteurs uiting aan de overtuiging dat dieren gepast object van morele aandacht zijn (6,9). Er wordt mee uitgedrukt dat we de dieren omwille van zichzelf serieus moeten nemen. Dit roept dan ook meteen de volgende vraag op: op welke wijze moeten we dieren serieus nemen. Bij de beantwoording van die vragen komen begrippen als gezondheid, welzijn en integriteit naar voren. Daarnaast wordt ook het begrip natuurlijkheid vaak gebruikt. Ook aan dat begrip willen we enige aandacht besteden. Ons uitgangspunt daarbij is, dat het niet verstandig is om van de 'rechten' van dieren uit te gaan, maar dat wij de menselijke verantwoordelijkheid centraal stellen (6). Het toekennen van rechten aan dieren zet ons inziens de discussie op het verkeerde been, omdat 'rechten' een veel te rigoureuze categorie is om de discussie over de zorg voor dieren goed te voeren.

Dieren moreel serieus nemen, betekent in ieder geval hun *gezondheid* serieus nemen. In de diergeneeskunde heeft gezondheid als eerste betekenis dat een dier functioneert zoals de eigenaar dat verwacht. Als een dier niet meer aan die verwachting voldoet, bijvoorbeeld een prestatie levert onder het bedrijfsgemiddelde, dan wordt het als 'afgeschreven' afgevoerd. Het is deze betekenis van gezondheid die De Boer op het oog had toen hij schreef: "Een commercieel ondernemer is in het algemeen niet geïnteresseerd in dieren die vanwege hun nieuwe gen niet in goede gezondheid verkeren, ziekelijk zijn of niet in staat zich te kunnen voortplanten" (2). Hier zit echter een addertje onder het gras. Ten eerste wordt de biotechnologie niet alleen ingezet bij de ontwikkeling van gezonde productiedieren, maar ook bij het ontwikkelen van modellen. Dat kan, bijvoorbeeld bij ziektemodellen, tot zieke dieren leiden. Daarnaast wordt van sommige productiedieren een functioneren verwacht, dat vanuit het dier zelf gezien ongezond is. Bijvoorbeeld transgene productiedieren die eiwitten in hun bloed moeten produceren, die hun eigen afweersysteem aantasten. Het is daarom belangrijk om een tweede betekenis van 'gezondheid' te onderscheiden: gezondheid vanuit het dier zelf.

Gezondheid vanuit het dier zelf hangt samen met het welzijn van het dier. Het gebruik van welzijnsargumenten komt voort uit weerstand tegen de intensieve veehouderij. In de intensieve veehouderij wordt door middel van fokkerij, huisvesting en andere managementmaatregelen getracht een maximale dierlijke productie te verwezenlijken. Dieren worden hierdoor ondergeschikt gemaakt aan het systeem. Het vermogen van de dieren om zich aan te passen aan de omgeving wordt overschreden. Hierdoor zijn situaties ontstaan waarbij het duidelijk is dat dieren ernstig lijden; zoals bij kistkalveren, kippen in legbatterijen. Niet alleen in de intensieve veehouderij hebben ontwikkelingen geleid tot situaties waarin de gezondheid en het welzijn van dieren worden aangetast. Ten gevolge van het eenzijdig fokken op bepaalde raskenmerken bij honden en katten kan ook bij deze dieren de gezondheid en het welzijn worden aangetast. Bezwaren tegen deze vormen van dierhouderijen zijn onder woorden gebracht met behulp van *welzijn*. Dieren lijden niet alleen als hen direct pijn wordt toegebracht, maar ook als zij bepaald essentieel gedrag niet meer kunnen vertonen omdat het huisvestingssysteem dat niet toestaat. Dieren kunnen dan stereotype gedrag gaan vertonen. Maar ook als dieren ten gevolge van de fokkerij fysiologisch uit balans geraken.

Biotechnologie kan het welzijn van dieren op verschillende wijze bedoeld en onbedoeld aantasten. Denk bijvoorbeeld aan de arthritis van Dolly of aan de welzijnsproblemen van 'ziektemodellen'. Het gaat daarbij niet alleen om het welzijn van de direct betrokken dieren, maar het kan ook gaan om welzijnsaantastingen van nakomelingen. Voor de beoordeling van de biotechnologie roept dit twee vragen op. Allereerst is het belangrijk om goed en wetenschappelijk vast te stellen waaruit de welzijnsaantasting bestaat. Onderzoek moet leiden tot hardere gegevens dan onze intuï-

tieve inschattingen. En vervolgens komt de vraag op of deze welzijnsaantastingen wel gerechtvaardigd kunnen worden. Kunnen we het verdedigen om de dieren voor dit onderzoek op deze wijze in hun welzijn aan te tasten.

Naast gezondheid en welzijn speelt ook het begrip *integriteit* een belangrijke rol. Integriteit is geen louter beschrijvende term maar een moreel relationele term. Integriteit is een morele term omdat het uitgaat van een toestand waarvan de aantasting moreel problematisch is (heelheid). Integriteitsaantasting is moreel negatief en dient gerechtvaardigd te worden. Men kan een bepaalde ingreep pas integriteitsaantasting noemen, als deze begrepen kan worden als een kwaad. De aantasting behoeft dan een rechtvaardiging. Integriteit is ook een relationele term omdat de term verwijst naar het handelen van de mens (onaangetastheid). 'Integriteit' heeft in een morele discussie alleen betekenis als er menselijke handelingen in het spel zijn. Integriteit wijst rechtstreeks naar de menselijke verantwoordelijkheid voor het object waarvan de integriteit kan worden aangetast.

Integriteit van het dier wordt in de discussie gebruikt om aan te geven dat er in een dier iets is dat respect verdient en dat tekort gedaan wordt als in de omgang van het dier alleen met het vermogen om te lijden rekening gehouden wordt (4). Integriteit wijst allereerst op het feit dat een dier geen ding is en derhalve ook niet als zodanig behandeld zou mogen worden. Daarnaast wijst het op de gedachte dat we een dier ook niet zouden mogen veranderen in een ding. Daarbij ligt de nadruk niet op het concrete dier dat veranderd wordt maar om verandering van de soort. Biotechnologie onderscheidt zich van gewone dierproeven omdat het vaak om ingrepen gaat die ook in toekomstige generaties relevant zijn (5). Je kunt daarbij denken aan het gebruik van biotechnologie bij het streven naar effectievere en efficiëntere productie. De aantasting van de integriteit kan er dan in bestaan dat uit oogpunt van efficiëntie (lastige) typisch dierlijke eigenschappen (zoals scharrelbehoefte) worden weggemodificeerd. Het dier wordt dan vergeten en wordt slechts behandeld als een productiemiddel.

In de discussie over biotechnologie horen we ook het argument van natuurlijkheid. Natuurlijkheid komt in morele argumentatie naar voren op het moment dat met behulp van technologische (of maatschappelijke) ontwikkelingen grote veranderingen op stapel lijken te staan. Natuurlijkheid duikt op in verzet tegen de oprukkende 'maakbaarheid' van de wereld om ons heen. Soms wordt geprobeerd op basis van natuurlijkheid grenzen aan dat 'maken' te formuleren. Wij menen dat dit niet goed kan lukken omdat 'natuurlijke grenzen' een natuurlijke ordening veronderstellen waar de mens zich gehoorzaam in moet voegen. Een dergelijke ordening is niet voorhanden. Maar betekent dit dat we in de discussies over biotechnologie het woord natuurlijk maar moeten verbannen? Waarschijnlijk niet, omdat met 'natuur' iets onder woorden gebracht wordt, dat het doordenken waard is. Met 'natuur' wordt het onbehagen naar voren gebracht dat mensen hebben, bij de gedachte dat alles 'maakbaar' is. De belangrijkste rol van het natuurlijkheid-argument is om morele problemen op te sporen. Als biotechnologie onnatuurlijk wordt genoemd dan wordt daarmee de angst voor een te ver doorgeschoten maakbaarheid van mens en dier onder woorden gebracht. Het antwoord op het argument is niet het enerzijds te negeren of anderzijds af te zien van biotechnologie, maar te laten zien dat met deze technologie gerechtvaardigde doelen op een fatsoenlijke wijze worden nagestreefd.

Professionele en publieke domein biotechnologische innovaties

De maatschappelijke acceptatie van biotechnologie, in het bijzonder genetische modificatie, zal zich op enigerlei wijze steeds verder ontwikkelen. In deze paragraaf zullen de verschillende rollen die de beroepsgroep daarbinnen vervult en kan vervullen bediscussieerd worden. De diergeneeskundige professie bestrijkt een breed scala aan beroepen zoals practici, onderzoekers, onderwijzers, overheidsmedewerkers en anderen die direct dan wel indirect betrokken zijn bij de ontwikkeling van innoverende biotechnologische technieken danwel op termijn gebruik willen maken van deze technieken.

Voor de beroepsethiek zijn twee aspecten van belang: ten eerste dat de samenleving specifieke verantwoordelijkheden en taken bij de beroepsgroep heeft neergelegd, en ten tweede dat als we antwoorden op vragen rondom biotechnologische ontwikkelingen willen formuleren dat nooit het individuele antwoord van een individuele dierenarts kan zijn. In de beroepsethiek moet het gaan om die normen en waarden die enerzijds ruimte laten voor het individu en anderzijds gemeenschappelijk verantwoord gedragen worden.

De moderne westerse samenleving biedt ruimte voor de ontwikkeling van individuen en daarmee voor de ontwikkeling en toepassing van biotechnologische technieken. Door deze ruimte ontstaan er verschillende problemen hoe deze biotechnologische ontwikkelingen te sturen. Problemen bij de sturing van biotechnologische ontwikkelingen en toepassingen in de samenleving kunnen zich voordoen in de zich veranderende beroepsgroep, de wetenschap en de organisatie van onze samenleving.

De beroepsgroep heeft zich geprofessionaliseerd. Er is een grote differentiatie van allerlei taken en functies ontstaan. Met onder andere de Wet op de Uitoefening van de Diergeneeskunde, de code van de dierenarts en erkenningsregelingen wordt beoogd de verantwoordelijkheid voor deze taken en functies waar te maken. Daarnaast heeft de wetenschap zich met name in de diepte ontwikkeld. Individuele wetenschappers weten dus steeds meer van minder. Hierdoor is het voor de wetenschappers steeds moeilijker om de effecten van toepassingen van onderzoeksresultaten voor andere systemen te kunnen inschatten (18). De verdergaande specialisatie kent uiteraard ook dezelfde effecten voor practici en andere beroepsuitoefenaars.

De wetenschap is in toenemende mate financieel afhankelijk van de derde geldstroom (industrie). Deze wijze van financieren kent voor- en nadelen. Zonder hier nu diep op in te gaan, heeft dit financieringssysteem voordelen omdat er sneller en directer ingespeeld kan worden op bepaalde vraagstukken. Aan de andere kant kent dit systeem het nadeel dat onderzoekers hun wetenschappelijke onafhankelijkheid aan bepaalde industrieën verliezen, hierdoor kunnen resultaten eenzijdig en gekleurd worden gepresenteerd. De veiligheid van de toepassing van technieken, organismen en middelen wordt in de wetenschap geborgd gebruikmakend van het 'step-by-step' principe. Hierbij wordt stapsgewijs van laboratorium naar toepassingsgebied de veiligheid protocollair getoetst. Een van de laatste stappen in dat proces kan de veldproef zijn. Het proces van toetsing voldoet echter niet altijd. Een positief resultaat in een veldproef zegt veel meer over het feit dat de veldproef veilig is uitgevoerd dan dat de techniek, het organisme of het middel in het toepassingsgebied op korte en lange ter-

mijn veilig is toe te passen (13). Mummery (12) doet terecht een oproep voor extra financiële ondersteuning uit de 1ste (universitaire) en 2de (onder andere Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO)) middelen voor specifieke strategische biotechnologische onderzoekingen. Daarmee hoogwaardig onafhankelijk onderzoek waarborgend, zodat we als samenleving niet op termijn geconfronteerd worden met vindingen die in een bepaalde wetenschappelijke cultuur zijn ontwikkeld en dan vervolgens problemen opleveren bij de maatschappelijke acceptatie.

Sinds 1993 wordt in de USA het gebruik van recombinant bovine somatotropine (rBST) ten behoeve van de productieverhoging van melkkoeien toegestaan. De FDA (Food and Drug Association) stelt eisen ten aanzien van onder andere toxicologische-, milieu- en voedselveiligheidsaspecten alvorens toepassing van het middel toe te laten. In de EU bestaat er een moratorium ten aanzien van de toepassing van dit product. De Raad van Europa heeft aan de wetenschappelijke commissie 'diergezondheid en dierenwelzijn' gevraagd om de effecten en de risico's van het gebruik van rBST voor de gezondheid en het welzijn van melkkoeien onder praktijkomstandigheden te beoordelen. Na meta-analyse, van de voor handen zijnde studies, bleek dat rBST de melkproductie verhoogt maar dat de diergezondheid en het welzijn verslechtert door toename in het voorkomen van mastitis, been- en klauwproblemen, reproductiestoornissen en andere aan productie gerelateerde dierziekten. Uit oogpunt van dierwelzijn en diergezondheid werd geadviseerd rBST voor toepassing bij melkkoeien niet toe te laten. Tijdens de analyse bleek de verstrengeling van onderzoekers met de industrie. Na toelating bleken klachten van veehouders, ten aanzien van ongewenste neveneffecten van de toepassing van rBST, afgewenteld te worden op onvoldoende managementcapaciteiten van de betreffende veehouders (13).

Niet alleen de verschillende beroepsgroepen maar de hele samenleving splitst zich steeds verder op in verschillende systemen. Naast de wetenschap heeft de economie, de politiek en het recht zich verzelfstandigd (18).
Deze hierboven beschreven ontwikkelingen in de westerse samenleving maken dat de gevolgen van de toepassing van wetenschappelijke vindingen niet meer te traceren zijn naar bepaalde individuen of beroepsgroepen maar ook niet meer in te schatten naar ongewenste neveneffecten of oneigenlijke toepassingen (1). Op dit moment bezien individuen hun verantwoordelijkheid ten aanzien van mens en dier dan ook in toenemende mate vanuit een strikte rol-verantwoordelijksheidsethiek.
De frustratie van de beroepsgroep (onderzoekers en practici) over de implementatie van hun kennis in beleidsstandpunten en -maatregelen is niet uniek voor de diergeneeskundige professie. De oorzaak is voor een groot deel gelegen in de hierboven beschreven ontwikkelingen waardoor de politiek, maar ook de media, ondanks de toegenomen kennis heel verschillende informatie aangereikt krijgen. De verscheidenheid aan informatie wordt dan vervolgens afgewogen tegen verschillende signalen van diverse groeperingen uit de samenleving. Biotechnologische ontwikkelingen blijken dan 'ethisch problematisch' te zijn. Ethisch problematisch wil niet zeggen dat biotechnologische ontwikkelingen a priori moreel onaanvaardbaar zijn, maar geeft aan waar een analyse moet geschieden en waar nieuwe oplossingen liggen (6).

Biotechnologie: tot heil van mens en dier

De vraag kan gesteld worden of de hierboven beschreven dierethische argumenten nu betekenen dat biotechnologie een Kwaad is dat we moeten tegengaan. Geenszins. Ze betekenen wel dat biotechnologie soms voor dieren niet goed is en dat in die gevallen onderzocht moet worden, of en zo ja waarom we dieren in hun gezondheid, welzijn of integriteit zouden mogen aantasten. De dierenarts heeft in dit verband een aparte taak, als hoeder van mens en dier ('tot heil van mens en dier') is zij/hij geroepen om in deze verdediging niet alleen het perspectief van de mens, maar ook dat van het dier in te brengen. Daarom is het van belang ook specifiek bij de dierethische aspecten stil te staan.
Het diergeneeskundige beroep, in al zijn facetten, wordt steeds ingewikkelder door de toename van kennis en techniek en de veranderende verhoudingen in onze samenleving. Om als beroepsgroep een rol te kunnen blijven spelen in de maatschappelijke discussie van biotechnologische ontwikkelingen en toepassingen is een gestructureerde ethische reflectie rond dit thema nodig. Op basis van feiten en argumenten zullen dan ethische theorieën ontwikkeld worden die 1) bestaande praktijken en houdingen kunnen beoordelen, 2) individuen en specialisten uit de beroepsgroep hun plaats in de samenleving te midden van andere individuen en groeperingen kunnen geven. Voor de practici wordt hier al gedeeltelijk invulling aan gegeven door het formuleren van collectieve standpunten over ethisch problematische aspecten van de praktijkuitoefening. Deze standpunten zullen in de tijd aangepast moeten worden onder invloed van voortschrijdend wetenschappelijk inzicht en veranderende normen en waarden in onze samenleving. Daarnaast is het goed dat een reflectie naar de specifieke toepassing van bepaalde technieken in eerste instantie in een specialisme zelf aan de orde wordt gesteld.

Door de zich snel voortschrijdende wetenschap komen er steeds meer technieken voorhanden, die gebruikt kunnen worden in de praktijk. Een reflectie kan ook in het specialisme zelf plaatsvinden. Ubbink et al. (23) laten de toepassingsmogelijkheid zien van een DNA-test ten behoeve van de opsporing van retina degeneratie bij de hond. Een interessante techniek in het kader van de preventieve diergeneeskunde. Ook andere DNA-technieken komen ter beschikking, die curatief in de praktijk kunnen worden ingezet. Uit het artikel wordt duidelijk dat naast de steeds verdergaande specialisatie er ook steeds meer gedifferentieerde kennis nodig is om tot een verantwoord gebruik van deze technieken te kunnen over gaan. De dierenarts zal ook een gedegen kennis van bijvoorbeeld de sensitiviteit en de specificiteit van de betreffende testen moeten hebben om de gevolgen van het uitvoeren van een dergelijke test te kunnen overzien. Immers van de beroepsgroep wordt verwacht dat naast het goed veterinair-technisch handelen ook veterinair-wetenschappelijk en veterinair-ethisch verantwoord gehandeld wordt (code van de dierenarts). De auteurs geven reeds aan hoe dit proces geborgd kan worden door middel van onderzoek en registratie, een SOP en melding bij een landelijke veterinaire meldkamer.

Eenzelfde ontwikkeling zou voor de wetenschappers zeer wenselijk zijn om de belangrijke rol in het maatschappelijk debat in te kunnen nemen. Het is belangrijk om met het stel-

len van ethische vragen niet te wachten op de toepassing van wetenschappelijke kennis. Het soort van vragen dat je bij de toepassing kunt stellen, is in hoge mate gestructureerd in de ontwerpfase (20). Het is daarom belangrijk om de ethische discussie ook te voeren tijdens het proces van kennisverwerving, omdat belangrijke keuzes daar al gemaakt worden. En door het voeren van die ethische discussie worden ten eerste die keuzen duidelijk en ten tweede kunnen ze beter doordacht en daarmee beter gerechtvaardigd worden. Met de ontwikkeling van de biotechnologie worden wetenschappelijke en ethische onzekerheden duidelijk. Ethische onzekerheden ontstaan door de ontwikkeling van de biotechnologie waardoor er een onzekere status ontstaat van levende wezens en door de tegenstelling tussen theorieën en intuïties. Voor oordeelsvorming zijn niet alleen de wetenschappelijke feiten van belang, maar ook de argumenten waarom een toepassing al dan niet wenselijk zou kunnen zijn. Verschillende disciplines dienen daarvoor samengebracht te worden. Simpel en alleen het feit dat een stoplicht op rood staat is voor de weggebruiker geen voldoende argument om te gehoorzamen, als daarmee niet duidelijk gemaakt wordt dat met de verkeerslichten het verkeer op het drukke kruispunt verantwoord wordt gereguleerd.

Voor de beroepsgroep is het van belang en noodzakelijk om als reactie op de tekortkomingen van de huidige rol-verantwoordelijkheidsethiek te komen tot een collectieve medeverantwoordelijkheidsethiek, die ondersteunend kan zijn in het functioneren als dierenarts om zijn/haar positie als hoeder van mens en dier te kunnen verwezenlijken.

Literatuur

1. Beck U. De wereld als risicomaatschappij. Uitgeverij de Balie, Amsterdam. 1997.
2. Boer HA de. Transgenese; toepassingen, welzijn en ethiek. Tijdschr Diergeneeskd 1990; 115: 570-4.
3. Boer IJM de, Brom FWA and Vorstenbosch JMG. An ethical evaluation of animal biotechnology: the case of using clones in dairy cattle breeding. Anim Science 1995; 61: 453-64.
4. Bovenkerk B, Brom FWA, and Van den Bergh BJ. Brave new birds: the use of 'animal integrity' in animal ethics. Hastings Center Reports 2002; January-February:16-22.
5. Brascamp EW. Plaats van transgene dieren in fokprogramma's niet onbesproken. Veeteelt 1990; 7 : 414-5.
6. Brom FWA. Onherstelbaar verbeterd. Biotechnologie bij dieren als een moreel probleem. Proefschrift Utrecht 1997: 305 pp.
7. ESF. Use of animals in research. European Science Foundation Policy Briefing 2001; 15: 1.
8. Goewie EA. Kan gentechnologie in de landbouw honger in de wereld bestrijden? Tijdschr Diergeneeskd 2002; 127: 157-60.
9. Heeger R. De eigen waarde van dieren en onze morele verantwoordelijkheid. Ned Theologisch Tijdschr 1994; 48: 205-15.
10. Lenstra JA. DNA: wat doet het, wat doen wij ermee? Tijdschr Diergeneeskd 2001; 126: 751-5.
11. Moormann RJM. Vaccinatie tegen Mond- en Klauwzeer: Een biotechnologische aanpak? Tijdschr Diergeneeskd 2001; 126: 785-7.
12. Mummery CL. Humane embryonal satmcellen: toekomstmogelijkheden voor celtransplantatie therapie. Tijdschr Diergeneeskd 2002; 127: 189-91.
13. Noordhuizen-Stassen EN, en Fink-Gremmels J. rBST - Toelating: opnieuw overwogen. Tijdschr Diergeneeskd 1999; 124: 785-7.
14. Oirschot JT van. Biotechnologie ten behoeve van vaccinatie tegen virusziekten: een overzicht. Tijdschr Diergeneeskd 2002; 127: 7-16.
15. Salaheddine M, Thole E, en Brink M. Van melk tot medicijn. Transgene koeien betekenen doorbraak in de productie van innovatieve geneesmiddelen. Tijdschr Diergeneeskd 2002; 127: 226-30.
16. Schegget GH ter. 2002. Voor God spelen? Kritische beschouwingen over biotechnologie. Tijdschr Diergeneeskd 2002; 127: 289-94.
17. Schellekens H. Genetische modificatie van dieren. Tijdschr Diergeneeskd 2002; 127: 78-81.
18. Schomberg R von. Omstreden biotechnologische innovatie. Van publiek domein naar langetermijnbeleid. Preadvies uitgebracht ten behoeve van de jaarvergadering van de Nederlandse Vereniging voor Bio-ethiek. ISBN 90-802-594 1998: 4-6.
19. Sitter H de, en Peters PWJ. Biotechnologie, met name genetische modificatie, en de wetgeving. Tijdschr Diergeneeskd 2002; 127: 322-30.
20. Smits R. Innovation Studies in the 21st Century: Questions from a user's perspective. Technol Forecasting and Soc Change 2002; in press.
21. Stranzinger GF. Problems of genetic engeneering in animal breeding. In: W. Arber *et al.* (eds), Genetic manipulation: impact on man and society. Cambidge: Cambridge University Press 1984: 235-8.
22. Tramper J. Moderne biotechnologie: een nieuwe doos van Pandora? Tijdschr Diergeneeskd 2002; 127: 116-9.
23. Ubbink GJ, Stades FC, en Rothuizen J. DNA-diagnostiek van erfelijke ziekten bij gezelschapsdieren en de rol van de praktiserende dierenarts daarbij. Tijdschr Diergeneeskd 2002; 127: 256-8.
24. Vulto AG, en Pluim MAL. Klinische gentherapie: genen op recept? Tijdschr Diergeneeskd 2002; 127: 52-6.

Hond met leishmaniasis

Vraag en antwoord

De redactie vond dr. R.J. Slappendel, Hoofdafdeling Geneeskunde van Gezelschapsdieren, bereid om onderstaande, uit de praktijk ontvangen vraagstelling, te beantwoorden.

Vraag

Hoe kun je het beste een hond met leishmaniasis behandelen, hoe lang en hoe vaak bloedonderzoek, controles, etcetera.

Antwoord

Er worden in de literatuur momenteel nogal wat medicamenten genoemd die geschikt zouden zijn voor de behandeling van leishmaniasis bij de hond. Er zijn echter weinig goed onderbouwde, wetenschappelijk onderzochte therapieën. Het meest gangbaar en ook het best gedocumenteerd zijn het gebruik van antimoonstibogluconaat (Glucantime®, Mérieux) en van allopurinol. Glucantime® is een vijfwaardige antimoonverbinding, die voor de parasiet meer toxisch is dan voor de gastheer, mits deze geen ernstig gestoorde nier-, lever-, of hartfunctie heeft. Allopurinol wordt door de parasiet, niet door de gastheer, omgezet in een adenosine-analoog. Dit wordt, in plaats van adenosine, ingebouwd in het RNA, waardoor de parasiet niet meer bij machte is zich te vermenigvuldigen. Allopurinol is minder

toxisch dan Glucantime®, heeft minder bijwerkingen, is goedkoper, makkelijker verkrijgbaar en makkelijker toe te dienen. Met dit medicament zijn zeer goede resultaten geboekt, zowel in de Universiteitskliniek voor Gezelschapsdieren in Utrecht (UKG) als door Vercammen *et al.* (1995) in België (ook daar geen zandvliegjes, dus geen kans op herbesmetting). De aanbevolen dosering is 20 mg/kg lichaamsgewicht verdeeld over twee of driemaal daags. De ervaring is dat bijna alle honden binnen zes weken sterk verbeteren en meestal probleemvrij worden, maar dat de parasiet nooit helemaal uit het lichaam verdwijnt. Na het staken van de therapie recidiveren de symptomen na verloop van tijd vrijwel altijd. In de UKG lieten we het medicijn gedurende een half jaar dagelijks toedienen en herhaalden dat indien de verschijnselen terugkwamen. Overwogen kan worden de medicatie nog langer dagelijks te continueren. Of dat op den duur betere resultaten geeft is onzeker. De medicatie moet in elk geval worden voortgezet zolang nog parasieten in beenmerg- of lymfeklierpunctaat aantoonbaar zijn. Ook anemie, hypoalbuminemie en gammaglobulinemie zijn indicaties dat de parasiet niet is verdwenen. Uit een prospectief onderzoek in de UKG bleek de levensverwachting voor honden met leishmaniasis, die met allopurinol waren behandeld, een kans van 75% op overleving na zes jaar. Honden waarbij het plasma-kreatinine meer dan 25% hoger was dan normaal (dat wil zeggen 125% x [60 ug/ml + 1,2 x lichaamsgewicht]) waren van dit onderzoek tevoren uitgesloten. Indien de patiënt niet (meer) op allopurinol reageert kan worden overwogen gedurende drie à vier weken dagelijks een subcutane injectie met Glucantime® (100 mg/kg lichaamsgewicht) te geven. Eventueel kan deze injectie daarna langdurig twee keer per week als onderhoudstherapie worden herhaald. Glucantime® is in Nederland alleen via de Apotheek Diergeneeskunde verkrijgbaar. Het veroorzaakt nogal eens pijnlijke lokale ontstekingen, soms zelfs abcessen. In dat geval kan ook intraveneuze toediening worden overwogen. Intramusculaire injectie, door de fabrikant aanbevolen, is te ontraden omdat dit soms tot irreversibele spieratrofie kan leiden. Ginel *et al.* (1998) behandelden vijftien honden met leishmaniasis gelijktijdig met allopurinol (30 mg/kg/dag) en Glucantime® (20 mg/kg/dag) en stelde vervolgens, na remissie, een onderhoudstherapie in met allopurinol (20 mg/kg/dag) gedurende één week per maand. In een follow-up van tien tot maximaal 44 maanden werd bij deze honden geen recidief waargenomen maar wel (in een retrospectief onderzoek) bij dertien van de vijftien honden die geen onderhoudstherapie kregen. In Zuid-Europa wordt momenteel gepropageerd gelijktijdig behandeling met allopurinol en Glucantime® te starten. Dit zou betere resultaten geven dan één van beide medicijnen alleen en bovendien zou allopurinol alleen niet werkzaam meer zijn. Wij hebben die ervaring nog niet. Daarom, en vanwege de voordelen en goede resultaten van de toediening van allopurinol alleen, lijkt het vooralsnog verstandig Glucantime® achter de hand te houden voor het geval allopurinol niet meer werkt.

Behalve voor evaluatie van de therapie, is regelmatige controle van belang om de eigenaar 'bij de les' te houden. Daarmee wordt onregelmatige toediening en voortijdig staken van de therapie voorkomen. Bloedonderzoek (zie boven) kan eens per één à twee maanden worden herhaald, afhankelijk van eerdere bevindingen en de algehele toestand van de patiënt. Het is in elk geval van belang ureum en kreatinine vóór de start van de therapie te bepalen. Bij verhoogde waarden dient het onderzoek binnen een week na de start van de behandeling te worden herhaald en regelmatig te worden gecontroleerd. Aan patiënten, waarbij het kreatinine meer dan 25% is verhoogd moet ook een lagere dosering worden gegeven, zeker wat Glucantime® betreft.

Literatuur:

1. Ginel PJ, Lucena R, López R, and Molleda JM. Use of allopurinol for maintenance of remission in dogs with leishmaniasis. J small Anim Pract 1998; 39: 271-4.
2. Slappendel RJ, and Ferrer L. Leishmaniasis. Chap. X In Greene,CE (ed.) Infectious diseases of the dog and cat, 2nd ed., 1998, Philadelphia.
3. Slappendel RJ, and Teske E. The effect of intravenous or subcutaneous administration of meglumine antimonate (GlucantimeR) in dogs with leishmaniasis. A randomized clinical trial. Vet Quart 1997;19: 9-13.
4. Vercammen F, De Deken R, and Kageruka P: First evaluation of the use of allopurinol as a single drug for the treatment of canine leishmaniosis. Vlaams Diergeneesk Tijdschr 1995; 64: 208-14.

Symposium 'Het doden van dieren: maatschappelijke en ethische aspecten'

Congressen en cursussen

De Hoofdafdeling Dier en Maatschappij, Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, organiseert een interdisciplinair symposium rond het thema 'Het doden van dieren: maatschappelijke en ethische aspecten'. Dit symposium vindt plaats op 18 juni 2002, Bilderberg Hotel 't Speulderbos te Garderen.

Tijdens dit interdisciplinaire symposium staat de vraag centraal hoe het doden van dieren moreel wordt gerechtvaardigd en wanneer en waarom dit op maatschappelijke weerstand stuit.

Het symposium is primair bedoeld voor iedereen die direct of indirect betrokken is bij het doden van dieren. Er worden niet alleen wetenschappers uit de verschillende academische diciplines verwelkomd, maar ook belangstellenden van overheidsinstanties, dierenbeschermingsorganisaties, de vleesindustrie, de proefdiersector, veehouders, dierenartsen, de jachtsector, beheerders van dierentuinen en natuurgebieden en mensen belast met ongediertebestrijding. Ook andere belangstellenden zijn van harte welkom.

Meer informatie en aanmeldingen bezoek www.vet.uu.nl/congres, of neem contact op met het FBU-congresbureau, Universiteit Utrecht, Postbus 80125, 3508 TC Utrecht, tel: 030-2532728, fax: 030-2535851.

VETERINAIRE TANDHEELKUNDE 20

Tandheelkundige behandeling van dieren

Dieren naar de dierenarts, mensen naar de tandarts

Andries van Foreest[1] en Jorden van Foreest[2]

Tandheelkunde

Samenvatting

De Nederlandse wetten, regelingen en besluiten geven aan dat het uitsluitend aan dierenartsen is toegestaan tandheelkundige behandelingen bij dieren uit te voeren. Het is aan anderen waaronder paraveterinairen en paardengebitsverzorgers niet toegestaan 'levend weefsel te verbreken' of sedatieve middelen toe te dienen. Ook het voeren van de titels dierenarts en tandarts kennen een wettelijke bescherming. Er is een toenemende vraag naar tandheelkundige behandelingen bij dieren die kennis en kunde van de dierenarts vraagt. Om die tandheelkundige zorg optimaal te kunnen verlenen, mag van de behandelend dierenarts verwacht worden dat hij openstaat voor samenwerking met meer deskundigen. Het gebruik maken van adviezen, het bespreken van technische behandelmogelijkheden en het ondersteunen bij tandheelkundige behandelingen door een tandarts, is een natuurlijke gang van zaken. Het is duidelijk dat de behandelkamer van de tandarts uit volksgezondheidsoogpunt ongewenst terrein is voor diergeneeskundige patiënten.

Summary

Dental treatment for animals: animals go to the veterinarian, humans to the dentist

The Dutch law and other regulations provide that only registered veterinarians can treat animals. Moreover, by law only registered individuals may use the title veterinarian or dentist. The veterinary professional should be open to advice, help, and technical assistance from other professionals working with human or animals patients. The dental treatment of animal patients must not be carried out in a dental surgery or hospital used by human patients.

Inleiding

Met enige regelmaat wordt er discussie gevoerd over de rol van tandartsen en dierenartsen bij de tandheelkundige behandeling van dieren. Steeds weer blijkt sprake van onduidelijkheid, van misverstanden en van onbekendheid met wetgeving. Daarnaast blijkt liefhebberij bij tandartsen nogal eens in botsing te komen met een gebrek aan kennis en kunde van dierenartsen op dit specifieke gebied van de diergeneeskunde. Hoewel van broodnijd eigenlijk nooit sprake lijkt te zijn, moet toch rekening gehouden worden met commerciële overwegingen op de (verre) achtergrond.

Wet - regelgeving

De *Wet Uitoefening Diergeneeskunde (WUD)* geeft in artikel 1 aan dat de uitoefening van de diergeneeskunde het als beroep verrichten van een aantal specifieke handelingen behelst. Tot de uitoefening van de diergeneeskunde in volle omvang zijn slechts dierenartsen toegelaten. Een aantal personen zijn toegelaten tot een beperkte vorm van uitoefening van de diergeneeskunde (WUD, artikel 4, 5 en 6). In artikel 1, lid 4 van de WUD worden ook nog een aantal handelingen genoemd die niet als uitoefening van de diergeneeskunde worden aangemerkt. Behandelingen aan het gebit worden daarbij niet genoemd.

In het *Besluit Paraveterinairen* worden de bevoegdheden van de paraveterinairen beschreven. Relevant in dit besluit zijn de handelingen die door een paraveterinair mogen worden uitgevoerd: het onderzoeken van een dier en het uitvoeren van een beperkt aantal behandelingen, die ook door dierenartsen worden toegepast. Het doen van een operatie (het verbreken van levend weefsel waaronder het prepareren of het extraheren van gebitselementen) is niet toegestaan. In dit besluit worden geen (be)handelingen aan het gebit van dieren genoemd die aan niet-dierenartsen zijn toegelaten.

Deze wetten, regelingen en besluiten laten aan duidelijkheid niets te wensen over: het is slechts aan dierenartsen toegestaan tandheelkundige behandelingen bij dieren uit te voeren. Gebitsverzorging kan echter wel worden uitgevoerd door niet-dierenartsen. Dit betekent in concreto dat het paardengebit verzorgd mag worden door paardengebitsverzorgers, die zich helaas soms ten onrechte 'paardentandartsen' noemen. Zij kunnen zonder de wet te overtreden het paardengebit verzorgen (raspen). Het is echter aan deze verzorgers niet toegestaan sedatieve middelen toe te dienen en tandheelkundige ingrepen te verrichten. Ook dierenarts-as-

'Wetten moeten niet zijn als lijmstokken, die alles vangen wat hen aanraakt, doch veeleer als vuurtorens, die onwetende passagiers voor schipbreuken behouden'.

Sir Philip Sidney, 1554-1586

[1] *Jhr. A.W. van Foreest, dierenarts, werkzaam als tandheelkundig dierenarts bij Veterinair Specialistisch Centrum De Wagenrenk (Wageningen).*

[2] *Jhr. J.D. van Foreest, tandarts, werkzaam als inspecteur tandheelkundige gezondheidszorg bij de Inspectie voor de Gezondheidszorg (Hoofdinspectie, Den Haag).*

sistenten mogen, in opdracht van een dierenarts, gebitsreinigingen bij gezelschapsdieren uitvoeren. Hier zijn deze werkzaamheden gelimiteerd tot het verwijderen van tandsteen en tandplak met handinstrumentarium en ultrasone trillingsapparatuur.

De *Wet op de Beroepen in de Individuele Gezondheidszorg (Wet BIG)* richt zich vanzelfsprekend en uitsluitend op de humane gezondheidszorg. Het verlenen van gezondheidszorg aan dieren komt hierbij niet aan de orde. Van zorgverleners wordt verwacht dat zij 'verantwoorde zorg' verlenen en de daarvoor noodzakelijke voorwaarden scheppen. Onder verantwoorde zorg wordt verstaan zorg van goed niveau, die in ieder geval doeltreffend, doelmatig en patiëntgericht wordt verleend en die afgestemd is op de reële behoefte van de patiënt. Veiligheid en adequate infectiepreventie zijn criteria die vanzelfsprekend ook onder dit begrip zijn te vatten. Het behandelen van dieren in ruimten die bestemd zijn voor het behandelen van (zieke) mensen, zoals de behandelkamer van een tandarts, is alleen daarom al zeer ongewenst.

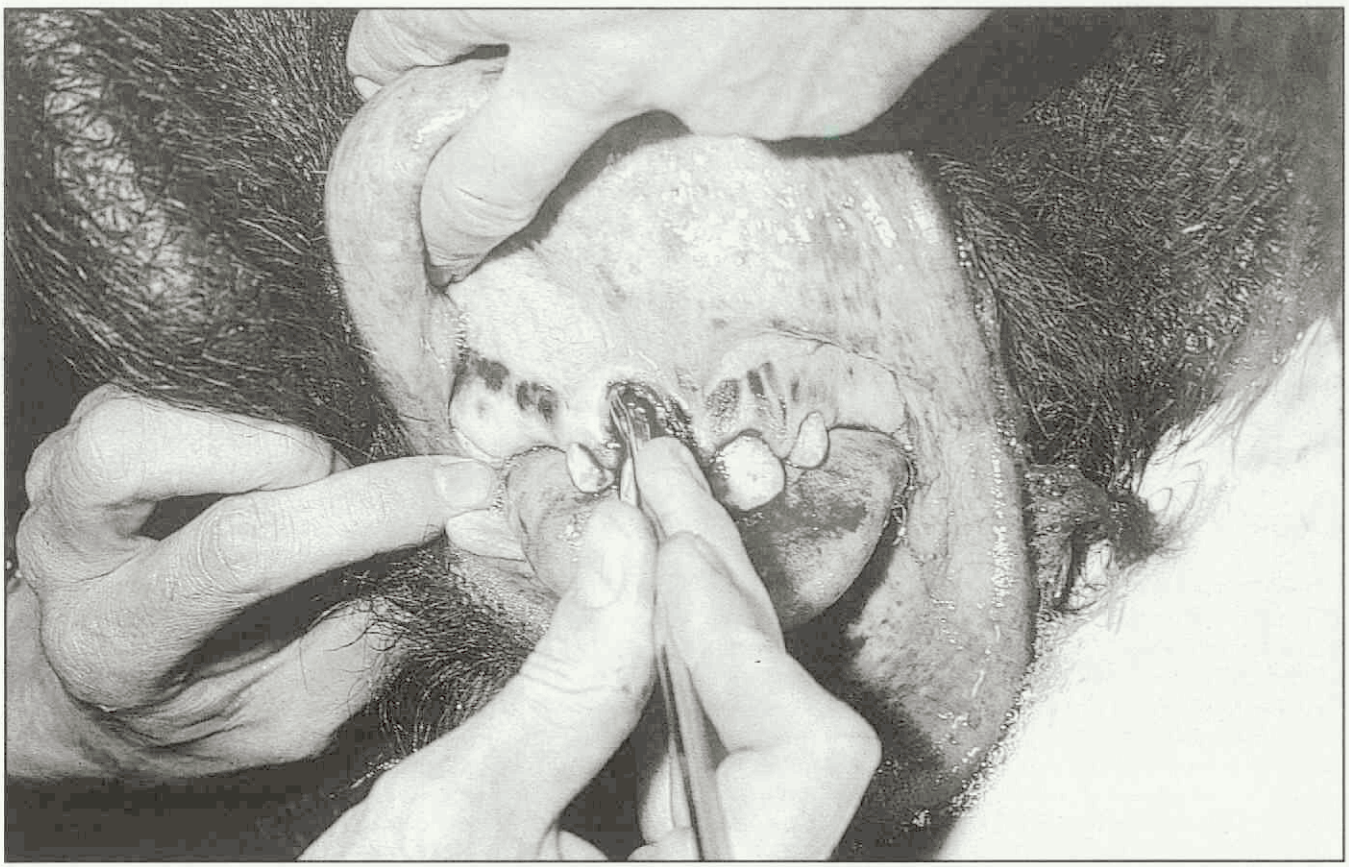
Titelbescherming

De titel *dierenarts* is wettelijk beschermd en geregeld in de Wet op de Uitoefening van de Diergeneeskunde (WUD 1990, artikel 1). Niet iedereen mag zich zomaar dierenarts noemen. Het voeren van de titel dierenarts is alleen toegestaan wanneer aan bij wet geregelde opleidingseisen is voldaan (dierenartsopleiding).
Een beperkte deel van de diergeneeskunde mag worden uitgeoefend door de *paraveterinair* (WUD, artikel 4), de *dierverloskundige* (WUD, artikel 5) en de *castreur* (WUD, artikel 6).

Wet op de Uitoefening van de Diergeneeskunde (WUD)
Artikel 8

1. Het is aan anderen dan dierenartsen verboden in het openbaar aan te kondigen, dat zij de diergeneeskunde uitoefenen, of de titel te voeren van dierenarts danwel een andere titel, aanduiding of vermelding te bezigen die bij het publiek redelijkerwijs de indruk kan vestigen dat zij de hoedanigheid van dierenarts bezitten.
2. In afwijking van het bepaalde in het eerste lid, is het degenen die ingevolge de artikelen 4, 5 of 6 zijn toegelaten, toegestaan in het openbaar aan te kondigen dat zij de werkzaamheden uitoefenen waarvoor zij zijn toegelaten.

De titel *tandarts* is wettelijk beschermd en geregeld in de Wet op de Beroepen in de Individuele Gezondheidszorg (Wet BIG). Niet iedereen mag zich zomaar tandarts noemen. Het voeren van de titel tandarts is alleen toegestaan wanneer aan bij wet geregelde opleidingseisen is voldaan (tandartsopleiding) waarvan diergeneeskundige zorg geen onderdeel uitmaakt. Het recht tot het voeren van de titel van tandarts leidt ook tot plichten. Een tandarts behoort zich te beperken tot het deskundigheidsgebied dat voortvloeit uit de opleidingseisen. Tandartsen zijn onderhevig aan wettelijk tuchtrecht. Tot op heden hebben zich geen tuchtzaken voorgedaan waarbij diergeneeskundig handelen van een tandarts tuchtrechtelijk is beoordeeld.



Zelfs tandheelkundig onderzoek en behandeling van een mensaap behoort de dierenarts toe! Nu ook met handschoenen aan !!



Alleen een dierenarts kan beoordelen in hoeverre bij een malocclussie van incisieven tandheelkundig gehandeld moet worden (extractie of correctie).

Wet op de Beroepen in de Individuele Gezondheidszorg (BIG)

Artikel 20

Om in het desbetreffende register als tandarts te kunnen worden ingeschreven, wordt vereist het bezit van een getuigschrift waaruit blijkt dat de betrokkene voldoet aan de daartoe bij algemene maatregel van bestuur gestelde opleidingseisen.

Artikel 21

Tot het gebied van deskundigheid van de tandarts wordt gerekend het verrichten van handelingen op het gebied van de tandheelkunst.

Ook de titel van *mondhygiënist* is wettelijk beschermd. Een mondhygiënist heeft eveneens een beperkt deskundigheidsgebied en mag alleen op verwijzing van een tandarts een aantal tandheelkundige behandelingen uitvoeren. Tandheelkunde bij dieren is geen onderdeel van dit deskundigheidsgebied en er kan geen sprake zijn van een verwijzing door een dierenarts.

In de praktijk worden de niet expliciet wettelijk beschermde titels *dierentandarts* en *tandarts* voor dieren nogal gemakkelijk gebruikt. Een belangrijk criterium voor het gebruik van titels is duidelijkheid voor patiënten en cliënten. Omdat tandartsen niet zelfstandig diergeneeskundige behandelingen mogen uitvoeren, is het in elk geval ongewenst dat tandartsen zich dierentandarts noemen. Omdat dierenartsen wel tandheelkundige behandelingen bij dieren mogen uitvoeren, is het gebruik van de titel dierentandarts door (gespecialiseerde) dierenartsen acceptabel. De aanduiding 'tandarts voor dieren' door een dierenarts is daarentegen ongewenst omdat daarmee het accent teveel op het begrip 'tandarts' wordt gelegd terwijl een dierenarts geen tandarts is. De aanduiding 'tandarts voor dieren' door een tandarts is verboden omdat een tandarts zelfstandig geen dieren mag behandelen. Een tandarts hoort zich derhalve nooit als zodanig rechtstreeks aan het publiek te presenteren.

Titels als paardentandarts of konijnendokter zijn alleen acceptabel als het om een dierenarts gaat.

Paardengebitsverzorgers, die géén dierenarts zijn en die zich paardentandarts noemen, wekken bij het publiek ten onrechte de indruk dat zij dierenarts zijn.

'Wie niet bijten kan, moet zijn tanden niet laten zien'.

John Ray

Samenwerking

Op basis van wettelijke regelingen kunnen voor- en tegenstanders elkaar, soms tot op de vierkante millimeter, bestrijden. Men kan zich echter ook, binnen de wet- en regelgeving, primair richten op een algemeen doel: het optimaliseren van de kwaliteit van de diergeneeskundige zorgverlening. Maximale inzet van kennis en kunde is daarbij vanzelfsprekend, al moeten daarvoor soms anderen worden ingeschakeld of moet naar anderen worden verwezen. In zijn algemeenheid geldt dat een dierenarts of een tandarts die wéét dat hij niet de optimale zorg kan verlenen, de plicht heeft meer deskundigen op een of andere wijze in te schakelen. De nog steeds prille ontwikkeling van tandheelkunde bij dieren in Nederland zal dierenartsen nog vaak met dit dilemma confronteren. Verwijzen naar een dierenarts met meer kennis en kunde op dit gebied ligt voor de hand, maar de mogelijkheden daartoe zijn nu eenmaal zeer beperkt. Het inschakelen van een tandarts - voor algemeen advies, het bespreken van (technische) behandelmogelijkheden en het (technisch) ondersteunen bij behandelingen - kan zeer waardevol zijn. Zeker wanneer dat een structureel karakter heeft en er goede afspraken zijn gemaakt over taakverdeling

en verantwoordelijkheden. De dierenarts blijft de eerst- en eindverantwoordelijke en houdt ten alle tijde de regie. De tandarts is zelf verantwoordelijk voor zijn samenwerking met een dierenarts.

Een zichzelf respecterende tandarts zal zeker begrip hebben voor de wettelijke regelingen. Het is dierenartsen immers ook niet toegestaan bij mensen geneeskundige en tandheelkundige handelingen uit te voeren. Als tandartsen laten weten - bijvoorbeeld in krantenartikelen - dat zij op eigen houtje tandheelkundige handelingen bij dieren uitvoeren omdat het zo leuk is of als afwisseling in zijn dagelijkse werkzaamheden, is dat niet alleen onverstandig, ongewenst maar dus ook wettelijk verboden!

Conclusies

- Het onderzoeken van een dier, het toepassen van algemene of plaatselijke verdoving bij een dier, het voorschrijven of toepassen van behandelingen of operaties (dus ook tandheelkundige behandeling van dieren) zijn uitsluitend aan dierenartsen voorbehouden (WUD, artikel 1).
- Het is tandartsen verboden om zelfstandig diergeneeskundige behandelingen, waaronder tandheelkundige behandelingen, uit te voeren.
- Van dierenartsen mag worden verwacht dat zij over voldoende kennis en kunde beschikken om verantwoorde algemene tandheelkundige zorg aan dieren te verlenen.
- Van dierenartsen mag worden verwacht dat zij samenwerking zoeken met meer deskundigen wanneer zij niet over voldoende kennis en kunde beschikken om verantwoorde tandheelkundige zorg aan dieren te verlenen.
- Inschakeling van tandartsen door dierenartsen bij gecompliceerde tandheelkundige problemen kan de kwaliteit van de zorg bevorderen. Hierbij kan worden gedacht aan algemene advies, het bespreken van tandheelkundige behandelmogelijkheden en aan het technische ondersteunen bij tandheelkundige behandelingen.
- Het voeren van de titel 'dierentandarts' of 'paardentandarts' door tandartsen is verboden.
- Het voeren van de titel 'dierentandarts' of 'paardentandarts' door dierenartsen is acceptabel.
- Het voeren van titels als 'dierentandarts' of 'paardentandarts' door anderen dan dierenartsen is ongewenst.
- In het belang van de volksgezondheid is het ongewenst dieren in praktijkruimten te behandelen die bestemd zijn voor behandeling van mensen.

Geraadpleegde Literatuur

1. Vetlink 123 via Internet (vetlink@wanadoo.nl), 2001.
2. Foreest AW van, Tandheelkunde bij gezelschapsdieren Elsevier, Maarssen, 1999.
3. Foreest AW van. Inleiding tot en overzicht van de tandheelkunde bij gezelschapsdieren, Tijdschr Diergeneeskd 1991; 116 (11): 551-7.
4. Leemans HAC. Wat is de bevoegdheid van een 'paardenarts'? In: Tandheelkunde bij het paard: taak van veterinair of verzorger? Symposium van de Groep Geneeskunde van het Paard en De Vlaamsche Paardenpraktici 1998, Arnhem (Proceedings verzorgd door PAOD, Utrecht.
5. Nijhuis J. Professionele gebitsreiniging bij honden en katten, Scriptie Hoofdafdeling Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, april 2000: 15.

Geachte redactie

Ingezonden

In het artikel van collega Schrijver wordt opgeroepen tot een discussie over het vaccinatiebeleid met andere belanghebbenden,
Het lijkt me beter dat eerst een discussie plaatsvindt door de dierenartsen onderling om daar het gemeenschappelijke standpunt van de KNMvD te bepalen alvorens met anderen in discussie te gaan.
Vanuit de invalshoek van de dierenarts is het volstrekt helder dat de massale vernietiging van gezonde dieren indruist tegen alles waar de dierenarts voor is opgeleid, aldus collega Schrijver.
Hij stelt dat het veterinaire geluid door anderen verstomd is. Graag zal ik vernemen wanneer dat veterinaire geluid is uitgebracht toen tien jaar geleden het non-vaccinatie besluit is genomen.

We zullen de discussie met anderen moeten voeren, want niemand heeft meer de wijsheid in pacht.
Bij een discussie dient uitgegaan te worden van het eigen standpunt dat vervolgens al dan niet door anderen bevestigd of ontkend wordt.
Uitgegaan dient te worden van de eigen expertise. De wetenschap kan aangeven wat de technische mogelijkheden zijn om tot beperking van de verspreiding van bijvoorbeeld MKZ te komen, gebruikmakend van moderne vaccins en markertesten en kan risico-analyses aanreiken .
Dat een dergelijke discussie nodig is, is verder vanzelfsprekend volgens de collega omdat het onwaarschijnlijk is dat dit de laatste uitbraak van MKZ is geweest.

Het lijkt me inderdaad goed dat er een open discussie komt, nadat het eigen standpunt is vastgesteld, over dit onderwerp. Kan dat via het tijdschrift voor diergeneeskunde en wie mogen aan die open discussie deelnemen.?

Met vriendelijke groet,

L.Tholhuijsen

Het klinisch ziektebeeld 'periodieke spasticiteit' bij het rund

Ze doet wel raar, maar is geen 'gekke koe' (BSE)

L. van Wuijckhuise[1], R.K. de Boer[2], J.E.D. Vandehoek[3] en R.J. Terbijhe[4]

Uit en voor de praktijk

Samenvatting

Sedert 1999 werden achttien koeien met het klinisch beeld 'periodieke spasticiteit' onderzocht door rundveespecialisten van de Gezondheidsdienst voor Dieren (GD). Meestal betrof het dieren waar door de practicus op grond van het klinische beeld aan 'gekke koeien' (BSE) werd gedacht en die waren gemeld aan de Rijksdienst voor Vee en Vlees (RVV). Het ziektebeeld en het klinisch onderscheid met BSE worden besproken.

Summary

Since 1999 18 cows with 'crampiness' were presented for clinical inspection. Most animals were called upon because of clinically 'suspected BSE' by the local veterinary practitioner. The clinical picture of the disease and the differences with BSE are discussed.

Inleiding

16 juli 2001, veehouder Kruit staat op het visitelijstje voor een 5,5 jaar oude koe met mogelijk een lebmaagdislocatie. Tijdens het bezoek blijkt dat de vierde kalfs koe veertien dagen geleden heeft gekalfd, onregelmatig eet en af en toe diarree vertoond. Ze heeft inderdaad een lebmaagdislocatie naar links. Als ik de koe rectaal opvoel, gaat ze zeer raar met beide achterbenen naar achteren staan, trilt en vertoont dekbewegingen. Ik sta er verbaast naar te kijken. Als ik aan de veehouder vraag of ze ook gedragsveranderingen vertoont en schrikachtig is, weet hij meteen waar ik aan denk: BSE. Veehouder Kruit geeft aan nog twee dieren met dit kramperige beeld op stal te hebben: een 6,5 jaar oude koe en een 2,5 jaar oude vaars. De oudere koeien vertonen het beeld al zeker twee jaar, de vaars in zeer lichte mate pas twee maanden. Bij onderzoek van de drie dieren blijkt dat ze zich gewoon rustig gedragen. Als ze liggen, zijn er geen afwijkingen te zien. Ze reageren niet overmatig op aanraken of geluid. Ze lopen normaal: geen ataxie. Als de oudere koeien het beeld bovendien al twee jaar vertonen, zonder zover achteruit te gaan dat ze niet meer overeind kunnen, is BSE uit te sluiten. Nasporing van het klinisch beeld samen met de Gezondheidsdienst voor Dieren levert de diagnose 'periodieke spasticiteit' op. Vooral de laatste maanden blijken meer dieren met deze symptomen aangeboden aan de RVV in verband met een klinische verdenking van BSE.

[1] *Gezondheidsdienst voor Dieren, Postbus 9, 7400 AA Deventer. Corresponderend auteur. E-mail: l.v.wuyckhuise@gdvdieren.nl*
[2] *Dierenkliniek Oost-Drenthe, Hoofdweg 26A, 7871 TC Klijndijk.*
[3] *CR-Delta, Postbus 5073, 6802 EB Arnhem.*
[4] *RVV, Postbus 526, 7000 AM Doetinchem.*

Materiaal en methoden

Bij de RVV moeten koeien worden gemeld waar de practicus op grond van de klinische verschijnselen de ziekte BSE niet kan uitsluiten. Deze dieren worden volgens een vast protocol klinisch onderzocht door een specialistenteam (een dierziektespecialist van de RVV, een rundveespecialist van de GD en de practicus van de veehouder). Dertien van de koeien, die in dit artikel worden beschreven, zijn om deze reden op het herkomstbedrijf klinisch onderzocht door een specialistenteam en de bevindingen vastgelegd in een protocollaire rapportage.
Drie koeien zijn afkomstig van één melkveebedrijf in Drenthe (35 melkkoeien) en zijn alleen klinisch onderzocht. Twee koeien zijn bekeken in het werkgebied van de dierenartsenpraktijk Klarenbeek en omgeving.
Op basis van de levensnummers zijn de afstammingsgegevens van de dieren achterhaald door CR-Delta en is onderzocht of het familiaire lijnen betreft.

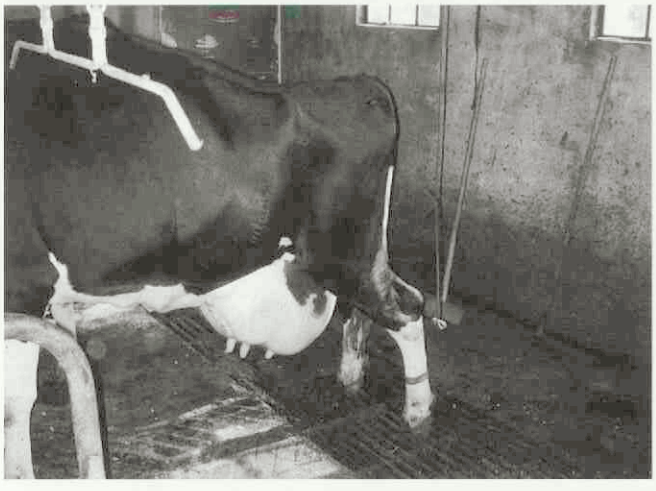
Resultaten

Aan de RVV aangeboden dieren: Negen van de dertien koeien werden overgenomen door de RVV en voor onderzoek op BSE aangeboden aan het ID-Lelystad. Op het laboratorium van ID-Lelystad wordt van deze koeien alleen immuno-histologisch onderzoek van de hersenstam gedaan. De negen koeien die in het kader van dit verhaal aan ID-Lelystad werden aangeboden voor onderzoek hadden geen BSE. Indien een dier geen BSE heeft, wordt geen andere diagnose gesteld, tenzij de histologische beelden in de hersenen typisch zijn (bijvoorbeeld listeria, bloedingen, abcessen of tumoren).
Het ziektebeeld 'periodieke spasticiteit' was tot nu toe in Nederland bij melkkoeien niet vastgesteld. Op grond van de genoteerde bevindingen bij het protocolaire onderzoek (zie tabel 2) kan echter worden gesteld dat bovenstaande dertien dieren het klinisch beeld 'periodieke spasticiteit' vertoonden. Op de GD zijn tussen maart 1997 en juli 2001 185 onderzoeksrapporten van klinische BSE-verdenkingen opgemaakt. Achteraf blijkt het zich in zeven procent van de gevallen om het ziektebeeld 'periodieke spasticiteit' te doen.
Klinische symptomen op het bedrijf Kruit: Wanneer de dieren opstaan gaat dit moeizaam, doordat de achterpoten te ver naar achteren worden geplaatst/gestrekt. De achterhand lijkt op dat moment in kramp en er zijn spiertrillingen te zien. De romp lijkt naar voren te hangen op de voorhand. Na enkele seconden (vaars) tot 15-30 seconden bij de koeien is het dier in staat de achterpoten onder het lichaam te brengen en kunnen ze normaal lopen. Als met een vloerwisser druk wordt uitgeoefend in de kootholte, is het beeld ook op te wekken. Bij de twee koeien waar het beeld al lang aanwezig is, is het

beeld in de tijd niet altijd hetzelfde. Als de dieren goed in conditie zijn en niet hoogdrachtig, worden de aanvallen minder frequent en korter van duur. Als ze hoogdrachtig zijn of hoog produceren, is het beeld goed zichtbaar en in de loop van de jaren erger geworden. Hoewel de dieren iets minder melk geven dan eerder, zijn ze verder goed in de koppel te handhaven. Het bedrijf heeft een grupstal en dertig melkkoeien. De jaarproductie is bovengemiddeld (9700 L) en de beide koeien zijn hoogproductief (meer dan 10.000 L in 305 dagen). Hoewel de dieren niet dezelfde moeders of moeders moeder hebben, blijkt de vader twee keer dezelfde en de vader respectievelijk vaders vader van de moeder twee keer dezelfde.
Bij het in beeld brengen van de afstammingsgegevens van de zeventien dieren blijkt dat FH, HF (zwart en roodbont) en MRY-vaders voorkomen (tabel 1). Hoewel twee stieren vaker voorkomen, zijn deze twee dieren in vijf generaties geen familie van elkaar. Bovendien zijn het stieren met dusdanig grote aantallen nakomelingen in Nederland, dat deze bevinding op toeval kan berusten. Een erfelijke component kan daarom niet worden vastgesteld.

Ziektebeeld

De aandoening 'periodieke spasticiteit' is in de literatuur onder verschillende namen bekend: Krampfigkeit, Stallkrampf, crampiness, stretches, spastic syndrome, inherited periodic spasticity, progressive posterior paralysis, strek, paramyoclonia posterior.
In een vroeg stadium van de aandoening treedt deze vooral op bij het opstaan: de achterbenen worden naar achteren gestrekt en er worden spiertrillingen gezien. De dieren kunnen dekbewegingen vertonen. De dieren zijn tijdens een kramp aanval normaal bij bewustzijn. Na enkele seconden verdwijnt het beeld, worden de achterbenen onder het lichaam gezet en kunnen de dieren normaal bewegen (5). Bij onderzoek zijn sommige dieren gevoelig in het lendewervel- en/of staartbeengebied. Palpatie op die plekken kan een aanval uitlokken (5). Als de dieren liggen, zijn er geen afwijkingen waarneembaar (5).
In een voortgeschreden stadium van de ziekte duren de aanvallen langer (tot 30 minuten (5)) en kunnen de krampen ook in andere delen van het lichaam voorkomen: rugspieren, voorbenen, hals en oren. De dieren kunnen dan een zaagbokstand aannemen (5). Aanvallen kunnen kort na elkaar optreden, maar ook met uren tot soms maanden tussentijd (5). Soms kan een aanval tijdens het lopen optreden (5). Het dier komt dan plotseling trillend en schokkend in de zaagbokhouding tot stilstand of gaat met kleine verkorte wijdbeense pasjes voorwaarts. Rosenberger (5) vermeldt dat de aandoening vooral in de winter en het vroege voorjaar wordt gezien. Rosenberger (5) geeft aan dat een vergelijkbaar klinisch beeld ook kan worden gezien bij dieren met beiderzijds ernstige zoolzweren. Na behandeling van de kreupelheid verdwijnt het beeld dan echter. Bij dieren met 'periodieke spasticiteit' ontstaan nogal eens zoolzweren in verloop van het ziektebeeld.



De etiologie van de ziekte is niet opgehelderd. Histologisch zijn aan het ruggemerg geen afwijkingen aangetroffen (5). Benige veranderingen in het lendewervel en/of staartbeengebied worden soms aangetroffen, maar onderscheiden zich niet van veranderingen aangetroffen bij dieren zonder de symptomen.
Sponenberg (6) geeft aan dat de aandoening familiair voorkomt en de wijze van overerven wijst op een enkele recessieve factor met incomplete penetrantie.
Als therapie wordt vermeld dat gebruik kan worden gemaakt van de onderdrukker van het ruggemerg Mephenesin (3-4 g/100 kg lichaamsgewicht oraal verdeeld over drie doseringen per dag gedurende twee tot drie dagen) (2). Deze behandeling zou enkele weken effect kunnen geven.

Differentiaal diagnose

Het ziektebeeld 'periodieke spasticiteit' was de GD-rundveespecialisten tot 2000 niet bekend. Sedert november 2000 werden in vier maanden tijd tien dieren met deze verschijnselen aan de RVV aangeboden omdat door de practicus differentiaal diagnostisch BSE niet was uit te sluiten. De klinische symptomen bekijkend (tabel 2), moet worden beaamd dat een aantal van de symptomen van 'periodieke spasticiteit' overeenkomst vertonen met de 22 Nederlandse BSE-gevallen (leeftijd van het dier, duur van de klachten, onrustig gedrag, afwijkende gang, ataxie, spiertrillingen en slecht overeind komen). Een duidelijk onderscheid ontstaat doordat de dieren als ze liggen normaal zijn, bij een aanval een gestrekte stand met beide benen naar achteren aannemen, eventueel dekbewegingen laten zien en de klachten tussen de aanvallen door verdwijnen.
Differentiaal diagnostisch moet verder worden gedacht aan beiderzijds pijnlijke aandoeningen van de achterklauwen, patella fixatie (meestal één poot) en spastische parese (deze aandoening is permanent aanwezig, vanaf jonge leeftijd en meestal slechts aan één poot).

Discussie

De aandoening is beschreven bij Holsteins en Guernsey's (2,3,4,5), echter ook bij mestvee (5). De Nederlandse dieren hadden allemaal (deels) Holsteinbloed, waren echter zowel zwart- als roodbont.
De klinische symptomen treden op als de dieren volwassen zijn. Volgens Rosenberger (5) vanaf de leeftijd van vier jaar. Bij de Nederlandse gevallen werden symptomen soms al eerder opgemerkt: vanaf twee jaar en drie maanden.
De klinische symptomen zijn vooral beschreven bij stieren op KI-stations, doch kunnen ook voorkomen bij koeien (1,2,3,4,5). In Nederland is de aandoening bij de fokorgani-

saties bekend, er waren echter geen klinische beelden bij koeien bekend (Vandehoek, persoonlijke mededeling). Het is mogelijk dat deze koeien niet door de veehouder voor onderzoek worden aangeboden aan een dierenarts. De aandoening wordt in de praktijk af en toe door dierenartsen gezien (persoonlijke mededeling van Wuijckhuise). De rundveespecialisten van de GD was het ziektebeeld tot 2000 niet bekend.

De tijdsduur van symptomen varieert van seconden tot 30 minuten en aanvallen kunnen met minuten tot maanden tussentijd optreden (1,3,4,5,6). Bij de Nederlandse dieren was geen tijdsduur van de symptomen in de standaardrapportage genoteerd. Navraag bij de leden van de specialistenteams levert op dat de symptomen enkele minuten tot een kwartier duurden en vaak meerdere keren na elkaar optraden (persoonlijke mededeling van Wuijckhuise).

Rosenberger (5) vermeldt dat de aandoening vooral in de winter en het vroege voorjaar wordt gezien. Ook bij de Nederlandse dieren valt op dat de aandoening vooral in het stalseizoen werd opgemerkt. Omdat in het stalseizoen veehouders meer tijd tussen de koeien doorbrengen, is het mogelijk dat dit de verklaring is voor het jaargetijde waarin de aandoening wordt waargenomen. Veehouder Kruit merkt als enige de symptomen ook tijdens het weideseizoen op, maar hij heeft een grupstal en de dieren in de zomer 's nachts op stal. Het zicht op de dieren is dus intenser dan in een loopstal. Het tijdstip van onderzoek lag meestal dichtbij de afkalfdatum van de dieren. Dat bij de meeste koeien de aandoening voor het eerst wordt gezien rondom afkalven is niet eerder in de literatuur vermeld. Mogelijk heeft dit te maken met druk/trek op de wervels van het lendengebied of stress.

Het tijdstip waarop de dieren na het opmerken van de symptomen werden aangeboden voor onderzoek varieerde sterk (één dag tot meer dan twee jaar). De drie koeien, die de symptomen reeds meer dan twee jaar vertoonden, deden dit in wisselende mate. De symptomen worden langzaam steeds erger en de aanvallen langduriger. De dieren waren echter nog goed te handhaven in de koppel. De melkproductie van de dieren lag boven het bedrijfsgemiddelde. Ze vertoonden het beeld vooral als ze droogstonden of hoogproductief waren. De dieren vermagerden niet door de aandoening.

Klauwaandoeningen: bij de Nederlandse koeien die wegens een BSE-verdenking werden aangeboden voor onderzoek, zijn geen poten bekapt. Bij de drie koeien op het bedrijf in Drenthe zijn bij het koppelbekappen geen zoolzweren vastgesteld. Ook de koeien uit het werkgebied van dierenartsenpraktijk Klarenbeek e.o. hadden geen klauwaandoeningen.

Een erfelijke component, zoals in de literatuur vermeld, was

Tabel 1. Algemene en afstamminggegevens van achttien koeien met 'periodieke spasticiteit'

geval	geboren	onderzoeksdatum	BSE-onderzoek
1	2-12-1992	17-02-1999	negatief
2	2-11-1993	01-02-2001	negatief
3	18-12-94	12-03-2000	niet onderzocht
4	12-2-1995	22-02-2001	negatief
5	10-1-96	12-02-2001	leeft nog
6	2-9-1995	20-11-2000	negatief
7	4-9-1996	02-03-2001	negatief
8	17-1-1997	02-03-2001	negatief
9	14-3-1997	10-01-2001	negatief
10	16-3-1997	15-11-2000	niet onderzocht
11	23-7-1997	20-12-2000	negatief
12	27-5-1998	20-02-2001	snelle test negatief
13	28-11-1998	26-02-2001	negatief
14	5-8-1994	19-07-2001	leeft nog
15	19-1-1996	19-07-2001	leeft nog
16	6-12-1998	19-07-2001	leeft nog
17	25-5-1995	05-09-2001	leeft nog
18	30-3-1988	05-09-2001	leeft nog

Tabel 2. Klinische verschijnselen bij achttien koeien met 'periodieke spasticiteit'.

geval	leeftijd bij onderzoek in mnd	tijdsduur symptomen in dagen	maanden rondom afkalven	afw. Gedrag onrust/ attent	overgev. Aanraken kop en/ of hals	overgev. Geluid	afw. Gang	ataxie	spier trillingen	zaag-bok stand	dek bewegingen	overig
1	75,5	60	+0	+	+	+	+	+	+	-	-	achterbenen trillen
2	99	8	-0,5	-	-	-	+	-	-	+	-	speekselen, slecht opstaan, dikke voorknie
3	63	60	+0	-	-	-	+	-	+	+	-	eerder hanetred,
4	72	1	?	+	-	-	+	+	-	+	+	kop hoog bij aanvallen schrikkerig, hangoor
5	61	7	+3	+	-	-	-	-	+	+	-	voor afkalven ook gehad
6	58,5	7	+0	+	+	-	+	-	-	+	-	slecht opstaan strakke oren
7	54	3	-1	-	-	+	-	-	+	-	+	slecht opstaan gedaalde productie
8	49,5	14	0	+	-	-	+	+	-	+	+	tremor oren
9	46	30	?	+	-	-	-	+	-	+	-	hals spasmen
10	44	3	+1	-	-	+	+	-	-	+	-	
11	41	14	-0	+	+	-	+	-	+	+	+	
12	33	-	+0	+	-	-	+	-	+	+	+	
13	27	60	+2	-	-	-	+	-	-	+	-	slecht opstaan
14	83	>730	?	-	-	-	-	-	+	+	-	aanvallen bij opstaan; nu 8 maanden in lactatie + goed in conditie, symptomen minder
15	66	>730	+1	-	-	-	-	-	+	+	+	bij huidige droogstand + na afkalveren zeer duidelijke symptomen bij opstaan; lebmaagdislocatie links
16	31,5	?	+3	-	-	-	-	-	+	-	-	aanval bij opstaan
17	72	275	+0	-	-	-	-	-	+	+	-	aanval bij opstaan
18	161	>730	+0	-	-	-	-	-	+	+	-	aanval bij opstaan, rond afkalven niet te handhaven in ligboxstal

bij de zeventien dieren niet vast te stellen. Gezien het feit dat de symptomen zo laat na de geboorte optreden, zal door veehouders en dierenartsen niet snel aan een mogelijk erfelijke aandoening worden gedacht en de aandoening daarom niet aan de fokorganisaties worden gemeld.

Dankbetuiging

Met dank aan de veehouders Kruit te Nieuw Buinen, Lankhorst te Voorst en van Schaik te Klarenbeek voor hun opmerkingsgave en medewerking.
En dank aan collega Ria Huijben: collegiale colleges tijdens de koffiepauzes zijn beslist ergens goed voor!

Literatuur

1. Bouckaert J, Oyaert W en Sierens R. Het zogenaamde 'strek' bij het rund. Vlaams Diergeneesk Tijdschr 1958, 27, 173-6.
2. Radostits OM, Blood DC, and Gay CC. Veterinary Medicine. Bailiere Tindall, London 1994; 1645.
3. Roberts SJ. A spastic disease of cattle. Cornell Vet 1953; 43: 380-8.
4. Roberts SJ. Hereditary spastic diseases affecting cattle in New York state. Cornell Vet 1965; 55: 637-44.
5. Rosenberger G. Krankheiten des Rindes. Verlag Paul Parey, Berlin 1970; 500-2.
6. Sponenberg DP, Vanvleck LD, and McEntee K. The genetics of the-spastic syndrome in dairy bulls. Vet Med 1985: 80; 92-4.

Vergelijking van lange termijn effecten van ovariëctomie versus ovariohysterectomie bij de teef[1]

A.C. Okkens[2], H.S. Kooistra[2] en R.F. Nickel[2].

Uit en voor de praktijk

Samenvatting

Hoewel ovariëctomie minder invasief en tijdrovend is dan ovariohysterectomie, wordt door de meeste chirurgische naslagwerken ovariohysterectomie aangeraden voor de routinematige neutralisatie van teven. Dit advies is waarschijnlijk gebaseerd op de bezorgdheid over het ontwikkelen van uterusafwijkingen na ovariëctomie. Er is echter geen bewijs dat een aandoening als cysteuze endometrium hyperplasie (CEH)-endometritis zich ontwikkelt in de geovariëctomeerde teef, tenzij er progestagenen zijn toegediend. Het doel van dit onderzoek was het vergelijken van de lange termijn effecten van ovariëctomie versus ovariohysterectomie, inclusief de incidentie van urine-incontinentie. Vragenlijsten werden verzonden naar 264 eigenaren van teven, waarbij acht tot elf jaar tevoren ovariëctomie (126) of ovariohysterectomie (138) was uitgevoerd voor sterilisatiedoeleinden. Volledige data waren beschikbaar van 69 teven uit de ovariëctomie-groep en van 66 teven uit de ovariohysterectomie-groep. Er waren geen indicaties dat endometritis zich ontwikkelde in de teven van de ovariëctomie-groep. Geen enkele teef was sexueel attractief voor reuen na de neutralisatie. Het optreden van een heldere tot witte vaginale uitvloeiing werd opgemerkt bij twee teven van iedere groep, maar van deze vier teven was geen enkel dier ziek gedurende de periode dat de vaginale uitvloeiing optrad. Met uitzondering van urine-incontinentie werden verder geen problemen gemeld, die gerelateerd konden worden aan de chirurgische ingreep. Zes van de geovariëctomeerde teven en negen van de teven waarbij ovariohysterectomie was uitgevoerd, ontwikkelden uiteindelijk urine-incontinentie. Van deze vijftien teven (11%) wogen er twaalf meer dan 20 kg. Teven van het ras Bouvier hadden een groter risico op het ontwikkelen van urine-incontinentie dan honden van andere rassen. De mogelijkheid dat de urine-incontinentie geheel of tenminste gedeeltelijk het gevolg was van andere oorzaken moet overwogen worden, aangezien acht teven negen jaar of ouder waren voordat urine-incontinentie optrad, terwijl zeven teven die incontinent waren ook polyurie/polydipsie hadden. Er was geen significant verschil in de incidentie van urogenitale problemen zoals hierboven vermeld tussen de teven van de ovariëctomie- en de ovariohysterectomie-groep. De hypothese is dat een aandoening van de uterus zoals CEH-endometritis niet kan ontwikkelen na complete ovariëctomie, tenzij progestagenen worden toegediend. De resultaten van deze studie laten zien dat ovariëctomie het risico op CEH-endometritis of andere complicaties niet doet toenemen vergeleken met ovariohysterectomie. Als conclusie kan worden gesteld dat er geen indicatie is voor het verwijderen van de uterus bij een routinematige neutralisatie van gezonde teven en dat ovariëctomie hiervoor de voorkeursbehandeling is.

Inleiding

Ovariëctomie is minder invasief dan ovariohysterectomie, maar ovariohysterectomie wordt gewoonlijk aanbevolen voor de chirurgische neutralisatie van teven (4, 14). Dit is mogelijk vanwege de bezorgdheid dat uteriene afwijkingen zoals cysteuze endometrium hyperplasie (CEH)-endometritis zich in de teef kunnen ontwikkelen wanneer de uterus in situ blijft. Er is echter geen bewijs dat CEH-endometritis zich zal ontwikkelen na ovariëctomie tenzij progestagenen worden toegediend (3, 15).
Het doel van dit onderzoek was de lange termijn effecten te vergelijken van ovariëctomie versus ovariohysterectomie bij de teef. Aanvullend werd tevens de incidentie van urine incontinentie na zowel ovariëctomie als ovariohysterectomie onderzocht.

[1] *Gebaseerd op het artikel: Comparison of long-term effects of ovariectomy versus ovariohysterectomy in bitches. Met toestemming overgenomen uit de Journal of Reproduction and Fertility Supplement 51, 1997, 227-231. Vertaling Bovien Brocks.*

[2] *Hoofdafdeling Geneeskunde van Gezelschapsdieren, Postbus 80154, 3508 TD Utrecht, e-mailadres: a.c.schaefers-okkens@vet.uu.nl*

Dieren en methoden

Honden

Vragenlijsten werden verzonden naar 264 eigenaren van teven, waarbij acht tot elf jaar eerder ovariëctomie (126) of ovariohysterectomie (138) was uitgevoerd voor sterilisatiedoeleinden. De teven waren at random geselecteerd voor zowel ovariëctomie als ovariohysterectomie. Volledige gegevens werden verkregen van 69 teven uit de ovariëctomiegroep en van 66 teven uit de ovariohysterectomie-groep. Rassen, vertegenwoordigd met meer dan zes teven waren de Duitse Herder (11), de Bouvier (11) en de Dobermann (8). De leeftijd van de teven op het moment van de ingreep varieerde van 0.8 tot 9.0 (mediaan 1.5) jaar in de ovariëctomie-groep, en van 1.0 tot 12.0 (mediaan 2.5) jaar in de ovariohysterectomie-groep. Alle teven ondergingen tenminste één oestrus voor de ingreep. Het lichaamsgewicht varieerde ten tijde van de ingreep tussen 1.6 en 37.5 (mediaan 22.0) kg in de ovariëctomie-groep en tussen 5.0 en 37.5 (mediaan 20.5) kg in de ovariohysterectomie-groep.

Chirurgie

Alle chirurgische ingrepen werden uitgevoerd onder algehele anaesthesie. Na een premedicatie van 1 mg methadon HCl (Symoron®, Gist-Brocades, Delft) kg-1 lichaamsgewicht s.c., 0.25 mg droperidol (Dehydrobenzperidol®, Janssen Pharmaceutica, Beerse) kg-1 lichaamsgewicht s.c. en 0.1 mg atropine kg-1 lichaamsgewicht s.c. werd de anaesthesie geïnduceerd met thiopental sodium (Nesdonal®, Specia, Parijs). Na endotracheale intubatie werd de anaesthesie onderhouden met halothaan, lachgas en zuurstof via een gesloten systeem. Gedurende de operatie kregen de teven intraveneus een elektrolietenoplossing en werden bewaakt met een capnograaf en ECG. De teven werden in rugligging gebracht en het abdomen werd geopend via de mediaanlijn. Bij beide groepen werden de Aa. en Vv. ovarica geligeerd met synthetisch resorbeerbaar materiaal (Dexon S® 0 of 2-0, Davis en Geck, Haarlem). Bij de ovariohysterectomie werden, nadat een Péanse tang was geplaatst op de craniale uterushoornpunt, de mesovaria doorgeknipt tussen de ligaturen en de ovaria. De lig. teres uteri en de lig. lata werden doorgescheurd met of zonder ligering van de bloedvaten in de lig. lata, afhankelijk van de grootte van de vaten. Vervolgens werd een ligatuur, Dexon S®, 0 tot 2-0, geplaatst rond de cervix en de Aa. en Vv. uterina, waarna de cervix, na het plaatsen van een Péanse tang op het corpus uteri, proximaal van de ligatuur werd gekliefd. Hierna werden de uterus en ovaria verwijderd.

Bij de ovariëctomie was de incisie in de mediaanlijn over het algemeen korter dan de incisie voor de ovariohysterectomie en bleven de uterus, de lig. teres uteri en lig. lata in situ. Zoals gebruikelijk bij de ovariohysterectomie werden de Aa. en Vv. ovarica in het mesovarium geligeerd. Hierna werden echter de Aa. en Vv. uterina op de craniale uterushoornpunt geligeerd, waarna de ovaria werden verwijderd door de mesovaria en de lig. ovarii propria door te knippen, zodat het endometrium van de uterus gesloten bleef.

Het abdomen werd gesloten op overeenkomstige, routinematige wijze bij de teven van de ovariohysterectomie- en ovariëctomie-groep (16).

Vragenlijsten

De vragenlijsten waren gericht op het optreden van problemen, die mogelijk verband hielden met abnormaliteiten van abdominale organen, zoals buikpijn, en in het bijzonder op afwijkingen van het urogenitaal apparaat, zoals vaginale uitvloeiing, aantrekkelijkheid voor reuen en urine-incontinentie (7, 10, 11, 14). Wanneer een eigenaar een positief antwoord gaf op een of meer vragen, werd telefonisch gedetailleerd doorgevraagd om informatie te verkrijgen over de verschijnselen van het probleem, de duur, het tijdstip van optreden en eventuele behandelingen.

Statistische gegevens

De Fisher's exact test werd gebruikt om de incidentie van vaginale uitvloeiing en urine-incontinentie in beide groepen te vergelijken. Waarden werden significant verschillend geacht als $p \leq 0{,}05$ was. De relatie tussen ras en urine-incontinentie werd bepaald door het gebruik van de odds-ratio (ψ) met een 95%-betrouwbaarheidsinterval (c.i.) (8).

Klinische bevindingen

Volgend op de chirurgische ingreep was geen van de eigenaren abdominale problemen opgevallen. Het optreden van vaginale uitvloeiing werd opgemerkt bij twee teven in iedere groep. De uitvloeiing startte zes en tien jaar na de ingreep bij de teven van de ovariëctomie-groep, en een kwart en tien jaar na de ingreep bij de teven van de ovariohysterectomie-groep. De uitvloeiing werd met regelmaat gezien, maar was in alle vier gevallen niet cyclisch. De uitvloeiing was helder in de twee teven van de ovariëctomie-groep en witachtig in de twee teven van de ovariohysterectomie-groep. De laatste twee teven hadden tevens urine-incontinentie. De uitvloeiing was niet ernstig en werd niet vergezeld van enig ziekteverschijnsel. Slechts één van deze vier teven (ovariohysterectomie-groep) werd aan een dierenarts gepresenteerd in verband met dit probleem.

Geen van de teven was sexueel attractief voor de reuen na de neutralisatie.

Zes teven van de ovariëctomie-groep en negen van de ovariohysterectomie-groep ontwikkelden uiteindelijk urine-incontinentie (Tabel 1). De urine-incontinentie werd bij al deze teven waargenomen in de vorm van lekken van urine bij het liggende of slapende dier. Alle teven urineerden daarentegen als ze wakker waren normaal. Van de vijftien incontinente teven in beide groepen (11%) wogen er twaalf meer dan 20 kg. Teven van het ras Bouvier hadden een hoger risico (ψ 5,9; c.i. 1,07-27,25) om urine-incontinentie te ontwikkelen en Dobermann-teven hadden de tendens (ψ 5,8; c.i. 0,8-33,36) om een hoger risico dan andere rassen te hebben. De urine-incontinentie begon binnen zes maanden na de ingreep bij vier teven, na een half tot acht jaar bij vijf teven, en na negen tot tien jaar bij zes teven. Acht teven, één van de ovariëctomie-groep en zeven van de ovariohysterectomie-groep, waren negen jaar of ouder vóór het begin van de urine-incontinentie. Zeven van de incontinente teven, waarvan bij zes een ovariohysterectomie was uitgevoerd, vertoonden ook polyurie en polydipsie. Vier van deze dieren ontwikkelden urine-incontinentie negen tot tien jaar na de ingreep (Tabel 1).

Er waren geen significante verschillen tussen de ovariëctomie- en de ovariohysterectomie-groep in het optreden van urogenitale problemen zoals hierboven gemeld gedurende de follow-up periode van acht tot elf jaar.

Discussie

Ovariëctomie is minder invasief en neemt minder operatietijd

in beslag dan ovariohysterectomie. Hierdoor zal de duur van de operatie en de anaesthesie korter zijn. De incisie in de abdominale wand is korter, er wordt minder trauma in het abdomen veroorzaakt, terwijl ook de lig. lata niet worden verscheurd. Bovendien is het risico op postoperatieve complicaties zoals bloedingen en urologische complicaties verminderd, omdat de meeste van deze problemen gerelateerd zijn aan de cervixstomp (11, 14). Daarom lijkt ovariëctomie de te prefereren procedure te zijn voor het neutraliseren van teven.

Deze bevinding doet de vraag rijzen of ovariëctomie nadelen heeft vergeleken met ovariohysterectomie, met name ten aanzien van de ontwikkeling van CEH-endometritis. CEH-endometritis/pyometra wordt, tenzij de teef bijvoorbeeld behandeld is met progestagenen, uitsluitend waargenomen in de luteale fase van de oestrische cyclus (3). Experimenteel kan CEH of CEH-endometritis worden geïnduceerd door progesteron toe te dienen, zelfs in geovariëctomeerde teven (3). Onthouding van behandeling met progesteron zorgt voor regressie van de experimenteel opgewekte endometritis. Hiermee overeenkomstig leidt ovariëctomie tot regressie van de natuurlijk optredende ziekte (3). Blootstelling aan progestagenen lijkt dus noodzakelijk voor de ontwikkeling van CEH-endometritis.

Deze bevinding wordt ondersteund door de resultaten van het onderzoek in 54 teven, waarbij ovariohysterectomie was uitgevoerd, met gynaecologische complicaties zoals vaginale uitvloeiing, tekenen van endometritis, sexuele aantrekkelijkheid voor reuen en oestrische periodes. In 47 van deze teven werden bij laparotomie restanten van ovarieel weefsel, vaak in combinatie met CEH-endometritis in het resterende uterusweefsel, gevonden. In de overige zeven teven, die slechts een geringe vaginale uitvloeiing vertoonden, werd geen ovarieel weefsel gevonden, maar bevatte de uterusstomp een niet-geresorbeerde ligatuur en was deze ontstoken zonder CEH (10).

De bevindingen in de huidige en voorafgaande (10) onderzoeken bevestigen de conclusie dat ovariëctomie vergeleken met ovariohysterectomie het risico op CEH-endometritis of andere complicaties niet doet toenemen. Na ovariëctomie is het risico op CEH-endometritis alleen aanwezig wanneer ovarieel weefsel in situ blijft of wanneer progestagenen worden toegediend. In dit opzicht is het zeer twijfelachtig of toediening van progestagenen voor andere dan reproductiedoeleinden in intacte teven, zoals dermatologische problemen, te rechtvaardigen valt (9). De werkzaamheid van de voor deze indicatie gegeven progestagenen is waarschijnlijk een gevolg van hun intrinsieke glucocorticoïde werking (13).

Onze bevindingen zijn in overeenstemming met de bevindingen van Janssens en Janssens (6), die ovariëctomie uitvoerden in 72 teven via een bilaterale flankbenadering. In de vervolgperiode van zes tot tien jaar werden geen gevallen van pyometra geconstateerd.

De aanwezigheid van een milde vaginale uitvloeiing in een aantal teven van de huidige studie kan een niet onderkende urine-incontinentie of een neveneffect van urine-incontinentie zijn geweest. Het optreden van urine-incontinentie ten gevolge van een insufficiëntie van de urethrale sfincter is een bekende bijwerking van ovariëctomie en ovariohysterectomie en werd ook opgemerkt in vijftien dieren van deze studie. Er is bewijs dat met name middelgrote en grote rassen een risico lopen urine-incontinentie te ontwikkelen (2, 5, 12). Deze bevinding werd bevestigd door onze observatie dat twaalf van de vijftien incontinente teven meer dan 20 kg wogen. De Bouvier-teven hadden een groter risico en de Dobermann-teven hadden de tendens tot een groter risico op het ontwikkelen van urine-incontinentie dan andere rassen. In Nederland zijn (waren) deze rassen gewoonlijk aan de staart gecoupeerd, wat mischien bijdraagt aan de ontwikkeling van insufficiëntie van het urethrale sfinctermechanisme in volwassen teven (5). Het ontbreken van een verschil tussen de ovariëctomie- en ovariohysterectomie-groep in het optreden van urine-incontinentie werd eveneens vermeld door Ruckstuhl (12) en Arnold *et al.* (2), alhoewel de incidentie van urine-incontinentie in vijftien teven (11%) in deze studie lager lijkt te zijn dan vermeld door anderen (20%) (1). Het moment van optreden (zes van de teven ontwikkelden urine-incontinentie negen tot tien jaar na de ingreep) doet de vraag rijzen of er in alle gevallen een directe relatie is tussen de ovariëctomie of ovariohysterectomie en de urine-incontinentie. Bovendien waren acht van de teven negen jaar of ouder bij het eerste optreden van urine-incontinentie en zeven van de incontinente teven vertoonden tevens polyurie en polydipsie bij de start van de incontinentie. Daarom moet de

Tabel 1. Gegevens van vijftien honden met urine-incontinentie na ovariëctomie (ovx) of ovariohysterectomie (ovhx).

Type chirurgie	Ras	Lichaamsgewicht (kg)	Leeftijd op moment van chirurgie (jr)	Leeftijd op moment van eerste optreden urine incontinentie (jr)	Polyurie/ Polydipsie
ovx	Bouvier	36	4	4,5	-
ovx	Boxer	21	1,5	1,6	-
ovx	Dobermann	26	1	1,2	-
ovx	Rottweiler	37,5	2	7	-
ovx	Bouvier	34	1	6	+
ovx	Airedale terrier	22	2	9	-
ovhx	Herder	36	2,5	6,5	+
ovhx	Yorkshire terrier	5	1,5	11,5	+
	Kruising	28	2,5	12,5	-
ovhx	Keeshond	16	10	12	-
ovhx	Bouvier	28	2	11	+
ovxh	Dobermann	24	4	14	+
ovxh	Bouvier	29	1,3	10	-
ovxh	Dobermann	34	4	4,5	+
ovxh	Kruising	16	2	12	+

+ = aanwezig; - = afwezig

mogelijkheid overwogen worden dat de urine-incontinentie tenminste gedeeltelijk het gevolg was van andere ziektes gepaard gaand met polyurie en polydipsie. Als conclusie kan worden gesteld dat er geen indicatie is voor het verwijderen van de uterus bij een routinematige neutralisatie van gezonde teven en dat ovariëctomie hiervoor dus de voorkeursbehandeling is.

Literatuur

1. Arnold S. Relationship of incontinence to neutering. In: Kirk's Current Veterinary Therapy. Philadelphia: Saunders, 1992: 875-7.
2. Arnold S, Arnold P, Hubler M, Casal M, Rüsch P. Incontinentia urinae bei der kastrierten Hündin: Haüfigkeit und Rassedisposition. Schw Archiv für Tierheilk 1989; 131: 259-63.
3. Dow C. The cystic hyperplasia-pyometra complex in the bitch. Vet Rec 1958; 70: 1102-10.
4. Fingland RB. Ovariohysterectomy. In: Bojrab MJ ed. Current Techniques in Small Animal Surgery. Philadelphia: Lea & Febiger, 1990: 398-404.
5. Holt PE, Thrusfield MV. Association in bitches between breed, size, neutering and docking, and acquired incompetence of the urethral sphincter mechanism. Vet Rec 1993; 133: 177-80.
6. Janssens LAA, Janssens GHRR. Bilateral flank ovariectomy in the dog – surgical technique and sequelae in 72 animals. J Small Anim Pract 1991: 32: 249-52.
7. Johnson CA. Cystic endometral hyperplasia, pyometra, and infertility. In: Ettinger SJ, Feldman EC eds. Textbook of Veterinary Internal Medicine. Philadelphia: Saunders, 1995: 1636-42.
8. Kahn AH, Sempos CT. Statistical Methods in Epidemiology. Oxford: Oxford University Press, 1989.
9. Muller, Kirk. Dermatologic therapy. In: Scott DW, Miller WH, Griffin CE eds. Small Animal Dermatology. Philadelphia: Saunders, 1995: 174-279.
10. Okkens AC, Dieleman SJ, Van der Gaag I. Gynaecologische complicaties na ovariohysterectomie bij de hond ten gevolge van: 1. Het incompleet verwijderen van de ovaria. 2. Een ontsteking van de uterus-cervix stomp. Tijdschr Diergeneeskd 1981; 106: 1142-58.
11. Okkens AC, Van der Gaag I, Biewenga WJ, Rothuizen J, Voorhout G. Urologische complicaties na ovariohysterectomie bij de hond. Tijdschr Diergeneesk 1981; 106: 1189-98.
12. Ruckstuhl B. Die incontinentia urinae bei der Hündin als Spätfolge der Kastration. Schw Archiv für Tierheilk 1978: 120: 143-8.
13. Selman PJ, Wolfswinkel J, Mol JA. Binding specificity of medroxyprogesterone acetate and proligestone for the progesterone and glucocorticoid receptor in de the dog. Steroids 1996: 61: 133-7.
14. Stone EA, Cantrell CG, Sharp NJH. Ovary and uterus. In: Slatter DH ed. Textbook of Small Animal Surgery. Philadelphia: Saunders, 1993: 1293-308.
15. Teunissen GHB. The development of endometritis in the dog and the effect of oestradiol and progesterone on the uterus. Acta Endocrin 1952; 9:407-20.
16. Van Sluijs FJ. Abdomen. In: Van Sluijs FJ ed. Atlas of Small Animal Surgery. Utrecht: Bunge, 1992: 36-8.

Congressen en cursussen

Opfriscursus: Mammatumoren, schijnzwangerschap en oestrusinductie wegens succes geprolongeerd!

De opfriscursus op 28 maart in Breda was een enorm succes. Niet alleen qua aanmeldingen, maar zeker ook qua waardering van de aanwezige dierenartsen. Daarom hebben we besloten nog zo'n avond te organiseren!

Mammatumoren komen in de praktijk veel voor. Nieuwe inzichten op chirurgisch en non-chirurgisch gebied hebben de wereld van de mammatumoren echter op zijn kop gezet. Op de cursusavond, die CEVA Santé Animale voor u heeft georganiseerd en gesponsord, kunt u vernemen wat deze nieuwe inzichten zijn en wat deze kunnen betekenen voor uw praktijk.

Twee sprekers zullen ieder vanuit hun eigen discipline de nieuwste inzichten aan u duidelijk maken.

We hebben de internationaal befaamde en zeer druk bezette **Prof. J.P.L. Verstegen** bereid gevonden om u te vertellen over de moderne beïnvloeding van mammatumoren, schijnzwangerschap en oestrusinductie. John Verstegen is Hoogleraar Reproductie van Gezelschapsdieren in Luik en president van de 'European Veterinary Society for Small Animal Reproduction'.

Zijn presentaties (in het Engels) zijn altijd van buitengewoon hoog niveau, pakkend en wereldwijd zeer geapprecieerd!

Dr. J. Kirpensteijn zal de nieuwste inzichten op chirurgisch gebied aan u duidelijk maken.
Zoals u ongetwijfeld weet is Jolle Kirpensteijn Assistent Hoogleraar Chirurgie en Oncologie van Gezelschapsdieren aan de Universiteit Utrecht, en tevens 'Diplomate of American and European college of Veterinary Surgeons'.
Hij volgde zijn fellowship in chirurgische oncologie aan de Colorado State University Comparative Oncology Unit en promoveerde in 1999 op Osteosacomen bij de hond.
Zijn presentaties zijn steeds boeiend, confronterend en praktijk gericht.

Het belooft wederom een interessante avond te worden, die u niet mag missen!

Deze opfriscursus zal gegeven worden op **20 juni**, om **19.30** uur in het **AC Restaurant De Meern** direct bij afslag De Meern aan de A12 tussen Utrecht en Gouda. Om zeker te zijn van een plaats meldt u zich vandaag nog aan. U kunt bellen 0174 643930, faxen 0174 643 924 of e-mailen : cevanl@ceva.com

Ivoren wachters

Veterinair tuchtrecht

Een veel voorkomend probleem is de gebitsreiniging van oudere hondjes. De narcose is soms aanleiding voor een eeuwig dutje van de hond, en net als klachten over de behandeling van een maagtorsie, lijkt het alsof juist eigenaren van een hond die de gebitssanering niet overleeft, relatief makkelijk geneigd zijn tot het indienen van een klacht bij het Tuchtcollege.

Mond open....

In dit geval betreft het een veertien jaar oude poedel waarbij het één en ander uit het bekje moet worden verwijderd. Het dier krijgt medicijnen voor rugproblemen dus de eigenaar vraagt de dierenarts naar de risico's van de ingreep. De dierenarts onderzoekt de hond en stelt vast dat de hartslag normaal is. Dat betekent – volgens deze dierenarts – dat de ingreep zonder problemen kan worden verricht.

Je zou bijna zeggen dat die constatering een regelrecht verzoek aan de goden is. De hond komt wel bij uit de narcose maar wordt in de dagen daarna behoorlijk ziek. Na twee dagen stelt een andere dierenarts vast dat de hond onderkoeld is, en de volgende twee dagen met infusen, medicijnen en warmtelampen hebben geen resultaat. De hond knapt niet op en de eigenaar laat het dier inslapen.



...en klagen

Ergens in de gesprekken met de dierenarts die de hond heeft behandeld, hoort de eigenaar dat niet de dierenarts de hond heeft behandeld, maar zijn echtgenote. Dat roept verontwaardiging op bij de eigenaar van de poedel. Hij had toch zeker een afspraak met de dierenarts? Dan mag hij er toch vanuit gaan dat de dierenarts zelf de ingreep verricht?

Daarnaast volgt het rijtje 'gebruikelijke' klachten: er is onvoldoende nazorg verleend, onvoldoende pre-anaesthetish onderzoek verricht en er is teveel narcose toegediend. Ook heeft de dierenarts niet adequaat gereageerd op de telefoontjes van de eigenaar. En natuurlijk had de dierenarts niet tegen de eigenaar mogen zeggen dat er aan de ingreep geen risico's waren verbonden, want dat hele pre-anaesthetisch onderzoek duurde maar dertig seconden en wat weet je dan helemaal? De dierenarts had bloed- en urineonderzoek moeten doen.

Het Tuchtcollege gaat niet mee met deze stellingname. Zelfs al zou het waar zijn dat het pre-anaesthetisch onderzoek maar dertig seconden heeft geduurd dan blijkt uit de stukken nergens dat dat onvoldoende is geweest. De hond at en dronk goed en zijn hartfunctie was normaal, dus er was geen reden om te veronderstellen dat de ingreep extra riskant was. Naar de nu geldende veterinaire maatstaven, hoeft bij een normale hond geen extra bloed- en/of urineonderzoek te worden verricht voor een gebitssanering.

Of de hond teveel narcose heeft gekregen blijkt evenmin ergens uit, dus ook dat wordt terzijde geschoven.

Echt genot?

Hoe zit het met de gebitssanering die door een echtgenote wordt uitgevoerd? Het staat in de procedure niet helemaal vast dat de echtgenote van de dierenarts de behandeling heeft uitgevoerd, maar omdat het door de dierenarts niet wordt weersproken, neemt het Tuchtcollege dit voor waar aan.

Toch wordt de dierenarts daarmee geen verwijt gemaakt. Het verwijderen van tandsteen en loszittende gebitselementen bij een dier zijn als zodanig geen handelingen die volgens de Wet op de Uitoefening van de Diergeneeskunde alleen door dierenartsen mogen worden verricht. Ook een assistente mag deze behandeling uitvoeren, en aangezien de echtgenote van de dierenarts blijkbaar in die hoedanigheid functioneerde, is daar geen bezwaar tegen op te werpen.

Nazorg

Wie de hond ook heeft behandeld, de eigenaar blijft van mening dat de nazorg onvoldoende is geweest. Het Tuchtcollege heeft daar een eenvoudige mening over: in de twee dagen na de operatie waarin de dierenarts verantwoordelijk was voor de hond, heeft hij de hond naar behoren onderzocht en behandeld. Na die twee dagen is de eigenaar naar een andere dierenarts gegaan. Daardoor is de hond aan de zorg van de eerste dierenarts onttrokken. Terecht of niet, een gebrek aan nazorg kan hem dan niet worden verweten.

Al met al wordt de klacht op alle fronten ongegrond verklaard maar wellicht ten overvloede is het toch af te raden om vrienden, partners en andere geliefden aan het kiezen trekken te zetten.....

Het European Zoo Nutrition Centre

Joke Pijl

Berichten en verslagen

Dierenartsen, landbouwkundigen en studenten geïnteresseerd in dierentuindierenvoeding wacht een nieuwe uitdaging. Het in begin januari opgestarte European Zoo Nutrition Centre (EZNC) geeft de Europese dierentuinen voorlichting over de voeding van hun dieren, met de hulp van deze mensen.

'Vanzelfsprekend moeten ze een bepaalde mate van kennis over de materie in huis hebben', meldt ing. J. Nijboer, voedingskundige van Diergaarde Blijdorp en één van de initiatiefnemers van het voorlichtingsbureau. De andere initiatiefnemer is dr. ir. W. L. Jansen, directeur van Jagran en voor één dag per week werkzaam op de afdeling Voeding van de Faculteit der Diergeneeskunde. De heren zetelen met zijn tweeën op het European Association of Zoos and Aquaria (EAZA)-kantoor in Artis in Amsterdam. Ze werken momenteel allebei één dag in de week in het Centre. Verder zijn er momenteel continu studenten van het Van Hall Instituut uit Leeuwarden aanwezig.

Behoefte aan informatie

De eerste concrete gedachten over Europese coördinatie betreffende dierentuindierenvoeding is ontstaan in 1999. Door Diergaarde Blijdorp werd toen namelijk de First European Zoo Nutrition Conference georganiseerd. Het enthousiasme tijdens deze conferentie was mede aanleiding om de plannen verder uit te werken.

De plannen voor het EZNC werden verder vormgegeven tijdens het meest recente congres van de EAZA in september 2001 in Praag. Daar werd toen tot het oprichten van het European Zoo Nutrition Centre besloten.

De meeste dierentuinen hebben laten weten regelmatig behoefte te hebben aan informatie over de voeding van hun dieren. Op 11 januari jongstleden was het dan zover; Nijboer en Jansen kregen van EAZA en Marwell Preservation Trust de financiële ondersteuning voor de oprichting van het European Zoo Nutrition Centre (EZNC). Deze onafhankelijke stichting heeft tot taak om dierentuindierenvoeding in de breedste zin van het woord te coördineren en voorlichting te geven aan Europese dierentuinen. Het EZNC wordt door een twaalftal deskundigen van verschillende Europese dierentuinen en universiteiten, geadviseerd. Deze deskundigen zijn verenigd in de European Zoo Nutrition Research Group en adviseren eveneens de Research Committee van de EAZA.

Om de doelstellingen van het EZNC te bereiken wordt zo veel mogelijk relevante voedingsliteratuur centraal in Amsterdam verzameld. Informatie wordt aan de dierentuinen aangeboden via telefoon (020-5200750), e-mail (EZNC@nvdzoos.nl), een nog te ontwikkelen internetsite, software en aanvullingen in handboeken.

Taken

De taak die momenteel het meeste aandacht vergt is het vinden van financiële bronnen om dit werk te kunnen voortzetten. Het EZNC hoopt zijn financiering te krijgen uit diverse bronnen zoals EAZA-leden, overheidsorganisaties, bedrijven, organisaties en sponsoren.

Als eerste heeft het Centre een voedingsrichtlijn opgesteld waarmee voedingsdeskundigen zelf op gestandaardiseerde wijze diëten kunnen formuleren.

Zoals reeds vermeld is een eigen website met informatie over de voeding van dierentuindieren in de maak. Deze zal binnen enkele maanden operationeel zijn (www.EZNC.org).

Een ander speerpunt van het EZNC is educatie. In samenwerking met Sparsholt College en het Van Hall Instituut is een start gemaakt met de ontwikkeling van internationale op dierentuindieren gerichte voedingscursussen. Het EZNC biedt ondersteuning op computervoedingsprogramma's specifiek gericht op dierentuindieren.

'Je moet denken aan bijvoorbeeld een groep dieren waarbij veelvuldig glucose-intolerantie voorkomt. Op die momenten willen we niet met de handen in het haar staan. Of men kan denken aan het toepassen van takken en bladeren in diëten van browsers. Hoeveel en welke soorten takken en bladeren komen hiervoor in aanmerking. Wij zetten dan een onderzoeksproject op, zoeken de financiers erbij en de juiste specialisten voor de uitvoering. Op deze wijze zijn we met een klein team in staat een groot aantal projecten op te starten. Aan de hand daarvan komen we meer te weten over ziekten waarvan voedsel waarschijnlijk de oorzaak is,' aldus Nijboer. Een goede communicatie tussen de verschillende participanten en het onderhouden van relaties die als bronnen voor informatie fungeren zal een belangrijke rol spelen in het Centre. Om de communicatie te bevorderen is ook de emailgroep (EZNRG Forum) opgezet, bedoeld voor geïnteresseerden in dierentuindierenvoeding. Men kan bij het forum ideeën en theorieën kwijt over onderzoek naar voeding en er is ruimte voor discussie.

Noodzaak

Nijboer wijst op de noodzaak van het bureau. 'Dertig jaar geleden ging er nog zo'n 25 procent van de dierentuindieren dood aan voedingsstoornissen. Vijftien jaar geleden was dit aantal gedaald naar tien procent. Maar dat is nog steeds te veel. Met een goed functionerend voedingsvoorlichtingsbureau hopen we dit aantal nog meer naar beneden te halen'.

Voor bijna eenderde van de dieren die behoren tot het EEP (European Endangered Species Programme) is geen of onvoldoende wetenschappelijk voedingsonderzoek gedaan. 'Ook door mijn contacten met Amerikaanse dierentuinen werd het voor mij duidelijker dat we toch nog een hele hoop kennis missen op het gebied van voeding'.

'De opstartfase verloopt tot nu toe soepel', zegt Nijboer. 'Er zijn reeds vele contacten gelegd en diverse vragen beantwoord. Meerdere vragen zullen ongetwijfeld volgen. We kunnen zeker hulp kunnen gebruiken om alle vragen goed te kunnen beantwoorden.'

Bacteremie in associatie met spontaan optredende acute coliforme mastitis bij melkrunderen

Referaat

J.R. Wenz *et al.* Bacteremia associated with naturally occuring acute coliform mastitis in dairy cows. Journal of the American Veterinary Medical Association Vol 219 (7): Oct. 1; 2001.

De auteurs van dit artikel concluderen dat bacteremie optreedt in een substantieel deel van de koeien met acute coliforme mastitis, ACM. Classificatie van de ernst van de klinische verschijnselen is van belang voor het instellen van effectieve behandelingsprotocollen. Parenterale antimicrobiële therapie kan geïndiceerd zijn bij koeien met ACM.
Het onderzoek had ten doel om:
- vaststellen van de incidentie van bacteremie bij natuurlijk optredende ACM in melkvee;
- bepalen of het geïnfecteerde kwartier de bron van de bacteremie was;
- identificatie van factoren die helpen het optreden van bacteremie in koeien met ACM te voorspellen.

De studie vond plaats in 1997 en 1998 op zes melkveebedrijven in de staat Colorado met ongeveer 4.000 melkkoeien. Alle bedrijven hadden een tankcelgetal <300.000 gedurende de periode en werkten volgens overwogen mastitisbeheersingprogramma's. Het melkvee was gevaccineerd met een *E.coli*-vaccin.
Medewerkers van de bedrijven identificeerden koeien met mogelijk ACM, op basis van aangereikte criteria. Het eerste klinische onderzoek en monstername werd vervolgens verricht door één van de auteurs, meestal binnen één uur na melding door de bedrijven. Bij dit onderzoek werd de ernst van de ACM geclassificeerd, op basis van klinische kenmerken. Ook werd een bloedmonster genomen, voor bacteriologisch onderzoek (b.o.) en klinisch chemisch onderzoek. Een gezonde koppelgenoot met dezelfde leeftijd en lactatiestadium diende als controle. Na 24 of 48 uur inspecteerden de onderzoekers de koe opnieuw en werd opnieuw een bloed- en melkmonster genomen.
De bedrijfsmedewerkers behandelden volgens bedrijfsbehandelprotocollen. De antibacteriële therapie varieerde in de keuze van de gebruikte middelen en de toedieningsroute (iv, im, imm). 178 koeien met ACM werden bemonsterd, bij 144 koeien werd uit het melkmonster coliforme kiemen geïsoleerd. Deze dieren werden in de proef opgenomen. De monsters bevatten: *E.coli* (n=122), *K.pneumoniae* (n=19) en in drie gevallen zowel *E.coli* als *K.pneumoniae*. Koeien werden uit de proef genoemen als een 0-hour melk-b.o. geen groei te zien gaf (n=13, of gecontamineerd bleek (n=2), of als een niet-coliforme kiem werd geïsoleerd (n=15). Vier koeien werden geëxcludeerd omdat gegevens ter classificering van de ernst van de ziekte ontbraken. Uit bloedmonsters van 46 van de 144 koeien (32%) werden bacteriën geïsoleerd, tegen 11 van de 156 dieren (7,1%) in de controlegroep. De auteurs onderscheiden groep 1-bacteriën (*E. coli, P. multocida, M. haemolytica, K. pneumoniae, E. agglormerans en S. typhimurium*), groep 2-kiemen (*omgevingsstreptokokken, coagulase-neg. stafylokokken en Acinetobacter* spp.) en *Bacillus* spp. Genotypering van de gekweekte *E.coli* en *Klebsiella* spp. indiceerde dat de isolaten in het bloed dezelfde waren als die in het uier van het betreffende dier.
Het aantal bloed-isolaten bleek significant hoger in de koeien met ACM dan in de controlegroep, voor wat betreft de groep 1-kiemen en *Brucella* spp. Er was geen significant verschil in aantallen groep 2-isolaten.
Op basis van de ernst van de klinische verschijnselen verdeelden de auteurs de patiënten in groepen. Een significant groter aantal koeien in de 'meest ernstige' groep had een bacteremie met groep 1-kiemen (42%), vergeleken tot de *'redelijk ernstig'*-groep (9,1%) en de *'milde'*-groep (4,3%). Een significant groter percentage (35%) van de koeien met een groep 1-isolaat stierf, vergeleken met koeien met een negatieve bloedkweek of een niet-groep 1-isolaat.

J.H.J.L. Hulsen

Studenten referaten

Goede Veterinaire Praktijkvoering in de vleeskalver- en paardensector ten aanzien van multiresistente Salmonella typhimurium vergeleken met het management bij MRSA-infecties in Nederlandse ziekenhuizen.
C. Vrijhoef; SR 1134\2001: 52 pp.

In deze scriptie worden problemen aan de orde gesteld die het gevolg zouden kunnen zijn van het onoordeelkundig gebruik van antibiotica en chemotherapeutica in de vleeskalverindustrie en de paardensector.

Gesteld wordt dat het profylactisch of therapeutisch gebruik van deze middelen het ontstaan van dragers niet kan voorkomen. Gewezen wordt op een aantal preventieve maatregelen waarbij wordt opgemerkt dat in de praktijk van alle dag deze vaak niet adequaat kunnen worden toegepast zoals het all-in all-out systeem op bedrijfsniveau bij vleeskalveren en hygiënische voorschriften in manèges.
Besproken wordt de MRSA (meticilline resistente Staphylococcus aureus)problematiek in ziekenhuizen en verpleeginrichtingen zoals de frequentie van voorkomen, de toegepaste preventieve maatregelen en de desinfectie na de opname van besmette personen.

Vaginale uitvloeiing bij zeugen gedurende het puerperium

S. Keller en K.C. Nelissen; SR 1122\2001: 31 pp.

Er wordt verslag gedaan van een onderzoek naar vaginale uitvloeiing in het puerperium bij honderd zeugen. Dit omvatte klinische inspectie van de zeug en van de uitvloeiing en bacteriologisch en bacterioscopisch onderzoek van het secretum.
De volgende opmerkingen werden gemaakt.
De meeste zeugen vertoonden na de partus geen ziekteverschijnselen zoals verhoging van de lichaamstemperatuur, apathie, niet eten en andere. De meeste dieren hadden een niet stinkende dradentrekkende uitvloeiing enigszins crème van kleur afkomstig uit het craniale deel van de vagina. Bij bacteriologisch onderzoek was er in het merendeel van de gevallen sprake van een mengcultuur van *E. coli*, niet haemolytische streptokokken en niet haemolytische staphylokokken.
In uitstrijkjes konden plavei-epitheelcellen, polymorphkernige leucocyten, lymfocyten, en bacteriën worden waargenomen en een enkele maal rode bloedcellen.
Gezien het geringe aantal zieke zeugen was het niet mogelijk een onderscheid te maken tussen pathologische en physiologische uitvloeiing.

Orale prednisolon toediening bij het paard

C. de Bruin en A.M.T. Tolkamp; SR 1133\2001: 23 pp.

De scriptie is opgebouwd uit drie delen:
* Een literatuurstudie over glucocorticoïden waarbij ter sprake komt de werking, de farmacokinetiek in het algemeen en die van prednisolon in het bijzonder.
* Een retrospectief onderzoek bij 214 paarden die in de periode januari 1998 tot september 2000 prednisolon per os hebben gekregen ongeveer in een hoeveelheid van 1 mg per kg lichaamsgewicht. Uiteindelijk waren gegevens van 84 paarden met respiratoire aandoeningen en van 21 patiënten met dermatologische afwijkingen geschikt voor evaluatie. Het blijkt dat prednisolon per os gegeven in genoemde hoeveelheid een veilig middel is en weinig aanleiding geeft tot bijwerkingen. Het resultaat van de behandeling is vaak moeilijk te beoordelen gezien de voorgeschiedenis van de paarden, het geven van andere farmaca en het treffen van maatregelen op het gebied van voeding en huisvesting. De indruk bestaat echter wel dat de werking van het toedienen van prednisolon bij genoemde aandoeningen als gunstig moet worden beoordeeld.
* Een proefplan voor een experimenteel onderzoek dat nog moet worden uitgevoerd bij zes paarden. In het eerste deel van het experiment zal gekeken worden naar de prednisolonconcentratie in het bloed na intraveneuze toediening ervan. Het tweede deel zal bestaan uit het bepalen van de farmacokinetische werking van prednisolon na orale toediening en de invloed hiervan op het dag- en nachtritme van cortisol in het bloed.

Invloed van de koperstatus op de immuunfunctie bij runderen

E.J. de Hollander; SR 1119\2001: 38 pp.

De doelstelling van de scriptie was om door middel van een literatuuronderzoek inzicht te krijgen in de relatie tussen koper en functies van het immuunsysteem bij runderen.
Tevens werd de distributie nagegaan van koper in de verschillende weefsels en organen, de fysiologische functie van koper en de gevolgen van een tekort of van een overmaat en hoe dit is aan te tonen (onderzoek van leverbiopten, van bloed en van enzymen met in het molecuul koperionen).
Het blijkt dat referentiewaarden van koper nogal uiteenlopen in de literatuur. Gewezen wordt op interacties tussen molybdeen, zink, ijzer en koper. De specifieke immuniteit lijkt door een deficiëntie in geringe mate te worden aangetast. Wel lijken de T-lymfocyten gevoeliger dan de B-lymfocyten. De niet-specifieke immuniteit bij runderen deficiënt aan koper is verminderd, hetgeen kon worden vastgesteld door een minder fagocyterend en dodend vermogen van de neutrofielen en van de monocyten. Ook de productie van cytokinen zou worden onderdrukt. De resultaten van de onderzoekingen zijn soms met elkaar in tegenspraak vermoedelijk omdat er onduidelijkheid bestaat over de normaalwaarden.
Gesteld wordt dat op probleembedrijven (mastitis, endometritis) het wenselijk is de koperstatus te controleren.

De waarde van het dier

Maatschappij nieuws

Als bijna afgestudeerd student zat ik vol met idealen en dacht ik dat ik alle dieren beter kon maken. Deze idealen kregen een flinke deuk door een gebeurtenis die op mij een grote indruk heeft gemaakt. Ik had net mijn co-schap verloskunde achter de rug toen ik gevraagd werd om een transport van koeien te begeleiden. Het ging om 600 vaarzen die met een schip vanuit Breskens naar Marokko vervoerd zouden gaan worden. Ik voelde me natuurlijk zeer vereerd dat ik als nog niet afgestudeerd dierenarts voor deze taak gevraagd werd, dus ik accepteerde de opdracht graag. Samen met de medewerkers van verloskunde hebben we spullen verzameld die ik onderweg nodig zou kunnen hebben.

Op de dag van vertrek meldde ik me in Breskens op het schip. Het was die dag 20°C onder nul! De kapitein (een man met ervaring) wilde graag weten wat ik meegenomen had aan materiaal. Hij vond dat ik te weinig antibiotica bij me had en in overleg met de exporteur zijn we naar een lokale dierenartspraktijk gegaan en heb ik nog twaalf flesjes bijgehaald.
De eerste dag was het nog mooi weer, maar toen begon het. Windkracht 10 tot 12 onderweg, stormen, huizenhoge golven en natuurlijk veel problemen met het vee. De lading op het dek (hooi en stro) was al na twee dagen naar één kant geschoven, waardoor het schip constant naar één kant helde. De vloeren bleken veel te glad te zijn waardoor de dieren alle kanten opgleden hetgeen verscheidene gebroken benen tot gevolg had. Deze dieren werden gedood en overboord gezet. Er zijn die week twintig verlossingen geweest (co-schap verloskunde kwam dus goed van pas) en ook zijn we een halve nacht bezig geweest met een prolapsus uteri, maar door het slechte weer was er geen beginnen aan. Bijna alle medicijnen die ik meegenomen had zijn verbruikt.

De matrozen van het schip waren tevens de dierverzorgers, maar hadden geen verstand van koeien en ze hadden geen tijd voor de koeien; vanwege het slechte weer waren ze al druk genoeg met het schip. Normaal werd elke dag de mest eruit gehaald en in zee gegooid, maar dat ging gewoonweg niet. Het was al heel gevaarlijk om op het dek te komen.
De reis zou vijf dagen duren, maar we hebben er bijna acht dagen over gedaan. In de golf van Biskaje (die in de scheepvaart toch al een beruchte naam heeft) hebben we nog een dag gewacht, omdat het door de harde wind niet verantwoord was om verder te varen.
Toen we echter op de Middellandse Zee kwamen sloeg het weer om en in Marokko aangekomen was het helder weer en 20°C boven nul.
Van de 600 vaarzen waren er meer dan twintig onderweg gedood en overboord gezet. Ik had de hele week twee à drie uur (licht) geslapen en was behoorlijk vermoeid.

Bij thuiskomst heb ik voor de exporteur een uitgebreid rapport gemaakt over mijn werkzaamheden en over de zaken die in mijn ogen helemaal niet goed waren (gladde vloeren, weinig verzorging, verkeerde hokafrastering). Dit rapport heb ik persoonlijk naar de exporteur gebracht om eventueel nog het een en ander uit te kunnen leggen. Deze wilde echter alleen weten welke dieren dood gegaan waren en waar ze overboord waren gezet, want 'de rest regelde hij wel met de verzekering'. Hij vond wel dat er teveel dieren dood gegaan waren, want normaal lag het percentage tussen de 1 en 2%. Hij had verder geen belangstelling voor mijn uitgebreide beschrijving van de gebeurtenissen.

Ik heb tijdens deze reis veel geleerd, maar het was ook mijn eerste les (er zouden er nog vele volgen) dat de waarde van koeien vaak alleen maar uitgedrukt wordt in guldens.

Wiel van den Ekker

Koninklijke Onderscheiding voor secretaris GHwD

Op woensdag 27 maart jongstleden werd onze secretaris de heer G.Th.A.(Ardo) Menges benoemd tot Officier in de Orde van Oranje-Nassau. Op dezelfde bijeenkomst werd mevrouw E. Lindenhovius-Zijderveld benoemd tot Ridder in de Orde van Oranje-Nassau.

Beide dierenartsen hebben, respectievelijk als secretaris en als penningmeester, deel uitgemaakt van het bestuur van de Stichting Registratie Gezelschapsdieren Nederland (SRGN). Nu de SRGN sinds kort is opgehouden te bestaan leek het de heer B. Engbers, voorzitter van de SRGN, een goed idee om de heer Menges en mevrouw Lindenhovius-Zijderveld voor te dragen voor een koninklijke onderscheiding. Als beloning voor al hun inzet. Zij zijn beiden namelijk enorm gedreven dierenartsen, die zich op meerdere terreinen inzetten voor allerlei organisaties: veterinaire en algemeen maatschappelijke. De lijst met functies die beide dierenartsen bekleden of bekleed hebben was dan ook indrukwekkend.

De lintjes werden uitgereikt door de Burgemeester van Woerden, Mw. B.F.A. van der Kluit-de Groot. Zij kende beide dierenartsen niet persoonlijk, maar was er trots op dat zij hen namens de Koningin mocht belonen voor hun bijzondere maatschappelijke verdiensten.

Namens alle dierenartsen van de Groep Homoeopathischwerkende Dierenartsen willen wij beiden van harte feliciteren met hun onderscheiding.

Evelien van der Waa, voorzitter GHwD

In memoriam



dr. H. J.Over

Vanaf het begin van de wetenschappelijke ontwikkeling van Hans Over heeft de leverbot en het slakje in het centrum van zijn onderzoek gestaan. Reeds als student biologie aan de Rijksuniversiteit van Utrecht was hij werkzaam voor de werkgroep Leverbotonderzoek van de Afdeling Diergeneeskunde van de Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek TNO.
Na zijn afstuderen in 1959 werd, in nauwe samenwerking met andere specialisten, het onderzoek naar epidemiologische factoren bij de leverbotziekte sterk uitgebreid. In 1967 promoveerde Hans bij Prof. dr. Chr. P. Raven op 'Ecological biogeography of Lymnaea truncatula in the Netherlands', resultaat van consciëntieus veld- en laboratoriumwerk. Het was tevens de eerste stap naar de beheersing van de leverbotziekte, die in die jaren aan de dieren en aan de Nederlandse veehouderij grote schade toebracht.
De jaarlijkse Leverbotprognose, van betekenis voor een efficiënte bestrijding, is een belangrijke toepassing van het onderzoek van Hans Over.

In 1968 trad Over toe tot de Afdeling Parasitologie van het Centraal Diergeneeskundig Instituut, de afdeling die in 1970 als eerste werd verplaatst naar Oostelijk Flevoland.
Leverbot blijft het hoofdthema, nu ook met immunologisch onderzoek en larvale overlevingsexperimenten in simulatie-onderzoek. Vele publicaties volgden, talloze lezingen in binnen- en buitenland en de begeleiding van een aantal promovendi vroeg zijn volle aandacht.

Door het intensieve biologische veldwerk ontstond bij Hans al vroeg een grote betrokkenheid bij de natuurbescherming en bij de milieuproblematiek. Hij raakte nauw betrokken bij het botulismusonderzoek van het instituut, was meer dan twintig jaar lid van de Stuurgroep van het Seminar Milieukunde en leidde gedurende enkele jaren de cursus van het post-academiale Seminar Milieukunde, dat door het Instituut voor Preventieve Geneeskunde in Leiden werd georganiseerd.
Door zijn groot enthousiasme en zijn deskundig oordeel werden steeds weer nieuwe initiatieven ontplooid, werden mensen en organisaties bijeengebracht en werden onderzoekers gestimuleerd. Al in 1961 had hij, tezamen met Prof. dr. P.H. van Thiel en dr. J. Jansen de Nederlandse Vereniging voor Parasitologie opgericht.
En in 1975 werkte hij actief mee aan de oprichting van de werkgroep 'Vogelsterfte', één van de sporen van zijn grote belangstelling voor de vogelwereld. Hij was daar de drijvende en vooral ook inspirerende kracht, omdat hij zijn ornithologische kennis kon combineren met zijn kennis van het onderzoeksveld. Deze werkgroep bracht al snel niet alleen veel onbekende doodsoorzaken van vogelsterfte aan het licht, maar ook allerlei misstanden. Loodvergiftiging, illegaal gebruik van gifeieren en roofvogelvervolging door vergiftiging werden in kaart gebracht en er werd aandacht van de verantwoordelijke politici gevraagd.
Ook heeft Hans jarenlang voorzittersfuncties bekleed bij zowel Vogelbescherming Nederland als het S.O.V.O.N., een vogelstudie-organisatie. Ook hieruit bleek weer zijn interesse voor zowel de beleidsbeïnvloeding als voor het onderzoek.

Er was méér. Als voorzitter van de Parochieraad van de Pax Christi-parochie in Lelystad en als lid van de Dekenale Raad, droeg Hans bij aan de geloofsgemeenschap, waartoe hij op latere leeftijd was toegetreden.
En de muziek, uitvoerend in huiselijke kring of als voorzitter van het Flevoland's Symphonie Orkest gedurende vele jaren. En de fotografie, eerst observerend in het veld en daarna, teruggetrokken in zijn donkere kamer.
Maar in de tachtiger jaren keerde het tij. Lichamelijke problemen verminderden zijn vitaliteit. De opheffing in 1990 van de Afdeling Parasitologie van het CDI, waarvan hij sinds 1982 de leiding had, betekende voor Hans een zware slag. Nog enkele jaren werkte hij daarna in deeltijd, de directie ondersteunend. Als erkenning voor het belangrijke en sterk gevarieerde werk dat hij had verricht, werd hij in 1991 benoemd tot Officier in de Orde van Oranje Nassau.
Maar zijn krachten namen af en in 1995 kwam een einde aan zijn lange en vruchtbare wetenschappelijke loopbaan.
Na een ziekteproces dat hij moedig heeft gedragen, overleed Hans, 68 jaar oud, op 7 november 2001.
Velen waren aanwezig bij de indrukwekkende kerkdienst en begrafenis, een afscheid van een zorgzaam en warm mens.

Tiny Over-Offermans
Nico de Haan
Jeroen Bool

Jubilea juni 2002

1 juni, G.M. Straver te Schoonhoven, aanwezig, 25 jaar
9 juni, F.R. de Boer te Velserbroek, afwezig, 30 jaar
9 juni, B. Bruins te Zutphen, afwezig, 30 jaar
9 juni, M.J. Wieland te Hendrik-Ido-Ambacht, afwezig, 30 jaar
12 juni, P.A. Akkermans te Veldhoven, afwezig, 45 jaar
16 juni, R. Back te Lochem, afwezig 35 jaar
16 juni, A.W. van Foreest te Arnhem, afwezig, 35 jaar
25 juni, B. Gruss te Alkmaar, aanwezig, 25 jaar
27 juni, S.H. van Roekel te Meerkerk, afwezig, 25 jaar
29 juni, A.K. van Hateren te Gramsbergen, aanwezig, 25 jaar
30 juni, Mevr. E. Honig te Heyen, afwezig, 25 jaar
30 juni, J.F.G. Maathuis te Sprundel, aanwezig, 25 jaar
30 juni, F. Planting te Oost-Souburg, aanwezig, 25 jaar
30 juni, P.J.A.M. Pulskens te Boekel, afwezig, 25 jaar

Doorlopende agenda

Congressen & Symposia

Juni

3/7 11th Annual Descriptive Veterinary Pathology, Armed Forces Institute of Pathology, Washington DC. For further information please contact-course coordinator: Ricky Giles, Department of Medical Education, Armed Forces Instituteof Pathology, Washington, DC 20306-6000. Office Tel: (202) 782-2637 Fax: (202) 782-5020. International Fax: +001 (877) 891-3482. E-mail: came@afip.osd.mil, DSN: 662-2637. Alternate contact: williamsb@afip.osd.mil or (202) 782-2392. Online registration at http://www.afip.org/Departments/edu/coursehtm/02descvpfs.htm

4/7 Fourth International Symposium on Hormone and Veterinary Drug Residue Analysis, County Hall of Antwerp (Provinciehuis), Antwerp, Belgium. Info: Prof. C. Van Peteghem, tel.: +32-(0)9-2648134, fax: +32-(0)9-2648199, e-mail: carlos.van peteghem@rug.ac.be, website: www.allserv.rug.ac.be/~cvpetegh

8 Inaugural Conference of the Dutch Society for Wildlife Health, Artis Conference Center, Amsterdam. Abstracts should be submitted by April 15, 2002, to dr. Ab Osterhaus, Institute of Virology, P.O. Box 1738, 3000 DR Rotterdam, the Netherlands, e-mail: osterhaus@ viro.fgg.eur.nl, fax: +31(0)10 4089485; Phone +31(0)10 4088066. Registration: Dr. J.T. Lumeij, Division of Avian, Exotic Animal and Wildlife Medicine, Department of Clinical Sciences of Companion Animals, Utrecht University, Yalelaan 8, 3584 CM Utrecht, The Netherlands, preferably by e-mail: J.T.Lumeij@vet.uu.nl (Subject: Conference registration DSWH)

Dix & Co
voor een deskundige diagnose

Vindt u financieringen en verzekeringen ondoorzichtig? Neemt u dan eens contact op met Dix & Co voor een deskundige diagnose die uitmondt in heldere adviezen.

Kies een adviseur die uw totale financiële bescherming verzorgt en die daardoor uw persoonlijke situatie op belangrijke momenten scherp in beeld brengt.

Landelijke dienstverlening bij praktijkoverdracht, bij associatie en assistentie. Belt u even voor een afspraak of een brochure.

Dix & Co

Maliesingel 34
3581 BJ Utrecht
Tel. (030) 244 87 74
Fax (030) 241 66 33
E-mail: info@dixenco.nl
www.dixenco.nl

Sluitingsdata voor kopij

Aflevering:	Deadline*)	
15-06-2002	maandag	27-05-2002
01-07-2002	maandag	10-06-2002
15-07/01-08-2002	maandag	08-07-2002
15-08-2002	maandag	29-07-2002

*) Voor 10.00 uur 's morgens.

DIERENKLINIEK GOEREE OVERFLAKKEE - Total Pet Care (DGO-TPC)

Gezelschapsdierenpraktijk met drie dierenartsen en vier paraveterinairen op Goeree Overflakkee zoekt op korte termijn

Collega parttime/fulltime (M/V)

De kliniek heeft een regio-functie met betrekking tot de orthopedie-chirurgie en tandheelkunde.

Gezocht wordt een enthousiaste collega die graag in teamverband werkt en een deelgebied voor zijn/haar rekening wil nemen. Cliënt minded en ondernemersgeest zijn voor de collega geen vreemde begrippen.

Voor meer informatie, danwel een serieuze reactie, kunt u contact opnemen met de office manager M.H. Pijls-Tandia, telefoon: 0187-486643/489409. E-mail: info@dgo-tpc.nl

Ter overname aangeboden

Praktijk Gezelschapsdieren

* voor één of twee dierenartsen
* in Den Haag
* goede dienstregeling.

Indien u serieuze belangstelling heeft voor deze praktijk kunt u uw schriftelijke reactie zenden aan: Dix & Co B.V., Maliesingel 34, 3581 BJ Utrecht, ter attentie van Gerard Put.

Junior docent/dierenarts v/m

bij de hoofdafdeling Gezondheidszorg Landbouwhuisdieren, afdeling gezondheidszorg herkauwers

De faculteit der 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 & Canadian Veterinary Medical Associations.

Uw taken bestaan uit het verzorgen van onderwijs en patiëntenzorg op het gebied van de herkauwers in de Buitenpraktijk van de hoofdafdeling Gezondheidszorg Landbouwhuisdieren. Hierbij participeert u in de avond- en weekenddiensten van de afdeling.

Wij vragen een enthousiaste collega met een goede teamgeest. U bent erkend rundveedierenarts of hebt de bereidheid deze erkenning op korte termijn te behalen en u hebt een aantoonbare interesse in de herkauwersgezondheidszorg. Verder hebt u affiniteit met onderwijs en bent u direct inzetbaar voor eerstelijnswerkzaamheden, inclusief bedrijfsadvisering. Wij stellen het op prijs indien u op korte termijn beschikbaar bent.

Wij bieden een aanstelling in tijdelijke dienst voor de duur van een jaar, waarna een verlenging van de aanstelling tot de mogelijkheden hoort. De omvang van de functie is 100%. Uw salaris bedraagt, afhankelijk van uw relevante ervaring, maximaal € 3 260,– bruto per maand (schaal 10, CAO Nederlandse Universiteiten) bij een fulltime aanstelling. Daarnaast bieden wij goede secundaire arbeidsvoorwaarden, waaronder een tegemoetkoming in de ziektekostenpremie, spaarloonregeling, ADV en goede mogelijkheden voor nascholing.

Universiteit Utrecht

Hebt u belangstelling?
Dan kunt u voor nadere inlichtingen contact opnemen met dr. W.D.J. Kremer, telefoon 030 - 253 1235/1248. Uw schriftelijke sollicitatie kunt u, vergezeld van een curriculum vitae, o.v.v. vacaturenummer 702037 binnen 14 dagen richten aan de afdeling Personeel & Organisatie van de faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, t.a.v. de heer A.H. Bloemers, personeelsconsulent, Yalelaan 1, 3584 CL Utrecht.

Acquisitie n.a.v. deze advertentie wordt niet op prijs gesteld.

De Universiteit Utrecht is in driekwart eeuw uitgegroeid tot de meest complete universiteit van Nederland: een internationaal georiënteerde instelling van wetenschappelijk onderwijs en onderzoek. De universiteit telt 22.000 studenten, 6.800 personeelsleden en heeft een budget van ruim een half miljard euro. De universiteit op internet: www.uu.nl.

Ter overname aangeboden:

Goedlopende gezelschapsdierenpraktijk

in het zuid-oosten van het land.

Praktijkruimte te huur. Assistentie aanwezig. Overdracht volgens normen KNMvD.

Reacties graag binnen veertien dagen na het verschijnen van deze advertentie richten aan Tijdschrift voor Diergeneeskunde, Postbus 14031, 3508 SB Utecht, onder vermelding van nummer: 2002/04.

Dierenartsenpraktijk Monnickendam-Volendam is een gemengde praktijk.

Op korte termijn zoeken wij een:

Dierenarts M/V

De werkzaamheden zullen voornamelijk bestaan uit de behandeling van gezelschapsdieren. Tevens participatie in dienstregeling gemengde praktijk.

Uw reactie kunt u sturen naar:
DAP Monnickendam-Volendam
Jan Nieuwenhuyzenlaan 12 A
1141 HV Monnickendam

Uit de hoofdredactie



Haasten, rennen, vliegen, draven .... doen we dat niet veel te veel? De ontwikkelingen op ons vakgebied gaan razendsnel: in de laatste drie à vier jaar hebben de erkenningen van runder-, varkens-, pluimvee- en paardendierenartsen in hoog tempo plaatsgevonden. Ontwikkelingen die, op een iets andere wijze, ook door de gezelschapsdierenartsen en de dierenartsen werkzaam in de volksgezondheid op een of andere manier worden gevolgd. De veterinaire specialisatie, waarin Nederland altijd een voortrekkersrol heeft gespeeld, is niet alleen in Nederland maar ook in Europees verband, snel tot bloei gekomen. Ook (oer)oude specialismen worden na veel voorwerk in een nieuw jasje gestoken. Zo erkende de European Board of Veterinary Specialisation (EBVS) recent het European College of Equine Internal Medicine (ECEIM). Dit is het eerste Europese Specialisten College dat én discipline- én diersoortgericht is.
Ook onze KNMvD gaat mee in de vaart der volken: in een 'gekantelde vorm' zullen we allemaal mogelijk toch wat anders tegen onze wereld (moeten) aankijken.

Voor veel van de dierenartsen is het momenteel de drukke tijd van het jaar en blijft er weinig tijd over voor allerlei bespiegelingen. Soms word je echter onverwacht met je neus op de échte realiteit gedrukt: door een dochtertje dat heel rustig en wijs zegt 'Mama, dat kun je morgen toch ook wel doen', *of door een kans die je onverwacht in de schoot wordt geworpen. Zo kreeg ik, als spreker op een congres over de 'Kaufuntersuchung beim Pferd' in Berlijn, de kans om het klassieke ballet Dornröschen te aanschouwen in de Staatsoper 'Unter den Linden'. Na 3½ uur genieten van de muziek van Tschaikowsky en de elegantie van het Ballet van de Staatsoper in een prachtig gerestaureerd gebouw ziet de wereld er toch iets anders uit!*

Rustig de tijd voor iets nemen, hoe druk je ook bent, blijft belangrijk ... tijd ook voor ons Tijdschrift voor Diergeneeskunde. Dat ons TvD iedere twee weken automatisch op de deurmat valt, spreekt voor u van zelf. Toch gaat dat niet altijd zo 'van zelf'. Door zwangerschapsverlof en het vertrek van medewerkers is er momenteel veel werkdruk op een kleine bureauredactie. Als voorzitter van het TvD waardeer ik het enorm dat de bureauredactie er toch in slaagt steeds weer op tijd een volgende uitgave gereed te hebben.
Verder blijft het de Wetenschappelijke Redactie de nodige moeite kosten om de rubriek 'Wetenschap' voldoende gevuld te houden. Ik wil dan ook vanaf deze plaats graag een oproep doen aan eenieder om zelf geschikte manuscripten voor publicatie aan te bieden c.q. mensen in hun omgeving te stimuleren om dat te doen.

Deze uitgave biedt, naast diverse lezenswaardige artikelen, de nodige reacties van collega's op eerder gepubliceerde zaken. Dat geeft aan dat ons Tijdschrift leeft: het wordt gelezen en er wordt gereageerd. We nemen er dus toch wel de tijd voor ... gelukkig maar!

Dr. Marianne Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan

De haematogene (verdacht-) septische ontsteking van synoviale holten bij het volwassen paard: zeldzaam maar verraderlijk (drie casussen)

R. van den Boom[1,2] en A.B.M. Rijkenhuizen[1]

Overige artikelen

Samenvatting

(Verdacht-) septische ontstekingen van synoviale holten bij het paard zijn ernstige aandoeningen die tot blijvende onbruikbaarheid kunnen leiden. De synovitis kan ontstaan op basis van perforerend trauma, per continuitatem of via de bloedbaan (haematogeen). De laatste weg is zeldzaam bij het volwassen paard.

Er worden drie gevallen van haematogene (verdacht-) septische synovitis beschreven bij volwassen paarden (ouder dan één jaar). In twee gevallen trad, na tijdige en adequate behandeling, aanvankelijk herstel op dat echter later gevolgd werd door fatale recidives. In één van deze gevallen werd een persisterende primaire infectie als oorzaak gevonden, in het andere geval kon geen sectie gedaan worden. De derde casus werd, op basis van een slecht behandelbaar primair proces, zonder instelling van een behandeling geëuthanaseerd.

Geconcludeerd wordt dat men bij haematogene (verdacht-) septische ontstekingen van synoviale holten bij volwassen paarden, aandacht dient te schenken aan de behandeling van het primaire proces. In deze gevallen is adequate behandeling van de synovitis alleen niet voldoende.

Summary

Septic haematogenous inflammation of the synovial fossa in the adult horse: rare but deceptive

Septic inflammation of the synovial fossa in the horse is a severe disorder that can lead to permanent invalidity. The synovitis can occur as a result of a perforating trauma, or via the blood (haematogenous). The latter route is rare in the adult horse. Three cases of suspected haematogenous septic synovitis are described in adult horses (older than 1 year). In two horses, timely and adequate treatment resulted in recovery, but this was followed by fatal recurrence. In one of these horses a persistent primary infection was found as cause; the other horse was not available for autopsy. The third horse was euthanized without treatment because the primary process was difficult to treat. It can be concluded that, in horses with suspected haematogenous septic inflammation of the synovial fossa, attention should be paid to the primary process - it is not enough to treat the synovitis alone.

Inleiding

Septische of verdacht-septische ontstekingen van synoviale holten (gewricht, peesschede of slijmbeurs) komen vrij frequent voor bij het paard en zijn ernstige aandoeningen die snel kunnen leiden tot irreversibele veranderingen in de betreffende holte en daardoor tot blijvende kreupelheid (1,5,6,8). Een septische of verdacht-septische ontsteking van een synoviale holte wordt klinisch gekarakteriseerd door een ernstige zwelling en pijnlijkheid van de betrokken structuur, meestal resulterend in een forse kreupelheid. Bij onderzoek van de synoviale vloeistof blijkt het leucocytengehalte sterk verhoogd te zijn (>30 G/l) en is het percentage polymorfkernigen (PMK's) sterk toegenomen (>95%). Men spreekt van een septische ontsteking wanneer een verwekker is geïsoleerd. De aandoening wordt als verdacht septisch beschouwd wanneer de patiënt dezelfde klinische symptomen vertoont, maar er geen verwekker is te isoleren uit de synovia (1). De ontsteking kan op verschillende manieren tot stand komen: na perforerend trauma (accidenteel of iatrogeen), per continuitatem vanuit een nabij gelokaliseerd proces of haematogeen (9). Als de porte d'entrée niet duidelijk aanwijsbaar is, wordt er in het algemeen van uitgegaan dat de ontsteking langs haematogene weg ontstaan is.

Voor het volwassen paard geldt dat een septische ontsteking van een synoviale holte meestal ontstaat na perforerend trauma (10,12). Bij tijdig instellen van een adequate therapie is de prognose redelijk tot goed (10). De haematogene polyarthritis wordt vaak beschreven voor het veulen (4,7,9,12), waarbij een omphalitis de meest gebruikelijke bron van de ontsteking is. De prognose voor deze gevallen is gereserveerd maar dat ligt voornamelijk aan de vaak onvoldoende weerstand van het veulen (10). Haematogene synovitis bij het volwassen paard is relatief zeldzaam (5,12,13) en over de prognose is weinig bekend.

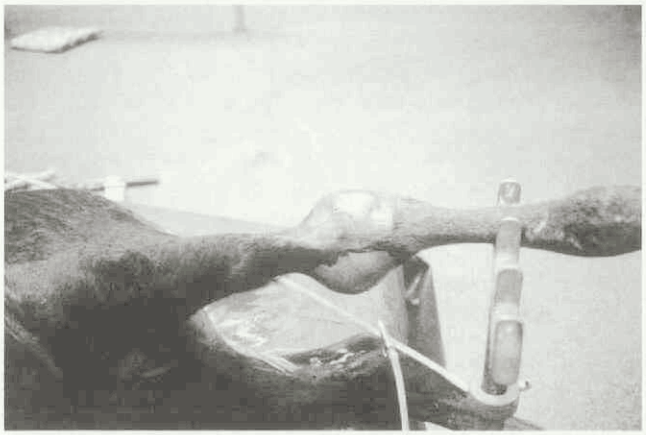
In dit artikel worden drie gevallen van een (verdacht-) septische haematogene ontsteking van drie verschillende synoviale holten (gewricht, peesschede, bursa) bij het volwassen paard beschreven.

Casus 1

De eerste casus betrof een negenjarige Friese merrie die plotseling linksvoor ernstig kreupel werd. Bij onderzoek in de praktijk werd met behulp van geleidings-anaesthesieën een distaal gelokaliseerde oorzaak uitgesloten. Ook werden röntgenfoto's van de schouderregio gemaakt waarop geen bijzonderheden te zien waren. Tien dagen na het ontstaan van de kreupelheid werd het paard aangeboden bij de Hoofdafdeling Gezondheidszorg Paard. Hier werd een ernstige (4/5) bewegingskreupelheid linksvoor geconstateerd. Een stevige, pijnlijke, licht fluctuerende zwelling was aanwezig craniaal van het schoudergewricht. Protractie zowel als retractie van het been leidde tot een heftige pijnreactie. Bij echografisch onderzoek bleek de bursa intertubercularis fors overvuld met vloeistof met daarin echorijke deeltjes en synoviale woekeringen. De pees van de M. biceps brachii had een onregelmatige structuur. Punctie leverde veel troebele, niet dradentrekkende synovia op (leucocyten: 48,7 G/l, 97% PMK's). Op basis van het klinisch, echografisch en sy-

[1] *Hoofdafdeling Gezondheidszorg Paard, Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, Postbus 80153, 3508 TD Utrecht.*

[2] *Correspondentie: R. van den Boom, Hoofdafdeling Gezondheidszorg Paard, Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, Yalelaan 12, 3584 CM Utrecht, tel: 030-2531350, fax: 030-2537970, e-mail: R.vandenBoom@vet.uu.nl*



Figuur 1: Het onder algehele anaesthesie spoelen van het talocruraalgewricht volgens de 'through-and-through' methode.

novia-onderzoek werd de diagnose (verdacht-) septische bursitis intertubercularis gesteld. Direct werd een therapie met procaïne-penicilline[1] (na twee weken vervangen door pivampicilline[2]) en vedaprofen[3] ingesteld en werd de bursa gespoeld volgens de 'through-and-through' methode, zoals beschreven door Meijer *et al.* (10). Deze spoeling werd om de dag herhaald en voorafgaand aan iedere spoeling werd synovia verzameld voor leucocytentelling en bacteriologisch onderzoek. Na vijf maal spoelen was het aantal leucocyten in de synovia gedaald tot 14,4 G/l, waarna 8 mg dexamethason-natrium-fosfaat[4] in de bursa werd geïnjecteerd. Het paard liep op dat moment niet meer kreupel. Het resultaat van het bacteriologisch onderzoek was telkens negatief. Twintig dagen na de laatste spoeling recidiveerde de kreupelheid. De synovia die verkregen werd na punctie van de bursa was okergeel, te waterig en troebel, met een leucocytentelling van 141 G/l (99% PMK's). Geconcludeerd werd dat de bursitis gerecidiveerd was en de prognose werd in ongunstige zin bijgesteld. De eigenaar besloot hierop tot euthanasie en gaf helaas geen toestemming voor sectie.

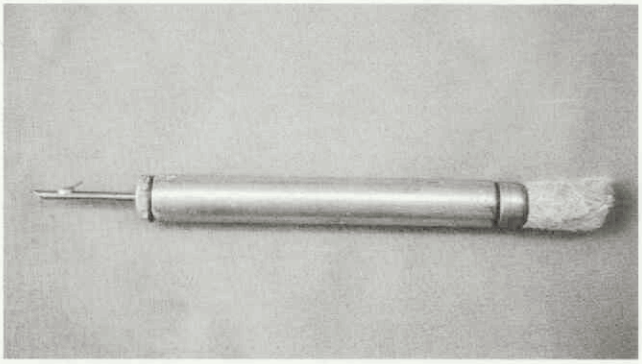
Casus 2

Een jaarling hengst had in de wei een oppervlakkige wond opgelopen aan de kogel rechtsachter. Omdat het paard niet te pakken was, werd het paard gesedeerd met behulp van een verdovingsspuit, afgeschoten met een geweer, waarbij de spuit diep doordrong in de dijmusculatuur van het linker achterbeen. Een poging om de spuit chirurgisch te verwijderen mislukte en het paard werd doorgestuurd naar de Hoofdafdeling Gezondheidszorg Paard.
Bij aanbieden was het paard linksachter ernstig (4/5) kreupel en was een forse wondzwelling aanwezig ter hoogte van de linker dij. De temperatuur was 39,5°C. Gezien de aanwezige ontsteking is éénmalig procaïne-penicilline[1] toegediend en is het paard vervolgens met trimethoprim-sulfadiazine[5] en phenylbutazon[6] behandeld. Twee pogingen werden ondernomen om het projectiel operatief te verwijderen. Ondanks het gebruik van echografisch onderzoek en een metaaldetector lukte het niet om de spuit te lokaliseren en resteerde een fistel in de dijmusculatuur. Deze werd behandeld door middel van dagelijkse spoelingen met een verdunde 1:50 povidone-jodiumoplossing. De kreupelheid linksachter verdween geleidelijk maar twee maanden na het initiële trauma werd het paard plotseling rechtsachter ernstig (4/5) kreupel. Een overvulling van het talocruraalgewricht werd geconstateerd. De synovia bleek licht troebel met een leucocytentelling van 24,5 G/l (98% PMK's). De diagnose 'verdacht-septische arthritis' werd gesteld en besloten werd het gewricht om de dag te spoelen (figuur 1), aangevuld met een medicatie met trimethoprim-sulfa[5] en vedaprofen[3]. Na vijf keer spoelen was het leucocytenaantal van de synovia gedaald tot 16 G/l en werd 10 mg dexamethason-natrium-fosfaat[4] intra-articulair geïnjecteerd. Bij bacteriologisch onderzoek van de synovia, die voorafgaand aan iedere spoeling werd verzameld, werd *Stafylococcus aureus* gekweekt die slechts intermediair gevoelig was voor trimethoprim sulfa. De behandeling werd voortgezet met ceftiofur[7], waar de kiem wel gevoelig voor was. Deze antibioticatoediening werd gecontinueerd tot drie weken na de laatste gewrichtsspoeling. Tijdens de vierde spoeling lukte het alsnog om de verdovingsspuit te verwijderen. Deze bleek loodrecht op het huidoppervlak te zijn gelokaliseerd met de pluim naar buiten gericht (figuur 2). Het paard is 2,5 maand na binnenkomst naar huis gegaan met het advies om na één maand box-rust weidegang te geven. Op dat moment was de oorspronkelijke fistel nog niet dicht.
Een half jaar na het ontstaan van het oorspronkelijke wondje recidiveerde de arthritis in het talocruraalgewricht. Punctie leverde zeer troebele synovia op met fibrine-vlokken en een leucocytentelling van 114 G/l (96 % PMK's). Omdat het paard sterk vermagerd was en langdurig met antibiotica behandeld moest worden, is gekozen voor een oraal toepasbaar middel. Een behandeling met trimethoprim-sulfadoxine[5] en vedaprofen[3] is gestart en het gewricht is zes keer gespoeld. Bacteriologisch onderzoek toonde aan dat weer *Stafylococcus aureus* aanwezig was met hetzelfde gevoeligheidspatroon, waarna van antibiotica gewisseld werd naar ceftiofur[7]. De leucocytentelling van de synovia daalde aanvankelijk tot 48 G/l maar steeg weer tot 122 G/l (93% PMK's). Vanwege de klinische verslechtering is besloten tot euthanasie. Het fistelkanaal in de linker dij draineerde op dat moment nog steeds en bij sectie bleek dat in de diepte nog een deel van de pluim van de verdovingsspuit aanwezig was. In het talocruraalgewricht waren duidelijke tekenen van een septische arthritis aanwezig met hypertrofie van de synoviaalmembraan, maar zonder macroscopisch zichtbare kraakbeenschade.

Casus 3

Dit geval betrof een vierjarige tuigpaard ruin die aangeboden werd met als belangrijkste klachten koorts, beiderzijds achter dikke benen, kreupel, vermageren en een hartprobleem. Het paard werd sinds twee weken behandeld met antibiotica en NSAID's in verband met de verdenking op een lymfangitis beiderzijds achter.
Bij aanbieden bij de Hoofdafdeling Gezondheidszorg Paard was de temperatuur 38,2°C. Bloedonderzoek toonde een wat lage haematocriet (0,28 l/l) en een leucocytose (15,9 G/l, 81% PMK's, 17% lymfocyten en 2% eosinofielen). Bij auscultatie van het hart was een zeer luide, holodiastolische souffle hoorbaar op alle kleppen met het punctum maximum ter hoogte van de aortaklep. Een fremitus was voelbaar links op de thorax. Echografisch onderzoek van het hart toonde

[1] *Depocilline®, Mycofarm, De Bilt, 20.000 IE/kg i.m.*
[2] *Apotheek, Faculteit der Diergeneeskunde, 25 mg/kg 2 dd p.o.*
[3] *Quadrisol®, Intervet, Boxmeer, aanvangdosis 2 mg/kg gevolgd door 1 mg/kg 2 dd p.o.*
[4] *Dexadreson®, Intervet, Boxmeer.*
[5] *Equitrim®, Eurovet, Bladel 30 mg/kg 2 dd p.o.*
[6] *Prodynam®, Leo Pharmaceuticals, Weesp, 4 mg/kg 1 dd p.o.*
[7] *Excenel®, Pharmacia & Upjohn, Woerden, 2,2 mg/kg 2 dd i.m.*
[8] *Finadyne®, Schering-Plough, Maarssen, 1 mg/kg i.v.*



Figuur 2. De verdovingsspuit die verwijderd werd uit de dijmusculatuur van de eerste patiënt (totale lengte 12,5 cm.).

een geringe dilatatie van de linker ventrikel en een ernstige insufficiëntie van de aorta-kleppen aan. Het paard was tevens beiderzijds achter ernstig kreupel (4/5), trad nauwelijks door in de kogels en stond voortdurend te trippelen. De sesamschede was beiderzijds achter sterk overvuld en beide benen waren diffuus, oedemateus gezwollen van de kroonrand tot aan het spronggewricht. De oppervlakkige buigpezen waren duidelijk verdikt en pijnlijk, vanaf de kogel tot ongeveer halverwege de pijp. Besloten werd het paard intraveneus te behandelen met trimethoprim-sulfadoxine[5] en flunixine-meglumine[8], op basis van de verdenking van een septische tendovaginitis. Tevens werden beiderzijds achter natte pijp-kogel-verbanden aangebracht. De volgende dag was de temperatuur gedaald tot 37,8 °C, de diffuse zwelling van de onderbenen was afgenomen en het paard was iets minder ernstig kreupel. De behandeling werd voortgezet met trimethoprim-sulfadiazine[5] en vedaprofen[3] oraal. Er werd een punctie uitgevoerd van de sesamschede linksachter en onderzoek van de synovia leverde een leucocytenaantal op van 53 G/l (96 % PMK's). Gezien het klinische beeld en het cytologisch onderzoek van de synovia werd de diagnose verdacht-septische tendovaginitis van de sesamschede linksachter gesteld, met bovendien een sterke verdenking op een vergelijkbaar proces rechtsachter. Vanwege de ernst van zowel de tendovaginitis als de aorta-insufficiëntie en de hoge (te verwachten) behandelingskosten heeft de eigenaar besloten het paard te laten euthanaseren, twee dagen na het aanbieden aan de kliniek. Bij sectie bleken de sesamschedes van beide achterbenen ontstoken met veel bloederige, troebele synovia. Het aantal leucocyten in de synovia van de sesamschede rechtsachter bedroeg 31,9 G/l (97% PMK's); het resultaat van het bacteriologisch onderzoek van de synovia van beide sesamschedes was negatief. De oppervlakkige buigpezen van beide achterbenen waren verdikt over een lengte van ongeveer 10 cm, van net proximaal van de sesamschede tot de kogel, met op het snijvlak bloedingen en purulente ontstekings-haardjes. Verder werd een aneurysma van de oorsprong van de aorta gevonden met een groot thrombus ter plaatse, alsmede een insufficiënte aortaklep.

Discussie

In alle drie de besproken gevallen was sprake van een (verdacht-) septische ontsteking van een synoviale holte zonder duidelijke porte d'entrée. Een haematogene oorsprong voor de infectie is in al deze gevallen het meest waarschijnlijk. De koorts, leucocytose en rechts-verschuiving van het bloedbeeld bij de derde patiënt zijn aanwijzingen voor een chronisch ontstekingsproces van waaruit mogelijk de tendovaginitis is ontstaan (2). Bij de tweede patiënt ligt het voor de hand dat de verdovingsspuit de infectiebron was. Deze casus toont aan dat haematogene verspreiding ook na vrij lange tijd nog mogelijk is. Bij de derde patiënt zou de thrombus in de aorta de bron van de ontsteking geweest kunnen zijn. Een geval van septische tendovaginitis bij het volwassen paard, ontstaan vanuit een septische endocarditis is recent beschreven door Ramzan (11). Bij de eerste casus is klinisch geen (primair) ontstekingsproces gevonden, maar wellicht zou dat wel geconstateerd zijn als het paard ter sectie aangeboden zou zijn. Mogelijk was primair sprake van een ontsteking van de pees en/of de bursa, op basis van direct trauma of op basis van een val waarbij de schouder en elleboog worden gestrekt en de pees en de bursa verrekt (14). De laesie zou later, ten gevolge van de lokaal verminderde weerstand, geïnfecteerd kunnen zijn. Daarbij blijft echter de vraag wat de bron van de infectie geweest is.

Alleen bij het tweede geval zijn bacteriën uit de synovia gekweekt en is er dus sprake van een septische arthritis. Op basis van de klinische symptomen en het cytologisch onderzoek van de synovia was er in de andere twee gevallen zeer waarschijnlijk ook sprake van een septische ontsteking. Een verdere aanwijzing voor het septische karakter van de bursitis intertubercularis is het feit dat zelden echorijk materiaal in een steriele bursa intertubercularis wordt aangetroffen (3). Mogelijke verklaringen voor het negatieve resultaat van het bacteriologisch onderzoek zijn sequestratie van bacteriën in de synoviaalmembraan of in leucocyten, de intrinsieke bactericide werking van synovia, of de reeds ingestelde antibioticum-therapie (5,7,9,12). Deze laatste verklaring is de meest waarschijnlijke in het derde geval. Voor de therapie is het onderscheid tussen een septische en verdacht-septische synovitis niet van wezenlijk belang omdat deze in beide gevallen hetzelfde is. Nadat de diagnose septische synovitis is gesteld dient zo spoedig mogelijk een adequate therapie, bestaande uit spoelen, antibiotica, ontstekingsremmers en box-rust, ingesteld te worden, vóórdat irreversibele veranderingen optreden (5,10). In de twee gevallen die behandeld zijn, is deze aanpak gerealiseerd en leek aanvankelijk genezing op te treden. Echter bij de behandeling van een septische arthritis op basis van een haematogene infectie is een aanpak van het primaire probleem essentieel. In de tweede casus is het aannemelijk dat dit de verdovingspijl was. De verdovingspijl bleek loodrecht op het huidoppervlak gelokaliseerd te zijn met de pluim naar buiten gericht. Hierdoor was het corpus alienum moeilijk te lokaliseren met behulp van echografie en chirurgie. De pluim is vermoedelijk verward met spierweefsel. Men kan zich afvragen of het persisteren van de fistel niet eerder tot meer drastische chirurgie had moeten leiden. Indien in de derde casus tot behandeling over was gegaan, zou de kans op recidief waarschijnlijk zeer groot geweest zijn, gezien het moeilijk behandelbaar zijn van het primaire proces (vermoedelijk het aneurysma van de aorta).

Geconcludeerd kan worden dat als van een (verdacht-) septische ontsteking van een synoviale holte de oorzaak niet duidelijk is, ook moet worden gedacht aan een haematogene pathogenese. In deze gevallen is het niet voldoende de aangetaste synoviale holte snel en adequaat, volgens de gangbare protocollen, te behandelen, maar dient nauwkeurig gezocht te worden naar een mogelijke primaire oorzaak. Wanneer deze gevonden wordt dient deze ook behandeld te worden omdat anders de septische arthritis onderhouden kan worden of een recidief kan optreden.

Literatuur

1. Bertone AL. Infectious tenosynovitis. Vet Clin North Am Equine Pract 1995; 11(2): 163-76.
2. Clegg PD. Idiopathic infective arthritis of the coxofemoral joint in a mature horse. Vet Rec 1995; 137: 460-4.
3. Dyson S, and Dik K. Miscellaneous conditions of tendons, tendon sheaths and ligaments. Vet Clin North Am Equine Pract 1995; 11: 315-38.
4. Firth EC. Current concepts of infectious polyarthritis in foals. Equine Vet J 1983; 15 (1): 5-9.
5. Honnas CM, Schumacher J, Cohen ND, Watkins JP, and Taylor TS. Septic tenosynovitis in horses: 25 cases (1983-1989). J Am Vet Med Assoc 1991; 199 (11): 1616-22.
6. Honnas CM, Jackman BR, Schumacher J, *et al.* Diagnosis and treatment of septic tenosynovitis in horses. Compend Contin Educ Pract Vet 1991; 13: 301-11.
7. Martens RJ, Auer JA, and Carter K. Equine pediatrics : Septic arthritis and osteomyelitis. J Am Vet Med Assoc 1986; 188 (6): 582-5.
8. McIlwraith CW. Diseases of joints, tendons, ligaments and related structures. In: Stashak TS, ed: Adams' Lameness in Horses, 4th ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1987: 477-8.
9. McIlwraith CW. Treatment of Infectious Arthritis. Vet Clin North Am 1983; 5: 363-79.
10. Meijer MC, Van Weeren PR, and Rijkenhuizen ABM. Clinical experiences of treating septic arthritis in the equine by repeated joint lavage: a series of 39 cases. J Vet Med A 2000; 47: 351-65.
11. Ramzan PHL. Vegetative bacterial endocarditis associated with septic tenosynovitis of the digital sheath in a Thoroughbred racehorse. Equine Vet Educ 2000; 12 (3): 120-3.
12. Schneider RK, Bramlage LR, Moore RM, Mecklenburg LM, Kohn CW, and Gabel AA. A retrospective study of 192 horses affected with septic arthritis/tenosynovitis. Equine Vet J 1992; 24 (6): 436-42.
13. Schneider RK, Bramlage LR, Mecklenburg LM, Moore RM, and Gabel AA. Open drainage, intra-articular and systemic antibiotics in the treatment of septic arthritis/ tenosynovitis in horses. Equine Vet J 1992; 24 (6): 443-9.
14. Stashak TS. Lameness. In: Stashak TS, ed: Adams' Lameness in Horses, 4th ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1987: 679-80.

Objectiviteit in het gedrang bij onderzoek Gleptosil - Dextraan

Brieven aan de redactie

In het blad Tijdschrift voor Diergeneeskunde onder 'WETENSCHAP', is onlangs een vergelijkende proef gepubliceerd, over de werkzaamheid van twee verschillende ijzersupplementen voor anaemie-preventie in biggen, te weten Dextraan en Gleptosil*. Deze proef is opgezet door Eurovet, leverancier van Dextraan en Dierenarts X van Veterinair Centrum Aaldal te Heeswijk-Dinther. Eurovet levert alleen aan dierenartsen en deze verkopen geen Gleptosil. De fabrikant van Gleptosil, Alstoe Ltd., en de importeur van Nederland, Schippers Bladel BV, zijn niet bij deze proef betrokken, waardoor dit onderzoek een beetje de indruk geeft van preken voor eigen parochie. De eenzijdigheid van dit onderzoek is daarom ons inziens een gemiste kans, het was beter en eerlijker geweest indien ook de fabrikant en importeur van Gleptosil deel hadden genomen aan dit vergelijk. De opzet van deze test is daarom dubieus: er worden slechts 102 dieren gebruikt, dit aantal is te weinig om significante verschillen tussen producten aan te kunnen tonen. Ondanks het feit dat er inderdaad geen significant verschil is gevonden tussen de werking van de beide ijzersupplementen, is er toch duidelijk te zien dat de Gleptosil-groep telkens de beste groeipresaties leverde.
De proef was daarom veel waardevoller geweest indien alle partijen hierbij betrokken waren, en de proef uitgevoerd zou zijn door een volstrekt objectieve instantie, zoals bijvoorbeeld een onderzoekscentrum.

Arianne Sölner,
Schippers Bladel B.V.

* Het artikel waar dit stukje over gaat heeft in het nummer van 15 februari 2002 gestaan (Pagina's 110-114).

Reactie op ingezonden brief van Arianne Sölner van Schippers Bladel B.V.

Het is gebruikelijk in geneeskundig vergelijkend onderzoek om een product te vergelijken met 'een controle-product' dat al op de markt is. Daarbij hoeft de medewerking van de producent van het 'controle product' niet gezocht te worden indien belangrijke elementen van het onderzoek wordt weggelegd bij een objectieve instantie, zoals in dit geval de Gezondheidsdienst voor Dieren.
Dat de opzet van het onderzoek als dubieus wordt betiteld is weinig gelukkig gekozen: juist de opzet van het onderzoek is zeer transparant en uitvoerig statistisch onderbouwd waaraan de studie zou moeten voldoen. De studie is blind uitgevoerd. De opmerking dat er slechts 102 dieren zijn gebruikt, en dat dit te weinig is om significante verschillen tussen producten aan te kunnen tonen, wordt statisch onderbouwd gelogenstraft in de studie-opzet.
Volgens de statistische berekeningen vooraf waren zelfs beduidend minder dieren nodig dan in het experiment uiteindelijk zijn gebruikt voor het toetsen van de expliciete onderzoekshypothese. Er zijn meer dieren ingezet om nog veiliger conclusies te kunnen trekken omtrent mogelijke verschillen in werkzaamheid van de twee ijzersupplementen, zoals reeds in het artikel staat vermeld.
De primaire opzet van het onderzoek was om de werkzaamheid van de twee ijzersupplementen - het hemoglobine (Hb)-gehalte in bloed van biggen op voldoende hoog niveau houden - te toetsen. Als secundaire parameter is het effect van de groeisupplementen op de groei meegenomen en daarbij is via gepaarde opzet van biggen met hetzelfde begingewicht gezorgd voor een objectieve vergelijking van de ijzersupplementen met betrekking tot het effect op groei. Gezien het zeer duidelijke gebrek aan statistisch significante verschillen (hoge P-waarden) in groei tussen de twee ijzersupplementen, getuigt de door Schippers Bladel B.V. vermelde 'beste groeiprestaties geleverd door de Gleptosil-groep' van een gebrek aan objectiviteit.
De resultaten van dit onderzoek geven onomstotelijk aan dat er geen noemenswaardige verschillen zijn in het Hb-gehalte en de groei van de biggen uit de proef die worden geïnduceerd door ijzerdextraan of gleptoferron.

Dr. ir. Armin R.W. Elbers,
Gezondheidsdienst voor Dieren
Drs. Annelies Vermeer,
Eurovet Animal Health B.V.

Verdovingswapens

M.Th.M. Tulp[1]

Uit en voor de praktijk

Inleiding

Iedereen kent verdovingsgeweren. Waarschijnlijk niet vanuit de praktijk maar in elk geval van de televisie. Iedereen weet ook dat dierenartsen deze wapens mogen hanteren. Maar hoe zit het nou precies met vergunningen? Mag een politieman een verdovingsgeweer gebruiken? Een jager? Is er een speciale opleiding voor het gebruik van verdovingsgeweren? Hoe werken die precies? Wat voor stoffen worden gebruikt voor het onder anesthesie brengen van dieren? Hoe kom je daar aan? Zijn verdovingsgeweren in Nederland te koop? Waar? Wat kosten ze? Een heleboel vragen waarop de antwoorden niet al te moeilijk leken. Dat bleek maar ten dele waar!

Er zijn situaties waarin het nodig is om dieren onder narcose te brengen. Bijvoorbeeld ter voorbereiding van medische ingrepen of transport, bij wetenschappelijk onderzoek, of in plotselinge noodsituaties. In veel gevallen, zeker bij huisdieren, kan men een dier zonder al te veel problemen met de hand een injectie toedienen. Bij in het wild levende dieren, of bij gevaarlijke dieren die in gevangenschap worden gehouden, is dat lang niet altijd mogelijk. Dan moet het dus van een veilige afstand gebeuren. Daarvoor zijn hulpmiddelen nodig. Die lijken zonder uitzondering op wapens. Vandaar dan ook het woord 'verdovingsgeweer'. In feite zijn dit dus geen wapens. Bovendien worden ze niet alleen gebruikt voor het verdoven van dieren, maar ook voor het toedienen van geneesmiddelen, met name vaccins. Daarom wordt steeds vaker gesproken van 'injectie-wapens', specifieker: van '(afstand) injectiegeweer' of 'injectiepistool'.

Soorten verdovingswapens

Het meest eenvoudige verdovingswapen is de **speer**. Net als de doorhaalstok van een geweer, bestaande uit een aantal in elkaar schroefbare stukken waarmee de lengte gevarieerd kan worden. Op het uiteinde kan een verdovingsspuit bevestigd worden. Deze ledigt zich op het moment waarop het dier geraakt wordt. Een handig instrument voor het verdoven van dieren door tralies of een hekwerk. Niet door ermee te gooien, maar door ermee te steken. Dit kan met een grote nauwkeurigheid, maar uiteraard slechts op beperkte afstand. Een **blaaspijp** is ook een heel eenvoudig wapen. Vaak wordt deze gebruikt in dierentuinen bij het verdoven van dieren. Het is een groot voordeel dat het geluidloos is en daarom nauwelijks verstoring van bijvoorbeeld andere dieren in een groep veroorzaakt. Een blaaspijp heeft echter ook maar een beperkte reikwijdte en is niet echt geschikt voor zware verdovingspatronen; althans de conventionele modellen niet. Want naast blaaspijpen die worden gebruikt door er letterlijk door te blazen, zijn er ook 'blaaspijpen' die door CO_2 worden aangedreven. Het zijn met name deze laatsten die veel in dierentuinen worden gebruikt. Ook **pijl en boog** en **kruisboog** worden als verdovingswapens gebruikt. Ze zijn eveneens zo goed als geluidloos en met deze wapens kunnen ook zware verdovingspatronen worden verschoten. In de praktijk worden ze in Nederland echter maar zelden gebruikt. Anders ligt dat met op druk van koolzuurgas (CO_2) werkende **pistolen** en **geweren**, en met vergelijkbare wapens aangedreven door een explosieve lading, vrijwel altijd een kaliber .22 patroon met een kruitlading. Van dit soort verdovingswapens bestaan verschillende merken. Twee daarvan zijn in Nederland verkrijgbaar: de Franse 'Bergeron-Jet' en de Amerikaanse 'CAP-CHUR'.

Bergeron-Jet en CAP-CHUR

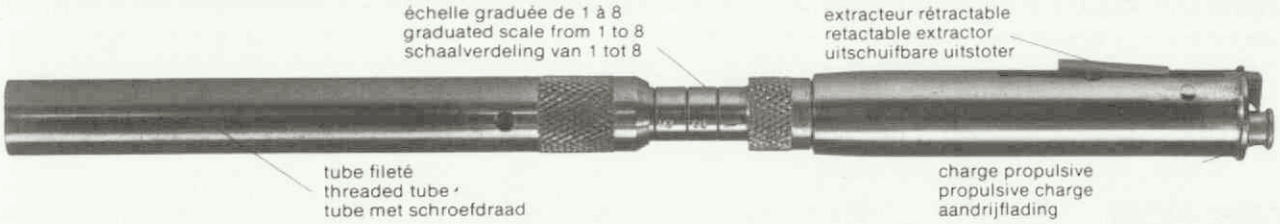
De Bergeron-Jet is een gladloops kaliber .32 (14 mm) knikloopgeweer. De aandrijving van de injectiespuit gebeurt echter door een kaliber .22 'blanc' die in een speciale adapter wordt geplaatst. Die adapter is een uniek precisie-instrument waarmee de gasdruk van de .22 patroon in acht stappen zeer nauwkeurig kan worden geregeld. Bovendien zijn er patronen voor korte (< 15 m), middelmatige (15 – 35 m) en lange afstand (35 – 60 m).

De combinatie van de verschillende patronen en de gasdrukregelaar maakt de Bergeron-Jet tot het meest nauwkeurig instelbare verdovingswapen dat er bestaat. Behalve het basismodel zijn er een tweetal varianten: een superposée-geweer waarmee dus direct twee schoten gelost kunnen worden, en een superposée-geweer waarvan de onderste loop een 7 x 65 kogelloop is. Voor het geval dat! Verder heeft Bergeron ook een injectiepistool waarvoor de aandrijvende lading bestaat uit slaghoedjes van verschillende sterkte. Met dit wapen (dat speciaal is ontworpen voor het korte afstandswerk) worden bijzondere spuiten verschoten die door veerkracht gespannen worden. Zonder twijfel het meest subtiele verdovingswapen dat verkrijgbaar is.

De door Palmer Chemical & Equipment Company gepatenteerde 'CAP-CHUR' verdovingswapens lijken uiteraard op de bovengenoemde. Een door CO_2 aangedreven injectiepistool en een knikloopgeweer dat door een .22 'blanc' wordt aangedreven. Voor die laatste zijn er vier verschillende patronen, geschikt voor afstanden van ongeveer 10 tot 80 meter. Daarnaast heeft 'CAP-CHUR' ook een CO_2-geweer met regelbare gasdruk, geschikt voor afstanden tot maximaal 30 meter.

De Bergeron-Jet en CAP-CHUR-wapens verschillen in detail. Datzelfde geldt voor hun injectiepatronen. Maar in grote lijnen zijn ze uiteraard hetzelfde. Beide hebben een

[1] *Werkzaam bij Solvay Pharmaceuticals als farmacoloog/farmacochemicus. Het artikel is geschreven naar aanleiding van vragen over dit onderwerp. Niet vanuit het beroep maar vanuit zijn passie voor de jacht schrijft de auteur al sinds 1977 voor het blad De Nederlandse Jager.*



Afbeelding 1: Bergeron-Jet adapter voor het regelen van de gasdruk.



Afbeelding 2: Bergeron-Jet verdovingsgeweer (werkend met .22 blancs).

grote variatie aan naalden en spuiten voor verschillende hoeveelheden narcosemiddelen. Voor de Bergeron-Jet zijn dat 5, 7, 10 en 15 ml, voor CAP-CHUR 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10 en 15 ml. Om de spuit te ledigen is ook een explosieve lading nodig. Bergeron-Jet heeft daarvoor twee verschillende en CAP-CHUR drie. Een detailverschil wordt duidelijk uit de doorsnee-tekeningen van beide spuiten. Bij de Bergeron-Jet moet de aandrijflading in een zuiger worden gebracht en door een slagpin worden ontstoken. CAP-CHUR heeft speciale patronen met een ingebouwde slagpin. Dat laatste maakt het laden van een CHAP-CHUR-patroon eenvoudiger dan het laden van een Bergeron-patroon.

Een opvallend verschil tussen beide patronen is voorts dat de Bergeronspuit stabilisatieveren heeft en die van CAP-CHUR een haarpluim. De eerste lijkt dus uiterlijk op een dartpijl, de tweede meer op een 'pluimpje' zoals we dat van windbuksen kennen. De Bergeron-constructie oogt eleganter, maar qua ballistische eigenschappen zijn beide principes in essentie gelijk.
Welk wapen is het beste? Daarover kan ik geen uitspraak doen. De Bergeron-Jet is in mijn ogen een buitengewoon weldoordacht en solide wapen dat tal van mogelijkheden biedt. Maar de CAP-CHUR doet daar in essentie niet voor onder en is in de praktijk eenvoudiger in gebruik. Beide merken wapens kunnen bogen op een betrouwbare geschiedenis waarin ze met succes gebruikt zijn voor het verdoven van relatief eenvoudig kleine doelen als apen in een dierentuin, via agressieve loslopende honden, tot in het wild levende olifanten! In essentie is er dus maar één toverwoord: oefening! Want alleen dat zal het mogelijk maken om op een goede manier met deze wapens om te gaan!
Bovenstaande informatie is uiteraard niet meer dan een uiterst summiere samenvatting van hetgeen er beschikbaar is. Voor meer details verwijs ik u naar de importeurs. Voor de Bergeron-Jet is dat de Handelsonderneming J. Mikx b.v. (Postbus 2, 9700 AA Groningen, telefoon: 050 – 3180948, FAX: 050 – 3143820, E-mail: mikx@hetnet.nl), voor de CAP-CHUR is het Dorhout Mees (Strandgaperweg 30, 8256 PZ Biddinghuizen, telefoon: 0321 – 331138, E-mail: info@dorhoutmees.nl).

Kosten? Voor details daarover verwijs ik u opnieuw naar de importeurs. Natuurlijk ben ik u wel een ruwe indicatie schuldig: reken voor de eenvoudigste verdovingswapens op een bedrag van rond de 700 Euro en voor een redelijke hoeveelheid spuiten, naalden, .22 patronen, aandrijfladingen etcetera op nog eens ongeveer 300 Euro. Kortom een basisuitrusting zal op een bedrag van rond de 1000 Euro uitkomen. Zeker een flink bedrag, maar weet u wat het verschil in waarde is tussen een levende fokstier en het kadaver?
Andere verdovingswapens? Zoals gezegd, van bovengenoemde twee merken weet ik zeker dat ze zonder enig probleem in Nederland leverbaar zijn. Het is niet onmogelijk dat dat ook geldt voor andere merken maar daarover heb ik geen informatie. Dat die bestaan is wel zeker. Een korte (en zeker géén absoluut complete) zoektocht op het Internet leerde in elk geval van het bestaan van 'Dan-inject' en 'Pneu-Dart' verdovingswapens. Zie voor verdere details www.dan-inject.com en www.pneudart.com. Het brede scala aan verdovingswapens (inclusief de speren en blaasroeren) van 'ACES' (Animal Care Equipment & Services Inc.) kunt u vinden op www.animal-care.com. Dezelfde zoekactie leverde ook de website van CAP-CHUR: www.cap-chur.com. Over de Bergeron-Jet kon ik op het net geen informatie vinden.

Verdovende middelen

Er zijn in de loop van de historie van de ontwikkeling van geneesmiddelen verschillende stoffen ontdekt die uitstekend toepasbaar bleken om dieren te kalmeren en zelfs onder volledige anesthesie te brengen. Eén van de bekendste is xylazine, een stof die een deel van de werking van het natuurlijke stresshormoon adrenaline heeft. Bekend onder de naam Rompun®. Tot de stoffen met eenzelfde werking (de zogenaamde specifieke α2-adrenerge agonisten) behoort onder andere ook het eveneens veelgebruikte medetomidine. Met stoffen uit deze klasse is veel praktische ervaring en er bestaan ook heel specifieke tegengiffen ('antagonisten') voor. De bekendste daarvan is atipamezole ('antisedan®').
Een tweede belangrijke groep stoffen is die der synthetische analoga van morfine. Sommigen daarvan zijn vele duizen-

den malen sterker dan morfine zelf en met niet meer dan 10 milligram van bijvoorbeeld etorphine ('Immobilon®') of carfentanil is het mogelijk om een volwassen olifantsstier van 6000 kg geruime tijd volledig te sederen. Met name door hun enorme potentie is het gebruik van deze opiaten echter aanzienlijk gevaarlijker dan dat van xylazine. Maar in noodsituaties worden ze veel gebruikt en dankzij de beschikbaarheid van buitengewoon efficiënte tegengiffen als naltrexone en naloxone vormt het gebruik van de opiaten door ervaren dierenartsen dan ook zeker geen onaanvaardbaar risico.

Andere stoffen die voor het immobiliseren van dieren worden gebruikt zijn bijvoorbeeld droperidol en acetylpromazine, zogenaamde 'major tranquillizers', stoffen die bij mensen worden gebruikt ter behandeling van schizofrenie. Voor stoffen uit deze categorie is amfetamine ('speed') een effectief tegengif. Ook stoffen uit de bekende groep der 'minor tranquillizers' worden gebruikt. Diazepam en chloordiazepoxide bijvoorbeeld, zijn in hogere doseringen spierverslappend en slaapverwekkend en kunnen zonder meer een volledige anesthesie teweeg brengen. De specifieke 'benzodiazepine-antagonist' flumazenil is een spectaculair werkend tegengif. Een dier dat compleet van de wereld is onder de invloed van benzodiazepines kan door een injectie van deze stof weer tot leven komen eer de naald van de spuit is teruggetrokken!

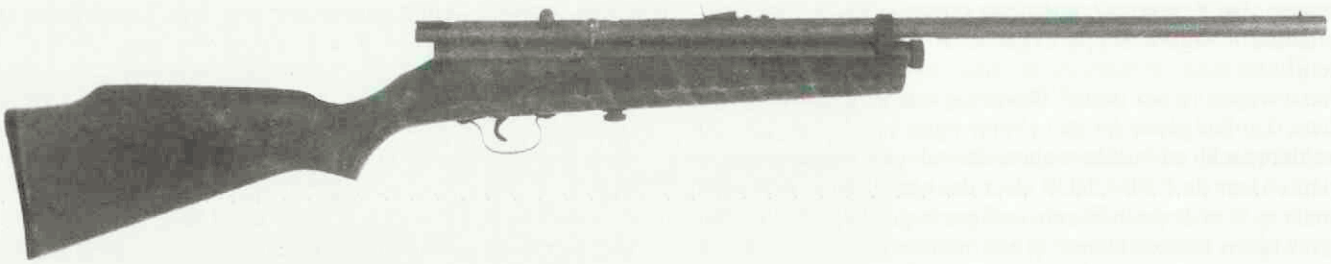
Voor alle bovengenoemde stoffen bestaan er dus efficiënte stoffen die de werking ervan kunnen tegengaan en daardoor het risico op – voor de dieren – dodelijke ongelukken minimaal maken. De enige voor immobilsatie gebruikte stoffen waarvoor (nog) géén specifieke tegengiffen bestaan zijn ketamine en phencyclidine (onder de wat oudere junkies heel populair onder de naam 'angel dust'). Desondanks zijn dat echter heel efficiënte stoffen die vaak worden toegepast. Het gevaar van overdosering is bij deze stoffen minder hoog dan bij de notoir gevaarlijke opiaten en gezien het feit dat deze stoffen bij mensen de meest geweldige hallucinaties teweeg kunnen brengen zullen verdoofde dieren daar ook waarschijnlijk niet al te veel slechte herinneringen aan over houden.

Het werken met verdovingswapens

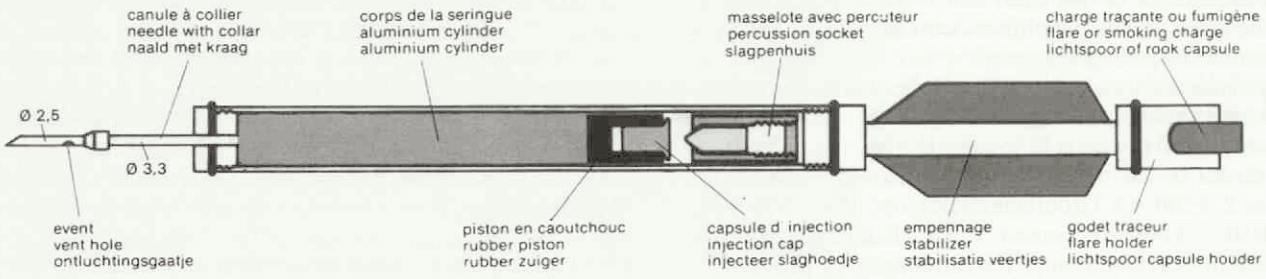
Net als vrijwel alles in het leven is het op afstand verdoven van dieren *in grote lijnen* heel eenvoudig: vul een verdovingspatroon met een sedativum, laadt de patroon in het wapen en schiet die in het dier. Maar met de grote lijnen houdt de eenvoud op.

In iets meer detail gaat het om de volgende stappen: het identificeren van het dier dat verdoofd moet worden, het vaststellen van het gewicht en de fysieke toestand van het dier, de keuze van het anestheticum, het vaststellen van de juiste dosering, het vullen van de patroon met die dosering én met de correcte explosieve lading, het laden van de verdovingspatroon, het vaststellen van de afstand waarop zal worden geschoten, het daarop aanpassen van de voortstuwende lading van het wapen, het op de juiste plek raken van het dier, en tot slot een parate kennis van wat er daana kan gebeuren.

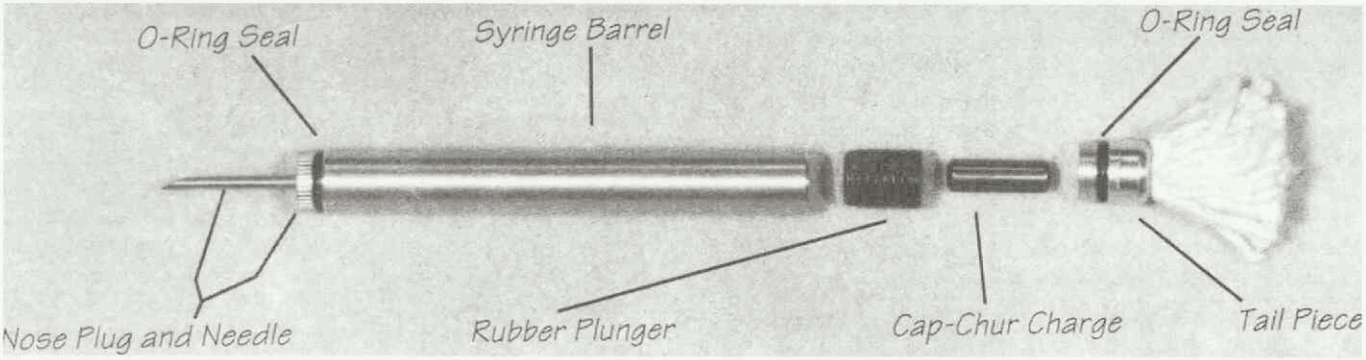
Laten we als voorbeeld kiezen voor een losgebroken fokstier die als gevolg daarvan een gevaar oplevert voor zichzelf en voor de omgeving. Daarmee is dus vastgesteld om wat voor soort dier het gaat. Dat is belangrijk omdat de dosering van een bepaald anestheticum (uitgedrukt in milligram per kilogram) voor verschillende dieren zéér verschillend kan zijn. Voor een rund bijvoorbeeld is een dosis van 0,5 mg/kg rompun® nodig, maar een damhert heeft 5 mg/kg nodig en een everzwijn zelfs 10 mg/kg! Het is dus ook van groot belang te weten hoe zwaar het dier is: daarop moet immers de dosering worden aangepast. Te weinig van het sedativum zal niet het beoogde resultaat hebben, teveel kan de dood veroorzaken. Voor sommige middelen geldt bovendien dat de juiste dosering afhankelijk is van de staat waarin het dier verkeert. In dit voorbeeld is het dus een dier dat ongetwijfeld zeer opge-



Afbeelding 3: CAP-CHUR verdovingsgeweer (werkend op 2 CO_2-patronen).



Afbeelding 4: Verdovingspatroon van Bergeron.



Afbeelding 5: Verdovingspatroon van CAP-CHUR.



Afbeelding 6: De naald van een verdovingspatroon. Deze naald heeft ook een opening aan de zijkant, om te voorkomen dat een verstopping van de punt de patroon zou doen exploderen!

wonden is. Op grond van deze gegevens wordt nu een keuze gemaakt voor het meest geschikte sedativum en wordt de correcte dosering berekend met behulp van het (meestal geschatte) lichaamsgewicht. Met die dosering wordt de spuit gevuld. Om de spuit zich met de juiste snelheid te laten ledigen moet de juiste aandrijflading worden gekozen. Die is afhankelijk van het volume (het gewicht) van de injectievloeistof. Als de spuit te zwak wordt geladen zal de spuit zich niet volledig, of niet snel genoeg, ledigen en als er te veel druk achter zit kan de injectie in een ernstige of zelfs fatale verwonding resulteren. Vervolgens wordt de spuit in het wapen geladen. Ook dat vereist zorgvuldigheid: de loop moet schoon zijn, en bovendien worden gesmeerd om een soepele beweging van de spuit door de loop mogelijk te maken. Daarna moet besloten worden hoe zwaar de aandrijvende lading moet zijn (CO_2-druk of kruitlading). Natuurlijk is die niet alleen afhankelijk van het gewicht van de spuit met inhoud (inmiddels nauwkeurig bekend), maar ook van de afstand van waaraf geschoten gaat worden. Dat laatste is in dit voorbeeld dus een zo goed mogelijke schatting. Als daarvoor eenmaal is gekozen, dan kan men daarvan niet al teveel meer afwijken. Een voor de afstand te zwakke lading zal de spuit het dier doen missen en een te zware lading zal de spuit dwars door de huid blazen en daarmee op zijn minst een (zeer ernstige) verwonding veroorzaken. Het is dus van groot belang te beschikken over een wapen waarmee de gasdruk zo nauwkeurig mogelijk kan worden afgesteld en natuurlijk ook over de praktische kennis om die mogelijkheid te benutten. In theorie moet een injectiespuit net voldoende snelheid hebben om de naald door de huid te brengen. In de praktijk zal dat lang niet altijd het geval zijn en zal alle extra snelheid worden omgezet in weefselbeschadiging. Net zoals dat voor kogels (en elk ander bewegend voorwerp) geldt, moeten ook injectiespuiten zich houden aan de wet van behoud van energie: hun kinetische energie ($E = 1/2.m.V^2$) wordt bij het treffen acuut afgegeven. Die energie is zowel afhankelijk van het gewicht van de gevulde spuit ('m' in de formule), als ook van de snelheid ('V'). Die laatste zelfs in het kwadraat! Om deze reden is het dus zaak er voor te zorgen dat de snelheid bij het treffen zo laag mogelijk is. En uiteraard leveren zware spuiten een groter risico dan lichtere.

Op grond van deze overwegingen geven sommigen de voorkeur aan 'koudgas' wapens (CO_2-wapens met regelbare gasdruk) boven 'warmgas' wapens (met kruit als voortdrijvende lading). Ik vraag mij af of dat terecht is. Enerzijds kan de gasdruk van die laatsten wel degelijk zeer nauwkeurig geregeld worden (zie boven), en anderzijds is de druk die door CO_2-patronen wordt gegenereerd sterk afhankelijk van de buitentemperatuur! De mogelijkheid van ernstige verwondingen is ook te verkleinen door gebruik te maken van zo klein mogelijke spuiten. En dus van zo geconcentreerd mogelijke oplossingen van zo krachtig mogelijke middelen. Het gebruik daarvan levert echter weer grotere risico's op een fatale overdosering op.
Tegen de 'wet van behoud van ellende' is slechts verweer mogelijk in de vorm van kennis en ervaring!
Als alles in theorie goed is, dan rest het ráák schieten, en wel op de goede plek: een dikke spierbundel, bij voorkeur de bil. Theoretisch ook heel simpel, maar het afschieten van een verdovingsspuit is heel iets anders dan het afschieten van een kogel. Vergeleken met een kogel gaat een spuit tergend langzaam, en heeft een zeer sterk gekromde baan. En dat alles is dus weer afhankelijk van zowel het gewicht van de spuit, de aandrijvende lading alsook van de afstand. Raak schieten vereist oefenening en ervaring, niet alleen in het schieten zelf, maar ook in het inschatten van het gedrag van een dier. Het is van belang het moment van het schot zó te kiezen dat het dier dan niet nét besluit een stap opzij te doen!

En als alles goed is gegaan en de spuit in de bil hangt, dan is het nodig te weten wat er daarna kan gebeuren. Hoe lang gaat het duren eer de stier door zijn hoeven zakt? Wanneer en hoe moet je ingrijpen als dat onverhoopt niet gebeurt? Hoe zie je of een dier wellicht heel snel weer bij zal komen, of misschien toch een te hoge dosering heeft gehad? Moet je anestheticum met de hand bijspuiten, of juist een tegengif toedienen?
Kortom: het op afstand verdoven van een dier moge in principe simpel lijken: het is beslist niet alléén van papier te leren! Het vereist niet alleen een stuk specifieke kennis zoals alleen dierenartsen die tijdens hun studie eigen maken, maar ook de specifieke kennis van een anesthesist, de kennis van het gedrag van de betreffende diersoorten die meer tot de expertise van boeren of jagers behoort, en tot slot de praktische kennis van de ballistiek van een geoefend schutter. Omdat er maar weing mensen zijn die beschouwd kunnen worden als een geslaagde kruising tussen dokter Vlimmen, professor Smalhout, boer Koekoek, Teun de Jager en Eric Swinkels, zou het te overwegen zijn om een speciale opleiding voor het anestheseren van dieren in het leven te roepen. Zolang die er echter niet is, blijft het geheel een tamelijk pragmatisch gebeuren.

Wie gebruiken verdovingswapens?

Dierenartsen van dierentuinen voldoen zonder twijfel het meest aan het ideale beeld. Omdat zij vrijwel dagelijks met verdovingswapens werken hebben ze daar een ervaring mee die weinig anderen ooit zullen krijgen. Om die reden doen collega's met normale dierenartsenpraktijken dan ook vaak een beroep op hen. Maar er zijn ook dierenartsen met een normale praktijk die zelf over verdovingswapens beschikken en daarmee heel goed hebben leren omgaan. Datzelfde geldt voor enkele mensen die bij dierenambulances werken. En ook de politie maakt gebruik van verdovingswapens. Meestal zijn dat mensen van speciale diensten zoals bijvoorbeeld de hondengeleiders. Daarnaast zijn er ook nog eigenaren van bijvoorbeeld hertenparken die in voorkomende gevallen van verdovingswapens gebruik maken. Er zijn dus verschillende groepen mensen die met verdovingswapens werken, suggererend dat er duidelijke eisen moeten zijn waaraan men moet voldoen om daar een vergunning voor te krijgen. Het blijkt echter dat de werkelijkheid niet helemaal in overeenstemming is met hetgeen er in de wet over is vastgelegd. Hoe zit dit dan precies?

Verdovingswapens en de wet

De meeste verdovings'wapens' zijn géén vuurwapens en vallen in categorie IV van de Wet Wapens en Munitie (WWM). Iedereen die ouder is dan 18 jaar mag ze in zijn bezit hebben. Let wel, dit geldt voor de verdovingswapens beschreven in dit artikel. Niet in zijn algemeenheid. Want sommige luchtdruk, CO_2- of veerdrukwapens vertonen een zodanige gelijkenis met een vuurwapen dat ze voor bedreiging gebruikt zouden kunnen worden. Dergelijke wapens vallen onder categorie I van de WWM en zijn verboden. Maar nogmaals, dit geldt niet voor de in dit artikel beschreven CO_2-wapens. Het bezit daarvan is vrij. Echter, het dragen ervan op openbare plaatsen is verboden. Om dat te mogen is een zogenaamd 'draagverlof' nodig. Zo'n verlof kan worden afgegeven door de korpschef van de politie. Die hanteert daarvoor dezelfde criteria die ook gelden voor de machtiging die noodzakelijk is voor de verdovingsgeweren die met een kruitlading werken en daarom vallen onder de categorie III van de WWM. De eisen zijn:

1. er moet sprake zijn van een redelijk belang;
2. het voorhanden hebben mag niet leiden tot gevaar voor de aanvrager zelf, de openbare orde of de veiligheid;
3. de aanvrager moet boven de 18 jaar zijn.

Dus iedereen die de plaatstelijke korpschef ervan kan overtuigen dat hij een redelijk belang heeft bij het bezit van een verdovingsgeweer krijgt daarvoor een vergunning en/of een draagverlof en mag daar dan mee werken, *althans volgens de WWM.* Maar het onder anesthesie brengen van dieren is een medische handeling die volgens de Wet Uitoefening Diergeneeskunde (WUD) expliciet is voorbehouden aan dierenartsen. In diezelfde wet staat echter ook dat bepaalde eenvoudige medische handelingen verricht mogen worden door 'paraveterinairen' of eigenaren van dieren. Dit geldt onder andere voor het *'subcutaan of intramusculair toedienen van sedativa met het oog op het handelbaar maken van onhandelbare runderen, varkens, honden, katten, herten en dierentuindieren'.* Deze handelingen vallen niet onder het begrip uitoefening van de diergeneeskunde, en mogen door anderen dan dierenartsen *beroepsmatig* worden uitgevoerd. Hiermee wordt een en ander weer wat vaag: op grond van deze uitzondering zouden dus ook bijvoorbeeld politiemensen, paraveterinairen van een dierenambulance en eigenaren van hertenkampen verdovingswapens mogen gebruiken, althans voor het 'handelbaar maken' van dieren, niet voor volledige anesthesie. Maar...

De Diergeneesmiddelenwet (DGW) bepaalt dat *'diergeneesmiddelen met een (algeheel) verdovende, spierverslappende danwel narcotiserende werking'* uitsluitend door dierenartsen mogen worden gebruikt. Die mogen ze dus niet aan anderen doorgeven, ook niet aan 'paraveterinairen', de politie of eigenaren van hertenparken. Duidelijk? Formeel dus wel, maar er bestaat ook nog een Gezondheids- en Welzijnswet voor dieren (GWWD). Die bepaalt ondermeer dat het verboden is om een dier zonder redelijk doel pijn of letsel te veroorzaken of om de gezondheid of het welzijn van het dier te benadelen. En ook dat iedereen verplicht is om hulpbehoevende dieren de nodige zorg te verlenen. In de geest van deze wet is het dus zeker verdedigbaar om in noodsituaties op te treden als er geen dierenarts ter plekke is. En als er in dergelijke situaties de mogelijkheid bestaat om een verdovingswapen te gebruiken dan verdient dat uiteraard de voorkeur boven het enige realistische alternatief: de kogel. Voor die laatste noodmaatregel: het doden van dieren met de kogel bestaan wel degelijk goede voorschriften. Maar in de praktijk blijkt dat lang niet altijd zo eenvoudig. Politiemensen zijn uiteraard wel in staat om goed te schieten, maar zij worden niet opgeleid in het schieten van dieren. Los daarvan maken jachtwapens maar zelden deel uit van de wapens waarover de politie onmiddellijk kan beschikken.

Samenvattend: in principe is de zaak duidelijk: het verdoven van dieren mag uitsluitend door dierenartsen gebeuren. Dat er desondanks ook anderen van deze wapens gebruik maken is in strijd met de letter van de ene wet, maar in sommige situaties wel degelijk in harmonie met de geest van een andere wet. Kortom, een toch wat schemerig geheel dat vatbaar is voor nogal wat persoonlijke interpretaties. Dat is dan ook de reden waarom een aantal instanties zich over deze materie hebben gebogen en daarover aan de overheid een gedegen rapport hebben uitgebracht. 'Incidenten met dieren: advies met betrekking tot verantwoordelijkheden, bevoegdheden, opleidingen en aan te wenden middelen bij incidenten met dieren' werd in maart 1999 uitgebracht na een gemeenschappelijke inspanning van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde, het Korps Landelijke Politiediensten, de Landelijke Inspectiedienst Dierenbescherming en de Ministeries van Landbouw en Binnenlandse Zaken en Koninksrijksrelaties. Tot nu toe heeft de regering naar aanleiding van dit rapport echter geen concrete acties ondernomen. En gezien het feit dat er hierbij tenminste drie verschillende ministeries zijn betrokken is dat ook niet snel te verwachten. Gelukkig maar dat echte noodsituaties met dieren in ons land zelden voorkomen.

Dankbetuiging

Mijn oprechte dank aan Frans Mikx en Menno Arents van Handelsonderneming J. Mikx b.v voor de informatie over de 'Bergeron-Jet', en de demonstratie van het werken daarmee. Aan de firma Dorhout Mees voor de informatie over de verdovingswapens van 'CAP-CHUR'. Aan de dierenarts Paul van Gorkum. Aan de heer Van der Zande van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninksrijksrelaties voor zijn toestemming inzicht te krijgen in de voor dit artikel relevante passages van het rapport 'Incidenten met dieren'. Aan de heer Hartgers van het Korps Landelijke Politiediensten, de heer De Kruif van de afdeling vaktechnische informatie van de Bereden Politie en de heer Parent van het ministerie van Justitie: voor de informatie die het mogelijk maakte om een juist beeld van de situatie te krijgen.

Optimale ingrediënten...

...vonden we in Nieuw Zeeland

bij de Maori!

WALTHAM®
Veterinary Diets

NIEUW: Het WALTHAM® Mobility Support™ GLM Diet voor de hond

Nieuw Zeeland is het land van de Maori en de Groenlipmossel (GLM). Maori hebben zelden last van gewrichtsaandoeningen door hun hoge consumptie van GLM. Onderzoek heeft aangetoond dat GLM de gezondheid van de gewrichten bevordert bij mens en hond.

- Verrijkt met natuurlijke Groenlipmossel (GLM) voor gezonde gewrichten
- Bereid volgens een uniek, gepatenteerd proces voor optimale effectiviteit
- Helpt honden soepel en actief te blijven
- Verkrijgbaar in zakken van 3 en 7,5 kg



Voor meer informatie: Waltham Veterinaire Service, Veghel • Telefoon 0413 - 38 33 19 • Fax 0413 - 34 02 29

Hysterectohysterie

Iaira Boissevain

Veterinair tuchtrecht

De gemiddelde eigenaar zou blij zijn met snel ingrijpen, en je waarschijnlijk voor het Tuchtcollege slepen als je te lang wacht met behandelen. In dit geval gebeurt het precies andersom, maar de eigenaar is dan ook geen gemiddelde eigenaar maar een hondenfokker.....

Fokker of dier?

Als er een handboek zou bestaan met tips om een tuchtprocedure te vermijden, zou één van de adviezen ongetwijfeld luiden: hoed u voor hondenfokkers. Maar ja, het is weinig politiek correct om dat op een tegeltje aan de muur van de praktijk te hangen. Hondenfokkers zijn zeer begaan met hun dieren, en bovendien goede klanten. Met al hun oplettendheid en specifieke wensen kunnen ze je het leven echter ook behoorlijk lastig maken. Sommige dierenartsen zijn sowieso niet gediend van mondige cliënten die over hun schouder staan mee te neuzen en over ieder simpel antibioticum in discussie gaan. Anderen vinden het prima en zelfs leuk, maar blijven erbij dat het dier voorop staat.



Zo ook deze dierenarts, die wordt bezocht door een Rottweilerfokker met een hoogdrachtige teef van zes jaar oud. De teef staat op springen en de fokker zegt dat hij haar al heeft zien persen, maar in plaats van kleine hondjes scheidt de hond alleen stinkende donkergroene uitvloeiing af. De fokker vraagt de dierenarts om een pitonspuit en een antibioticakuur.

Dwarsligger

Op grond van het verhaal van de fokker lijkt het erop dat de hond al twee dagen in partus is. De dierenarts onderzoekt de hond en denkt dat er een pup dwarsligt, waardoor de bevalling stagneert. Of er nog (levende) pups in de baarmoeder zitten durft de dierenarts niet met zekerheid te zeggen. Hij denkt van wel en meent dat het beter is om de hond direct te opereren en een keizersnede uit te voeren. Met deze ernstige ontsteking kan de baarmoeder dan direct worden verwijderd. Zo gezegd, zo gedaan.

Als de dierenarts de hond opereert, blijkt de baarmoeder wel vergroot, en er zijn minstens vijf placentaplaatsen aanwezig. Van de pups is geen spoor te bekennen, die zijn blijkbaar toch al geboren. Met de aanwezige baarmoederontsteking lijkt het hem beter om deze maar te verwijderen.

Spreken is zilver.....

Heel eerlijk zegt de dierenarts tegen de fokker dat hij de hond niet zou hebben geopereerd als hij middels een röntgenfoto had vastgesteld dat er geen pups meer in de baarmoeder aanwezig waren. Een behandeling met medicijnen was dan voldoende geweest, maar ja, dat is wijsheid achteraf. Dat schiet de fokker in het verkeerde keelgat. Die dierenarts had gewoon een röntgenfoto moeten maken! Hij had de dierenarts toch zelf al gesuggereerd dat de teef misschien al haar pups zou hebben opgegeten? Daar heeft de dierenarts niet naar geluisterd, en nu is zijn hond ten onrechte haar baarmoeder kwijt. Door zijn toedoen is de hond nu 'niet meer de oude', aldus de fokker. Hij dient een klacht in bij het Tuchtcollege.

Het lijkt de dierenarts onwaarschijnlijk dat een ervaren fokteef zomaar zonder een spoor na te laten al haar pups opeet, dus met die mogelijkheid heeft hij inderdaad niet uitgebreid rekening gehouden. Bovendien is het bij een niet vorderende partus niet gebruikelijk om eerst röntgenfoto's te maken, er moet dan snel worden gehandeld. De fokker heeft zelf ook geen pups gezien, terwijl hij zei dat hij de hond goed in de gaten had gehouden. Waarom zou hij als dierenarts dan moeten aannemen dat er wel pups waren geboren? Er is nooit sluitend bewijs voor een negatieve diagnose totdat de hond onder het mes is. Pas op dat moment stond vast dat er geen pups meer waren maar dat er wel sprake was van een baarmoederontsteking. Met het oog daarop heeft hij de baarmoeder weggehaald.

Pus of puppy's?

Hoewel het Tuchtcollege in veel gevallen streng is tegen dierenartsen die geen of te weinig pre-operatief onderzoek verrichten, is daar nu geen sprake van. Het College vindt dat het de dierenarts niet kan worden verweten dat hij geen röntgenfoto's of een echografie heeft gemaakt. Gelet op de anamnese, én op het feit dat de eigenaar een ervaren fokker was, en dat ook die geen pups had gezien, mocht de dierenarts best aannemen dat de kans dat de hond al haar pups had opgegeten, heel klein was. Ook het verwijderen van de baarmoeder bij een dergelijke ontsteking is veterinair niet onjuist.

Kortom: een waarschijnlijkheidsdiagnose van aanwezige pups is voldoende voor direct ingrijpen bij een stagnerende bevalling. Een baarmoeder verwijderen is misschien jammer voor de fokker, maar het belang van het dier staat voorop.

Blaasinfectie met *Capillaria Plica* bij een sheltie reu

L. van Veen[1]

Uit en voor de praktijk

Samenvatting

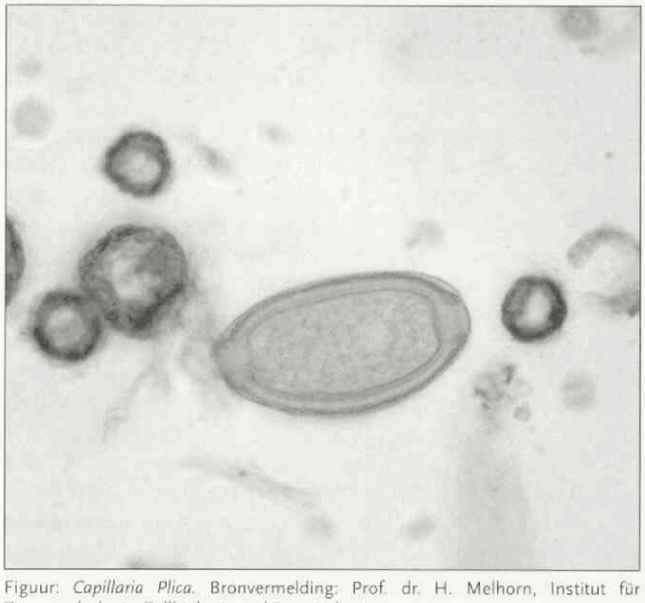
Bij een sheltie reu met verschijnselen van bloedplassen werd een infectie met *Capillaria plica* vastgesteld. In eerste instantie werd in de urine een groot aantal leukocyten, erytrocyten, eiwit en spermacellen aangetroffen en werd de hond met antibiotica behandeld. Tijdens een controle urineonderzoek tien dagen later werden naast ontstekingscellen nu ook wormeieren waargenomen. De infectie werd bestreden met fenbendazol (50 mg/kg/dag) gedurende tien dagen.

Summary

***Capillaria plica* infection of the bladder of a shetland sheepdog.**

In a male dog with symptoms of haematuria an infection with C. plica was established. During the first urine examination large numbers of erythrocytes and leucocytes were seen. The dog was treated with antibiotics. After 10 days a second urine examination revealed several eggs of C. plica, accompanied by leucocytes and erythrocytes. The infection was eliminated with fenbendazole treatment (50 mg/kg/day, for 10 days).

Bloedverlies uit de urogenitaal-tractus is een regelmatig voorkomend probleem in de gezelschapsdierenpraktijk. Afwijkingen aan de blaas, nier, prostaat, penis/preputium, vagina/vulva en uterus kunnen tijdens of onafhankelijk van de mictie bloedverlies geven. De anamnese kan vaak al een idee geven om welke van de genoemde organen het gaat, alhoewel dat in de praktijk niet altijd duidelijk is. Wat tijdens de volgende casuïstiek wel duidelijk werd, is dat een onderzoek van het urinesediment onmisbaar is voor een juiste diagnosestelling.



Figuur: *Capillaria Plica*. Bronvermelding: Prof. dr. H. Melhorn, Institut für Zoomorphologie, Zellbiologie und Parasitologie.

Casuïstiek

Een vijftien jaar oude sheltie reu werd met verschijnselen van 'bloedplassen' aangeboden op de kliniek. Volgens de eigenaar plaste de hond sinds één dag alleen nog maar druppels bloed.

Bij klinisch onderzoek werden geen afwijkingen gevonden die direct met dit probleem verband konden houden. Aangezien de hond op dat moment niet wilde plassen werd de hond opgenomen om later die dag urine via een blaaspunctie te verzamelen. De urine werd onderzocht met de Comburtest® (Roche) en werd afgedraaid voor sedimentonderzoek. Er werden naast veel erytrocyten ook leucocyten, eiwit en spermacellen aangetoond. Omdat de Comburtest® positief was voor nitriet, werd er een BO ingezet en werd de hond in afwachting van de uitslag met trimethoprim/sulfadiazine (Aescotrim®, Aesculaap, Boxtel), 5-25 mg/kg; 2dd, behandeld. De uitslag van het BO was positief voor Staphylococcus aureus. Er werd besloten de antibioticumkuur van tien dagen af te maken en daarna het urineonderzoek te herhalen.

Tien dagen later was de hond volgens de eigenaar klachten vrij maar in de urine werden nog steeds veel leucocyten, erytrocyten en eiwit aangetoond en daarnaast waren nu meerdere wormeieren te zien met twee poolproppen. Dit wees op een infectie met *Capillaria plica*.

De hond is vervolgens met fenbendazol (Panacur®, Mycofarm, De Bilt), 50 mg/kg/dag gedurende tien dagen, behandeld, waarna de urine negatief was voor wormeieren en slechts nog een gering aantal erytrocyten en leucocyten werd aangetoond.

Discussie

Capillaria plica is een voor Nederland zeldzame parasiet van de blaas (2,4). Het is een haarworm die gedeeltelijk in de blaaswand leeft en voorkomt bij honden en vossen met de regenworm als tussengastheer. De ziekte verloopt meestal asymptomatisch, hoewel hematurie, dysurie en secundaire bacteriële infecties wel beschreven zijn (11). Volwassen exemplaren van *C. plica* (13-60 mm lang) bevinden zich in de submucosa van de blaaswand waar zij een ontstekingsreactie induceren (11).

Een vraag blijft echter waarom de eieren de eerste keer tijdens het urineonderzoek niet zijn waargenomen. Waarschijnlijk hebben de larven en de jong volwassen stadia, tijdens de invasie van de submucosa de problemen veroorzaakt terwijl er nog geen eieren werden geproduceerd. Het kan twee maanden na infectie duren voordat de eerste eieren in de urine verschijnen (7).

Over de prevalentie van *C. plica* bij honden in Nederland is niets bekend. De parasiet wordt in Amerika gevonden bij wasbeertjes (3, 8) en in Duitsland bij katten in catteries en bij wilde katten (9,10). In een Nederlands onderzoek uit 1984 werd *C. plica* bij 23% van de onderzochte wilde vossen aangetoond (1). Een soortgelijke parasiet, de *C. felis cati* wordt wereldwijd bij de kat gevonden. Er wordt ook wel verondersteld dat deze dezelfde is als de *C. plica*.
Naast fenbendazol zou ivermectine (0.2 mg/kg s.c.) ook een uitstekend therapeuticum zijn in geval van *C. plica* infecties (5). Echter aangezien we hier met een collie-achtige te maken hebben werd het risico om hiermee te behandelen niet genomen (6).

Dankbetuiging

De auteur is drs. J.H. Boersema dank verschuldigd voor het kritisch doorlezen van het manuscript.

Literatuur

1. Borgsteede FHM. Helminth parasites of wild foxes (*Vulpes vulpes L.*) in The Netherlands. Z Parasitenkd. 1984; 70 (3): 281-5.
2. Brown SA, and Barsanti JA. Diseases of the bladder and urethra. In: Ettinger SJ. Textbook of veterinary Internal medicine, 3rd ed. Philadelphia: W.B. Saunders company, 1989: 2108-41.
3. Cole RA, and Sjoop WL. Helminths of the raccoon (Procyon lotor) in western Kentucky. J Parasitol 1987; 73 (4): 762-8.
4. Dorny P. Carnivoren. In: Janssens PG, Vercruysse J, en Jansen J. Wormen en wormziekten bij mens en huisdier, 1st ed. Alphen aan den Rijn: Samson Stafleu, 1989: 290-329.
5. Kirkpatric CE, and Nelson GR. Ivermectin treatment of urinary capillariasis in a dog. J Am Vet Med Assoc. 1987 15; 191 (6): 701-2.
6. Nap AMP, Geuke GHM, Kooistra HS, en Slappendel RJ. Ivermectine intoxicatie bij een hond. Tijdschr Diergeneeskd 1992; 117: 38-40.
7. Quin PJ, Donnnely WJC, Carter ME, Markey BKJ, Torgerson PR, and Breathnach RMS. Urinary Capillariosis. In: Microbial and parasitic diseases of the dog and cat. WB Saunders Company. 1997; 223.
8. Richardson DJ, Owen WB, and Snyder DE. Helminth parasites of the raccoon (Procyon lotor) from north-central Arkansas. J Parasitol 1992; 78 (1): 163-6.
9. Schuster R, Kaufmann A, and Herig S. Investigations on the endoparasitic fauna of domestic cats in eastern Brandenburg. Berl Munch Tierarztl Wochenschr 1997; 110 (2): 48-50.
10. chuster R. Heidecke D, Schierhorn K. Contributions to the parasite fauna of local hosts. 10. On the endoparasitic fauna of Felis silvestris. Appl Parasitol. 1993; 34 (2): 113-20.
11. Senior DF *et al.* Capillaria plica infection in dogs. J Am Vet Med Assoc. 1980/ 1; 176 (9): 901-5.

Wetenschappelijk symposium ter gelegenheid van het afscheid van dr. J.H.M. Nieuwenhuijs

Berichten en verslagen

Samenvattingen en discussie van gehouden voordrachten tijdens een één-daags wetenschappelijk symposium ter gelegenheid van het afscheid van dr. J.H.M. Nieuwenhuijs, Veterinair Inspecteur van de Volksgezondheid, Keuringsdienst van Waren, gehouden op 27 september 2001 bij het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

De volgende voordrachten werden die dag gehouden:

- *Microbiologische aspecten van voedselveiligheid in internationaal perspectief.* Prof. dr. H.C. Wegener, Deens Zoönosen Centrum, Deens Veterinair Instituut, Kopenhagen, Denemarken.

- *Emerging virale voedselpathogenen en 'early warning'.* Mevrouw dr. M.P.G. Koopmans, Laboratorium voor Infectieziekten Onderzoek, RIVM.

- *Emerging bacteriële voedselpathogenen (inclusief antibioticumresistentie) en 'early warning'.* Dr. W. van Pelt, Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie, RIVM.

- *Direct overdraagbare zoönosen en mogelijke effecten van veranderingen op macroniveau.* Prof. dr. A.D.M.E. Osterhaus, Erasmus Universiteit Rotterdam.

- *Vectorgelieerde zoönosen en mogelijke effecten van urbane en rurale ecologische systemen.* Ir. W. Takken, Laboratorium voor Entomologie, Wageningen Universiteit.

- *Parasitaire zoönosen en de mogelijke effecten van veranderingen op microniveau.* Mevrouw dr. J.W.B. van der Giessen, Microbiologisch Laboratorium voor Gezondheidsbescherming, RIVM, en Prof. dr. F. van Knapen, Hoofdafdeling Voedingsmiddelen van Dierlijke Oorsprong, Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht.

Microbiologische bedreigingen door voedsel en dieren

Op de volgende bladzijden volgen de samenvattingen van de laatste drie voordrachten met discussie. In het TvD, aflevering 7 van 1 april 2002, blz. 236-9 zijn de samenvattingen en discussie van de eerste drie gepubliceerd.

Direct overdraagbare zoönosen en mogelijke effecten van veranderingen op macroniveau

Het meest uitgesproken succes van de moderne geneeskunde is de wereldwijde uitroeiing van de pokken geweest eind jaren zeventig. Het was het resultaat van een nog niet eerder vertoonde internationale samenwerking die door de WHO gecoördineerd werd. Ook met de wereldwijde uitroeiing van poliomyelitis zijn grote vorderingen gemaakt. Verder is er een start gemaakt met de uitroeiing van mazelen, welke ziekte nu bijna zo goed als zeker verdwenen is van het Amerikaanse continent. Af en toe wordt het virus echter opnieuw geïntroduceerd in geïndustrialiseerde landen, zoals recent in Nederland. Het lijkt tegenstrijdig dat we in een tijd waarin we enerzijds bepaalde ernstige virusinfecties uitroeien, we anderzijds geconfronteerd worden met verschillende nieuwe of opnieuw de kop opstekende infecties van mens en dier. De influenza en aids pandemieën van de voorbije eeuw zijn waarschijnlijk de meest in het oog springende voorbeelden, maar vooral de laatste tien jaar lijken meer nieuwe virusinfecties de kop op te steken. De voor de hand liggende vraag is of er echt van een toename sprake is of dat het slechts gaat om een toegenomen aandacht in de wetenschappelijke en populaire pers. De belangrijkste factoren, die mogelijk hebben bijgedragen aan deze werkelijke of schijnbare toename hebben te maken met veranderingen in menselijk gedrag, met de toegenomen mobiliteit, met demografische veranderingen, met de exploitatie door de mens van het milieu, met de verminderde aandacht voor infectieziektenonderzoek en -bestrijding en met het vermogen van bepaalde virussen om zich snel aan te passen aan een veranderende omgeving.

In feite hebben al deze factoren in de afgelopen twintig jaar een belangrijke rol gespeeld bij de wereldwijde verspreiding van hiv-1 en hiv-2: veranderende gewoonten en gebruiken, intraveneus druggebruik, reizen, oorlogen, toegenomen populatiedichtheid en verstedelijking, contact met in het wild levende primaten, afbraak van de infrastructuur van de volksgezondheid met verlies van expertise en de extreme variabiliteit van deze virussen. De toename van contact tussen mensen en wild ten gevolge van onder andere verandering van leefgebieden en klimaatsomstandigheden kunnen direct of indirect leiden tot het ontstaan van nieuwe virusinfecties bij de mens. De relatief nauwe verwantschap tussen mensen en apen geven vele virussen de mogelijkheid de barrière tussen deze twee soorten te overbruggen.

Contact tussen mensen en in het wild levende knaagdierpopulaties kunnen ook leiden tot ernstige explosies van virusinfecties, zoals de recente Hantavirusinfecties met hoge sterfte op het Amerikaanse continent.

De toegenomen verspreiding van geleedpotigen zoals *Aedes aegypti* heeft geleid tot uitgebreide explosies van dengue virusinfecties met hoge mortaliteit ten gevolge van dengue haemorrhagische koorts en dengue shock syndroom in Midden-Amerika en Zuidoost Azië.

Recent werd een ander door muskieten overdraagbaar flavivirus, namelijk het West Nile virus, geïntroduceerd in Noord Amerika, waar het explosies van encefalitis onder de bewoners van New York en New Yersey veroorzaakte. Het virus was een jaar eerder overgebracht op een populatie vogels die vervolgens als reservoir fungeerde.

Vogels spelen ook een belangrijke rol in de epidemiologie van influenza bij mensen. In de afgelopen eeuw waren er drie grote influenza pandemieën die vele miljoenen mensen het leven hebben gekost.

Een influenza-A-virus uit een vogelreservoir moet vermoedelijk, om een echt pandemisch virus te worden, eerst genetisch materiaal uitwisselen met een bestaand dierlijk influenza-A-virus. Bij de zogenaamde kippenvirus (H5N1) explosie in Hong Kong, waarbij zes mensen stierven, werd duidelijk dat een dergelijke uitwisseling ook in de mens zelf kan plaatsvinden. Ongetwijfeld zullen er ook in deze eeuw influenza pandemieën optreden. Wanneer dat zal gebeuren en welk influenza-A-virus daarbij betrokken zal zijn, is niet te voorspellen. Onlangs is aangetoond dat influenza-B-virus niet alleen mensen besmet, maar ook in zeehonden kan worden aangetoond.

Emerging virusinfecties kunnen ook een belangrijke invloed hebben op onze huisdieren en in het wild levende dieren. De belangrijkste bron voor gevaarlijke virussen is ook in dit geval introductie vanuit andere dieren als reservoir. Onlangs werd een hele reeks van niet eerder ontdekte morbillivirussen geïdentificeerd als de primaire oorzaak van massale sterfte bij zeedieren, zoals zeehonden en dolfijnen.

Recent is een nieuwe groep van paramyxovirussen ontdekt die persisterende infecties in fruit etende vleermuizen veroorzaakt en tot sterfte leidt bij paarden en varkens. Deze virussen werden gevonden in Australië (Hendra-virus) en Maleisië (Nipah-virus) en veroorzaakten fatale infecties bij mensen die contact hadden met paarden of varkens. Invoering van intensieve varkenshouderij in gebieden waar deze vleermuizen voorkomen was vermoedelijk de oorzaak van introductie van het Nipah-virus. Veranderingen in agrarische productiemethoden lagen ook aan de basis van het ontstaan van een nieuwe variant van Creutzfeldt Jakob disease (vCJD), waaraan tot nu toe in het Verenigd Koninkrijk meer dan negentig mensen zijn overleden. Het oorzakelijk agens bleek niet te onderscheiden van dat van 'bovine spongiforme encephalopathy' (BSE), waarmee bijna één miljoen koeien in Engeland gedurende de laatste twintig jaar besmet bleken. Gegeven de lange incubatietijd van de ziekte bij de mens, de onzekerheden ten aanzien van de wijze en mate van blootstelling en de onzekerheden over de effectiviteit van genomen preventieve maatregelen, is het moeilijk te voorspellen hoeveel meer gevallen van vCJD kunnen worden verwacht in Engeland en de rest van Europa.

Tenslotte moet gerealiseerd worden dat ook nieuwe medische technieken zoals betreffende bloedtransfusies, vaccinaties, transplantatie van organen en weefsels tussen mensen (allotransplantatie) of tussen dieren en mensen (xenotransplantatie) een bijdrage leveren aan het ontstaan van virusinfecties bij mensen en dieren, als ze niet in-/uitgevoerd worden zonder de nodige voorzorgsmaatregelen.

Als conclusie kan worden gesteld dat gedurende de laatste decennia een complexe mix van sociale, technologische, ecologische en virale veranderingen geleid heeft tot het ontstaan of opnieuw optreden van virusinfecties bij mens en dier. Het tot stand brengen van goed gecoördineerde nationale en internationale surveillance netwerken, alsmede het ontwikkelen van nieuwe vaccins en antivirale strategieën moeten zorgen voor inperking van de gevolgen.

Vectorgelieerde zöonosen en mogelijke effecten van urbane en rurale ecologische systemen

De wereld wordt de laatste jaren opgeschrikt door berichten over explosies van nieuwe of onbekende ziekten, zoals aids, Ebola, cholera, ehrlichiose, de builenpest, West Nile, ziekte van Lyme, tick-borne encephalitis, Bartonella en dergelijke. Met uitzondering van aids, Ebola en cholera, worden deze ziekten door arthropoden overgebracht. Deze laatste fungeren als vectoren van de ene vertebraat gastheer naar de andere en om die reden worden deze ziekten aangeduid als 'vectorziekten'. Als het pathogene agens alleen tussen mensen circuleert, spreekt men van een antroponose en indien dieren erbij betrokken zijn betreft het een zöonose. De bekendste antroponose is malaria, en een beruchte zöonose is gele koorts. De laatste ziekte circuleert van nature tussen apen waarbij steekmuggen als vector optreden. Er zijn ook vectorziekten die uitsluitend bij dieren worden aangetroffen. Bekende voorbeelden hiervan zijn het blue-tongue virus bij schapen, het equine encephalitis virus bij paarden en varkensslaapziekte veroorzaakt door *Trypanosoma simiae*. In deze bijdrage worden de ziekte van Lyme, humane ehrlichiosis, het West Nile virus, en tertiaire malaria behandeld. De eerste drie betreffen zöonosen, de laatste een antroponose.

De ontdekking van de ziekte van Lyme, veroorzaakt door de spirochaet *Borrelia burgdorferi*, rond 1980 veroorzaakte veel opwinding. In het Amerikaanse plaatsje Lyme in Connecticut werden patiënten gevonden met ziekteverschijnselen waarvan *Borrelia burgdorferi* het aetiologische agens was. Het was voor het eerst sinds het begin van de 19e eeuw dat een 'nieuwe' humane ziekte ontdekt werd in een gematigd klimaat en in een land met een hoogconjunctuur. De ontdekking van aids zou drie jaar later volgen. De *Borrelia*-bacterie wordt door teken overgebracht, *Ixodes scapularis* in de VS en *Ixodes ricinus* in Europa. Het blijkt geen nieuwe ziekte te zijn, want de symptomen ervan werden in Zweden reeds vele jaren eerder beschreven maar niet in verband gebracht met de bacterie en nog minder met een teek. Het natuurlijke reservoir in Europa bestaat uit een groot aantal knaagdieren en vogels. Inmiddels zijn verschillende varianten van *Borrelia* ontdekt, die verschillende symptomen veroorzaken. Ze worden gegroepeerd onder de algemene noemer 'Lyme'. *Borrelia* spp. zijn inmiddels overal op het Noordelijk halfrond gevonden, maar de incidentie van Lyme in de VS en West Europa neemt snel toe. Het is niet duidelijk of dit veroorzaakt wordt door een verhoogde virulentie van de bacterie, een toename van het aantal teken geassocieerd met natuurontwikkeling of een vorm van beide. Lyme wordt onder de 'emerging infectious diseases' (EID) gerekend. In een vroeg stadium is Lyme goed te behandelen met antibiotica.

Humane granulocytaire ehrlichiose (HGE) is een ziekte die, net als de ziekte van Lyme, door teken overgebracht wordt. Hoewel ehrlichiose een bekende ziekte is bij dieren, is HGE pas in de jaren 90 van de vorige eeuw als humane ziekte doorgebroken. Zij komt vaak voor in associatie met de ziekte van Lyme en wordt meestal ontdekt als patiënten negatief reageren op Lyme-serologie. HGE wordt door dezelfde teken als Lyme overgebracht en deelt vermoedelijk ook hetzelfde natuurlijke reservoir. Het kan behandeld worden met antibiotica. Om die reden wordt een ehrlichiose vaak succesvol behandeld als een valse-Lyme-positief.

Het West Nile virus behoort tot de arthropod-borne (= arbo) virussen. Het virus is niet onbekend in Europa maar heeft als natuurlijk verspreidingsgebied Noord- en Oost-Afrika. Het natuurlijke reservoir van West Nile zijn vermoedelijk apen, maar daar is weinig over bekend. De ziekte duikt regelmatig op in diverse (Zuid) Europese landen. Zo hebben zowel Tunesië, Roemenië en Israël een explosie doorgemaakt in de afgelopen tien jaar. De ziekte bereikt Europa vanuit Afrika via trekvogels. Besmettingen in inheemse vogelsoorten zoals kraaien en eksters kunnen tot hoge sterftecijfers leiden onder deze vogels. In 1999 werd West Nile voor het eerst aangetroffen in de VS, met een explosie in de stad New York. Inmiddels heeft het virus zich langs de hele oostkust van de VS verspreid. De belangrijkste vector is de steekmug *Culex pipiens*, maar ook andere muggensoorten kunnen als vector optreden. Om in Nederland op te kunnen treden moeten de zomertemperaturen hier een aantal dagen hoog zijn, en moet er op dat moment een geïnfecteerde vogelpopulatie zijn die als infectiehaard kan fungeren.

Plasmodium vivax was tot de jaren 1960 endemisch in West Europa. De belangrijkste vectoren waren *Anopheles atroparvus*, *An. messeae* en *An. sacharovi*. De Europese *P. vivax* werd gekenmerkt door een lange incubatietijd van acht tot tien maanden, en werd om die reden ook wel *Plasmodium vivax* 'hibernans' genoemd. Het humane reservoir van deze vorm van malaria kon in stand blijven omdat de ziekte soms weinig symptomen vertoonde en gedurende lange tijd in de lever kon blijven zitten. Alleen bij hoge koorts werd de medische wereld geconsulteerd. Door de ontdekking van chloroquine en van het insecticide DDT is de ziekte in West Europa met succes uitgeroeid. Inmiddels hebben de muggenpopulaties zich hersteld, heeft Turkije jaarlijks zo'n 50.000 gevallen van *P. vivax* en begint de ziekte terug te komen in de Kaukasus. Het ligt voor de hand te veronderstellen dat *P. vivax* zich opnieuw in Europa kan vestigen. Er is echter voldoende bewijs dat dit niet zal gebeuren, omdat het aantal onbehandelde patiënten (mensen die geïnfecteerd terugkeren uit de tropen) en de interactie tussen mens en mug te gering zijn om een infectie te kunnen handhaven. Sporadisch zal een transmissie kunnen plaatsvinden via een lokale *Anopheles* mug die geïnfecteerd raakt door incidenteel contact met een parasietendrager. Zo'n situatie deed zich voor in Italië en Duitsland in 1997, maar werd onmiddelijk onderkend door de lokale medische autoriteiten.

Het is de verwachting dat andere zöonosen zich in de komende jaren kunnen manifesteren in West-Europa. De veranderingen in natuurbeheer, de klimaatsverandering en het intensieve internationale verkeer tussen de continenten bieden goede mogelijkheden voor de vestiging van diverse 'allochtone' organismen in milieus waar deze voorheen niet voorkwamen. Voorbeelden hiervan zijn de invasie van *Aedes albopictus*, de vector van Dengue, in Italië en de Balkan, en de uitbreiding van tick-borne encephalitis vanuit centraal Europa naar het noorden.

Parasitaire zoönosen en de mogelijke effecten van veranderingen op microniveau

Varkenspest, mond- en klauwzeer en de BSE-crisis hebben recentelijk de kwetsbaarheid van de huidige veehouderij laten zien. Mede hierdoor zijn maatschappelijke weerstanden tegen de intensieve wijze van de veehouderij ontstaan. In de toekomst zal de veehouderij zich nog meer moeten realiseren dat het een integraal onderdeel is van de voedselketen. Hierbij wordt dierenwelzijn en gezond voedsel in één adem genoemd. Er is echter een dilemma tussen diervriendelijke, grondgebonden veehouderij en gezond voedsel. Bij gezond voedsel moet men hier denken aan microbiologisch veilig voedsel. Een veehouderij waarbij de interactie met het buitenmilieu van toenemend belang wordt, zal kunnen leiden tot de introductie van 'oude' infectieziekten of mogelijke nieuwe bedreigingen. Parasitaire infecties en met name die infecties, die ook een bedreiging voor de mens vormen spelen hierbij een belangrijke rol. Hier wordt ingegaan op parasitaire zoönosen, die een risico kunnen vormen en de betekenis hiervan voor de volksgezondheid.

Met betrekking tot oude parasitaire infectieziekten kunnen toxoplasmose en trichinellose een toenemend probleem gaan geven. Het blijkt dat in Europa de belangrijkste transmissieweg voor toxoplasma infecties voor de mens nog steeds het eten van besmet niet goed verhit vlees is. Daarnaast, maar in mindere mate, contact met grond en reizen naar derde landen. In Nederland is de afgelopen vijftien jaar een afname gezien van infecties bij de mens, hetgeen zichtbaar wordt bij een sero-prevalentie-onderzoek in de bevolking doordat de jeugd (<20 jaar) niet meer seroconverteert. De consequentie daarvan is dat over enkele jaren het overgrote deel van de zwangere vrouwen in Nederland geen immuniteit meer heeft tegen *Toxoplasma*. De oorzaak van deze verandering wordt voornamelijk toegeschreven aan het verdwijnen van *Toxoplasma* uit het Nederlandse varkensvlees. Indien te verwachten is dat door toenemende interactie van varkens met het buitenmilieu deze infectie terugkeert in vlees, terwijl tegelijkertijd de immuniteit bij de (jonge) mens afwezig is, zal het aantal infecties bij zwangeren, en dus het risico voor aangeboren toxoplasmose, toenemen.

Door de intensieve varkenshouderij komt trichinellose bij varkens en ook endemische trichinellose bij de mens al tientallen jaren niet meer voor in Nederland. Is hierdoor de parasiet niet meer aanwezig in Nederland? Uit recent onderzoek bij vossen en wilde varkens blijkt dat sylvatische trichinellose wel degelijk nog voorkomt en zelfs meer dan twintig jaar geleden in wild populaties. Dit betekent, dat een grotere interactie van varkens met het buitenmilieu een reële kans op een nieuwe introductie van deze oude parasiet in Nederland kan geven.

Spoelwormen zoals *Ascaris suum* kunnen hierbij ook genoemd worden waarbij de eieren van deze parasiet zeer resistent zijn in het buitenmilieu en ook een bron van infectie voor de mens. Net als de spoelworm van de hond en de kat kan dit leiden tot een larva migrans bij de mens, waarbij met name de mogelijke associatie met allergische en astmatische aandoeningen een belangrijk volksgezondheidsprobleem in de westerse wereld kunnen vormen.

Naast deze oude infecties zijn ook nog minder bekende parasieten te noemen, die mogelijk een grotere rol kunnen gaan spelen. *Cryptosporidium parvum* en *Giardia lamblia* zijn belangrijke veroorzakers van diarree bij zowel mens als dier. Uit het bevolkingsonderzoek van 1999 (Sensor) blijkt dat per jaar 90.000 humane gevallen van *Cryptosporidium*-infecties voorkomen. Dit is gelijk aan het aantal *Campylobacter*-infecties en twee keer zoveel als het aantal *Salmonella*-infecties als oorzaak van diarree. De overdracht van dieren is hierbij een mogelijke infectieroute voor de mens.

Als laatste een parasiet, die met name een rol speelt bij een veranderende natuur en wildbeheerbeleving. Een bron van grote zorg voor de komende jaren in heel Europa is de verdere verspreiding van *Echinococcus multilocularis* of wel de vossenlintworm. Dit is een voorbeeld van een nieuwe parasitaire infectie in Nederland met een ernstig beloop bij de mens. Het onderzoeken van wild-populaties op het voorkomen van oude en nieuwe bedreigingen voor de mens zal een toenemende rol van betekenis gaan spelen.

Nieuwe en oude infecties kunnen in een veranderende veehouderij een rol van betekenis gaan spelen. Parasitaire infecties zijn hierbij zeker van belang, waarbij het zaak is om de expertise op dit terrein te vergroten. Het is een uitdaging om met behulp van innovatieve beheersmaatregelen in een veranderende wereld van productiesystemen veilig voedsel te produceren. Daarbij is goede publieksvoorlichting van groot belang.

Discussie

Snijders: Mevrouw Van der Giessen constateert een duidelijke toename van *Ascaris suis* bij varkens, hetgeen ook wij hebben gezien in het kader van IKB-onderzoek. In 1976 was het infectiepercentage 50%. Dit percentage nam af tot 1990 maar daarna steeg het weer. Mw. Van der Giessen veronderstelde dat deze laatste stijging berust op een toename van resistentie, maar ik denk dat er een economische factor aan de toename ten grondslag ligt. Ik veronderstel namelijk dat het ontwormingsschema is aangepast, omdat de ontwormingsmiddelen duurder zijn geworden.

Van der Giessen: Ik doelde op het feit dat indien de dieren naar buiten gaan, de hoeveelheid eieren zal toenemen. Deze eieren zijn zeer resistent en overleven dus lang in het milieu. Mensen kunnen dan gemakkelijk geïnfecteerd raken. Het meer voorkomen van worminfecties bij varkens zal dan een sein kunnen zijn om meer te gaan ontwormen. Vleesvarkens worden bijna nooit ontwormd, alleen als het percentage afgekeurde levers te groot wordt. Hoe in de biologische landbouw met dit probleem omgegaan zal worden weet ik niet, omdat het een verhoging van het medicijngebruik zou betekenen.

Van der Poel: De heer Takken schat het risico van West Nile virus klein in, omdat de vector in Nederland bijna niet voorkomt. Het punt bij Tick Borne Encephalitis virus (TBE) is dat de vector wel veel voorkomt, terwijl we toch geen TBE hebben. De theorie zegt dat het seizoen waarin de nimfen van de teek *Ixodes ricinus* voorkomen daarbij een rol speelt.

Takken: TBE komt niet voor in Zwitserland, Oostenrijk, oostelijk Duitsland, Polen en een klein stukje in het zuiden van Finland en Zweden. Uit onderzoek door Duitse en Engelse onderzoekers is gebleken dat het vooral met de optimale habitats voor de larvale stadia van de teek te maken heeft. Vergeleken met genoemde gebieden is het hier in de zomer veel natter. Door een verhoogd verzadigingsdeficiet in West Europa, komt het TBE-virus kennelijk niet tot ontwikkeling in dit deel van Europa. We kunnen niet uitsluiten dat TBE toch in ons land zou voorkomen, maar de modelvoorspellingen tonen dat niet aan.

Osterhaus: Incidenteel komen we humane TBE-infecties tegen. Als je je realiseert dat klimatologische omstandigheden een rol spelen dan kun je je voorstellen dat één of twee graden temperatuurstijging in vijftig jaar een belangrijke rol kan spelen bij de verspreiding van TBE. West Nile zou vanwege de klimatologische omstandigheden hier niet kunnen voorkomen, maar in New York kan de mug overleven in de metro en daardoor toch als vector optreden. Iets dergelijks zagen we ook bij Hantaan-virusinfecties: nadat door klimatologische veranderingen een explosieve toename van een bepaalde muizensoort plaatsvond was er een toename zichtbaar van hantaan-virusinfecties bij de mens. Het is een verdienste van Jan Nieuwenhuijs, die dit soort inventariserend onderzoek belangrijk vindt, dat we bepaalde gevaarlijke ziekten blijven monitoren. In de EU is het verdraaid moeilijk om dat voor elkaar te krijgen.

Komijn: Eerst een aanvulling op het verhaal van mw Van der Giessen over *Trichinella* bij varkens. De RVV heeft vorig jaar meer dan achthonderd geschoten wilde varkens onderzocht die alle negatief waren. Datzelfde geldt voor de scharrelvarkens en de biologisch gehouden varkens. Het valt dus wel mee met de *Trichinella*-problematiek. Ik heb wel een vraag over *Giardia*. Hoe vaak komt het voor dat Nederlanders elders een infectie oplopen. Vanuit Midden Amerika komen rugzaktoeristen niet zonder een *Giardia*-infectie terug, waaronder mijn dochter.

Kortbeek: Het is een tropische infectie en we dachten dat het in Nederland niet voorkwam, maar het is ook hier endemisch. Het heeft alles te maken met hygiënische omstandigheden. Nepal is een berucht gebied, maar dat geldt ook voor Tanzania en andere tropische gebieden.

Jansen: Mijn vraag aan Osterhaus gaat over het gastheer specifieke karakter van virussen. Er zijn aanwijzingen dat de barrière tussen gastheerspecies gaat bezwijken en als dat zo is, wat zijn de oorzaken daarvan?

Osterhaus: We weten dat bepaalde virussen bij vele diersoorten kunnen voorkomen, denk aan rabiës maar dat herpes virussen zeer soort specifiek zijn met wat uitzonderingen. Ik heb als voorbeeld het influenza-B-virus bij zeehonden gegeven. Het fenomeen van weerstand tegen bepaalde virussen komt door het ontbreken van een bepaalde receptor op de cel, waardoor het virus niet binnen kan komen. Verder kunnen er bij de replicatie in de cel allerlei dingen mis gaan. Soms zien we dat virussen evolueren, ook ontstaan er nieuwe virussen door recombinatie, zoals dat bij influenza-virus optreedt, waardoor zij een breder gastheer-spectrum krijgen. In feite is daar nog veel te weinig van bekend en eigenlijk is alles mogelijk.

Goebbels: Ik heb een vraag voor Osterhaus. Aangegeven werd dat bloed beschouwd wordt als transmissie medium van Creutzfeldt-Jakob, welke consequentie heeft dat voor melk van koeien, dat nog steeds als veilig wordt beschouwd.

Osterhaus: Recent zijn data bekend geworden dat bij schapen in een bepaald stadium van de ziekte het bloed infectieus kan zijn. Er zijn ook gegevens over de nieuwe variant van prion eiwit PrP, een niet-infectieuze vorm, die in bloed kan worden aangetoond. Melk zou een gevaar kunnen zijn, maar die kans is op basis van onderzoeksgegevens bij het rund uiterst klein. Bij het rund is nooit aangetoond dat bloed infectieus is. Ook is nog nooit BSE geconstateerd bij kalveren die met melk werden gevoerd. De discussie ontstond naar aanleiding van het feit dat bij bloedtransfusies mogelijk de nieuwe variant kon worden overgedragen omdat deze bij patiënten ook in lymphoïde weefsels was aangetoond. Het gevaar van overdracht via het drinken van melk is te verwaarlozen omdat het rund het gevoeligste dier is voor het agens en dat bij die diersoort nooit overdracht heeft plaatsgevonden.

Nieuwenhuijs: Eerst een opmerking naar aanleiding van het commentaar van Komijn over de waarde van de negatieve uitslagen van het digestieonderzoek met betrekking tot *Trichinella*. Er bestaat een verschil in gevoeligheid ten aanzien van de gebruikte methoden. Een negatieve uitslag met de digestiemethode betekent alleen maar dat men niet ziek zal worden bij het eten van dat vlees, maar het bewijst geen afwezigheid. We zien met een honderd keer zo gevoelige test dat het aantal serologisch positieve wilde zwijnen toeneemt. Ik wil verder wijzen op het belang van het parasitaire onderzoek, onder andere omdat de gevaren voor parasitaire infecties zullen toenemen bij het biologisch houden van dieren. Ik verwacht overigens geen spectaculaire nieuwe parasitaire infectieziekten van dierlijke oorsprong. Wel is het zaak om het parasitaire onderzoek op het RIVM op voldoende sterkte te houden, omdat verder overal het parasitologisch onderzoek sterk is gereduceerd. Ik vind verder het onderzoek aangaande teken erg belangrijk, omdat teken veel meer ziekten blijken over te brengen dan alleen de ziekte van Lyme. De grootste bedreigingen zie ik echter komen van virussen, omdat we daar nog aan het begin staan van nieuwe ontdekkingen. In elke inzending van materiaal van zieke dieren aan Osterhaus wordt bij wijze van spreken een nog onbekend virus aangetoond, hoewel niet altijd zoönotisch van aard.

Osterhaus: We zijn bezig met het opzetten van een onderzoeksgroep waaraan het ID-Lelystad, de Faculteit der Diergeneeskunde en het RIVM deelnemen, om te komen tot een centrale opslag van monsters. Dit zijn bijvoorbeeld bloed- en serum-monsters van ons vogelonderzoek om in de toekomst vragen als 'komt West Nile voor in Nederland?' snel te kunnen beantwoorden.

Klaver: Als voormalig dierenarts van Artis een vraag over de pathogeniciteit van *Giardia lamblia*. We vonden deze parasiet ook bij apen en van de GGD hoorden we dat je daar niets aan hoeft te doen en dat het vanzelf over gaat.

Van der Giessen: Uit het bevolkingsonderzoek naar gastroenteritis is gebleken dat *Giardia*-infecties ook bij gezonde mensen voorkomen, maar ook dat het wel degelijk een veroorzaker is van diarree. Bij dieren veroorzaakt deze parasiet ook diarree. Hoe het mechanisme werkt is niet volledig bekend. Een verschil in virulentie tussen verschillende stammen zou hiermee te maken kunnen hebben.

Kerckhaert: In het verhaal van mw Van der Giessen miste ik bij de klassieke zoönose toxoplasmose de rol van de kattenbak en de jonge kat. Verder, als zich op de polikliniek een seronegatieve zwangere meldt, hoe vaak dient deze protocolair vervolgd te worden? En een vraag voor Osterhaus: hoe zwaar is de percentuele belasting ten aanzien van de virolo-

gische klinische diagnostiek van virussen uit het buitenland, is daar veel vraag naar?

Van der Giessen: Ik heb in mijn verhaal de overdracht via vlees als mogelijk gevolg van de biologische landbouw benadrukt. In een Europese studie was het aandeel van het eten van vlees 30-60% terwijl de besmetting via oöcysten slechts 17% was. We weten in Nederland niet precies hoe groot het aandeel van de kat in de overdracht is, via de kattenbak of het werken in de tuin. Hoe vaak een seronegatieve zwangere vrouw gevolgd moet worden? In Nederland wordt niet protocolair vervolgd. Soms wordt bij driemaandelijkse bloedcontrole naast LUES en rubella ook op *Toxoplasma*-antilichamen getest. Bij seronegativiteit is dan juist informatie over het voorkómen van een besmetting belangrijk.

Osterhaus: We zijn referentiecentrum van de WHO voor haemorhagische koortsen en Arbo-virussen in Rotterdam. Er werken twee à drie personen aan deze diagnostiek op een totaal van dertig medewerkers, dus dat is ongeveer 10%. Vanuit Nederlandse laboratoria krijgen we ongeveer een kwart van de aanvragen binnen, dus dan zitten we op 2-3%. Dat lijkt misschien weinig, maar de ernst van de aandoeningen is vaak zeer dramatisch, zoals bij ernstige gevallen van dengue. Fatale gevolgen zijn gelukkig sporadisch. Daarnaast hebben we een bewakingsfunctie om bijvoorbeeld mensen verdacht van een Ebola-infectie, die op Schiphol zijn aangekomen, te onderzoeken, omdat bij een werkelijke infectie allerlei maatregelen getroffen moeten worden. Ten aanzien van tropische ziekten is het zaak om eerst malaria uit te sluiten en dan ons systeem in werking te stellen. Als je dat niet doet, loop je het risico dat de patiënt aan een malaria-infectie overlijdt, zoals onlangs in Antwerpen. Verder bekijken we alle niet begrepen encephalitiden en hepatitische infecties na op TBE, West Nile en dergelijke, maar dat doen we in een apart programma wat ook door de KvW wordt ondersteund.

Lumeij: Een vraag over de rol van migrerende vogels bij het risico voor de verspreiding van West Nile. Onlangs werd in Israël West Nile aangetoond bij ooievaars en die hebben we ook in Nederland. En dan nog een vraag over *Echinococcus multilocularis*: onlangs werd in een studie in Midden-Europa aangetoond dat ondanks een toegenomen prevalentie bij vossen, er geen toename van het aantal infecties bij de mens werd waargenomen.

Osterhaus: Sommige dieren/vogels gaan aan West Nile dood, andere hebben een persisterende infectie. Hoe dat bij ooievaars zit weet ik niet. De epidemiologie zit vrij complex in elkaar. Het is best mogelijk dat incidenteel een besmette vogel binnenkomt, maar dat dat geen gevolgen heeft. We weten van TBE dat het incidenteel via mensen en dieren binnenkomt, maar dat hoeft niet te leiden tot een introductie van het virus in Nederland. Als er veranderingen plaatsvinden waardoor de muggenpopulatie toeneemt, wordt de kans op introductie wel groter.

Takken: Maar die muggenpopulatie moet dan wel aanzienlijk toenemen om de kringloop aan de gang te krijgen.

Lumeij: Zou het niet zo kunnen zijn dat door het maken van nieuwe natuur dit soort processen een duw in de verkeerde kant op krijgt? Moet daar niet veel meer aandacht aan worden geschonken?

Takken: Dat noemde ik al in mijn verhaal ten aanzien van situaties van honderd jaar geleden, die we al vergeten zijn, maar die weer terug kunnen komen.

Van der Giessen: In de studie van Bruno Gottstein, die je waarschijnlijk bedoelt, werd er geen verband gevonden tussen de toename van de prevalentie in vossen en de infecties bij de mens. Mijn kritiek op dit onderzoek is dat een tijdsduur van vijf jaar erg kort is gezien de informatie nodig is voor dit soort uitspraken. Ook kun je je afvragen of de onderzochte groep van bloeddonoren wel de juiste onderzoeksgroep is.

Wagenaar: Bij onderzoek van zoönosen is het prettig als het onderzoek betreft aan een ziekte waar of veel mensen ziek van worden of waarvan weinig mensen zeer ernstig ziek worden. In het geval van echinococcose is er slechts één patiënt. Maar hoeveel mis je er?

Van der Giessen: Door de lange incubatietijd duurt het tussen de vijf en vijftien jaar voor het zich openbaart bij patienten. De vraag is dan indien de infectie zich recent in Nederland heeft gevestigd, wat het risico is voor de mens en of we geen bevolkingsonderzoek moeten doen in de besmette gebieden. De diagnostiek is vrij lastig in het kader van screeningsonderzoeken. Indirect onderzoek naar antistoffen is beperkt omdat de response pas laat, soms na jaren, meetbaar is en het altijd ondersteund zal moet worden door beeldvorming (bijvoorbeeld via echografie) bij een positieve testuitslag. Dit is belastend onderzoek dat zelfs in hoog endemische gebieden zeer weinig oplevert. Daarom is besloten om in Nederland, waarbij slechts sprake is van een lage prevalentie bij vossen, dit niet te doen.

De Voorzitter (Dr.ir. A.M. Henken, RIVM) sluit het symposium onder dankzegging aan Jan Nieuwenhuijs voor wat hij betekend heeft voor het werk in Nederland op het gebied van de veterinaire volksgezondheid. Hierbij wordt Jan getypeerd als iemand die steeds expliciet datgene naar voren bracht waarvan hij vond dat dat moest gebeuren, fungeerde als iemand die daar ook iets van zei als het te langzaam gebeurde naar zijn zin, als iemand die door zijn enthousiasme voor het onderzoek naar zoönosen zaken voor elkaar kreeg ook al stonden ze niet gepland.

Vervolgens wordt aan Jan het eerste exemplaar van de Engelstalige uitgave van het rapport over zoönosen in Nederland 'Surveillance of zoonoses and zoonotic agents in humans, food, animals and feed 2001' aangeboden door de Veterinair Hoofdinspecteur van de Volksgezondheid drs. H. Verburg. In zijn toespraak geeft Verburg aan dat zoönosen voor de KvW een belangrijk aandachtsgebied zijn en zullen blijven. Dat blijkt onder andere uit het feit dat Jan's opvolger, Rob van Oosterom, al een half jaar eerder is benoemd om het netwerk dat Jan opgebouwd heeft te kunnen continueren.

Daarna volgde een druk bezochte receptie. Kortom een dag welke de familie Nieuwenhuijs niet snel zal vergeten!

Droes is geen zoönose!

Op dit moment lijkt er verwarring te bestaan met betrekking tot de nieuwe naamgeving van de ß-haemolytische streptokokken van het paard. Zo ook in het referaat 'Meningitis na contact met een paard met droes' in het mei-nummer van het TvD 127 (9) op pagina 311. Reden om het één en ander nog eens even op een rijtje te zetten.

Bij het paard zijn drie soorten ß-haemolytische streptokokken van belang; zij behoren alle tot Lancefield groep C:

- *Streptococcus equi* subsp. *equi* (voorheen *Streptococcus equi*)
- *Streptococcus equi* subsp. *zoöepidemicus* (voorheen *Streptococcus zoöepidemicus*)
- *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis* (voorheen *Streptococcus equisimilis*).

Streptococcus equi* subsp. *equi is de verwekker van droes. Deze bacterie is strikt diersoortspecifiek. Droes is een klassieke infectieziekte en komt alleen voor bij equidae, dus paarden, ezels en muildieren. Het is derhalve **geen** zoönose en contact met paarden met droes vormt dus geen risico voor de mens, dit in tegenstelling tot de suggestie die gewekt wordt in bovengenoemd referaat.

Streptococcus equi* subsp. *zoöepidemicus is een bacterie die normaal voorkomt op de slijmvliezen van de voorste luchtwegen, de vagina en op de huid van paarden. Deze bacterie veroorzaakt opportunistische infecties zoals bronchopneumonie, mastitis, wondinfecties, abcessen, arthritis, en endometritis. Voor het 'aanslaan' van infecties zijn predisponerende factoren nodig (bijvoorbeeld wonden, voorafgaande virusinfecties, aan de nageboorte staan etcetera). *Streptococcus equi* subsp. *zoöepidemicus* is niet diersoortspecifiek en kan ook infecties bij andere diersoorten en de mens veroorzaken. Infecties bij de mens zijn echter uiterst zeldzaam en komen meestal voor bij mensen met een verminderde afweer. Aangezien *Streptococcus equi* subsp. *zoöepidemicus* veel bij gezonde paarden voorkomt, en het risico op ziekte bij de mens vrijwel nihil is, lijkt het absoluut niet zinnig om te adviseren contact met (zieke) paarden te vermijden. Bovendien, *Streptococcus equi* subsp. *zoöepidemicus* komt ook bij andere diersoorten voor. Hoewel *Streptococcus equi* subsp. *zoöepidemicus* luchtweginfecties kan veroorzaken, is het **niet** de verwekker van droes! Wel is het zo dat open abcessen van paarden met droes vaak **secundair** gekoloniseerd worden met *Streptococcus equi* subsp. *zoöepidemicus*. Voor de diagnose 'droes' is het daarom van belang om gesloten abcessen te puncteren. Men vindt dan bij paarden met droes een reïncultuur van *Streptococcus equi* subsp. *equi*. Mocht het abces al doorgebroken zijn dan kan er overgroei met *Streptococcus equi* subsp. *zoöepidemicus* optreden. Bij de interpretatie van de kweek moet hiermee rekening gehouden worden aangezien anders de diagnose droes wordt gemist.

Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis komt normaal voor op de huid en in de vagina van het paard en veroorzaakt voornamelijk endometritis, mastitis en abcessen maar duidelijk minder vaak dan *Streptococcus equi* subsp. *zoöepidemicus*.

Dr. Engeline van Duijkeren
Veterinair Microbiologisch
Diagnostisch Centrum (VMDC)
Faculteit der Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht

Klinische keuring voor de tentoonstellingen (stamboekkeuringen e.d.) van runderen, schapen en geiten

Hugo de Groot

Tot groot genoegen van de liefhebbers van tentoonstellingen en stamboekkeuringen van runderen, schapen en geiten is het mogelijk gemaakt weer dieren bijeen te brengen. Aan de organisatie van dergelijke evenementen zijn na de MKZ-uitbraak in 2001 strikte voorwaarden gesteld. Zo dient de organisatie twee maanden voorafgaande aan de tentoonstelling een vergunning aan te vragen (brief van de minister van LNV aan de Kamer (d.d. 25/6/2001 kenmerk VVM 01.2246/RH) bij de directeur RVV. Voor deze tijdelijke regeling is geen officiële verklaring voor de klinische keuring van de tentoon te stellen dieren vastgesteld. Dit kan aanleiding geven tot onduidelijkheid over de inhoud van de verklaring die door de organisatie wordt opgesteld. Het is te verwachten dat de tijdelijke regeling voor het verlenen van een vergunning omgezet zal worden in een meldingsplicht. Onderdeel van de meldingsplicht zal een officiële verklaring voor de klinische keuring van de tentoon te stellen dieren worden.

In de huidige regeling worden zowel aan de organisatie als aan de inzenders van runderen, schapen en geiten voorwaarden gesteld. Eén van de voorwaarden waarvoor de diensten van de praktiserend dierenarts ingeroepen kunnen worden hebben betrekking op het klinisch onderzoek bij de ten

toon te stellen dieren. De voorwaarde luidt: 'Uiterlijk vijf dagen voorafgaand aan het vertrek naar een tentoonstelling worden met name de tentoon te stellen dieren nauwkeurig klinisch onderzocht door de bedrijfsdierenarts. De bedrijfsdierenarts bevestigt schriftelijk dat op het bedrijf geen klinische verschijnselen zijn waargenomen van besmettelijke dierziekten en dat de tentoon te stellen dieren nauwkeurig en individueel klinisch zijn onderzocht en dat daarbij geen afwijkingen zijn gevonden'. Kortom, er wordt gevraagd een uitspraak te doen over de dieren die naar de tentoonstelling gaan en over de koppelgenoten.

Om tot een goede onderbouwing van de verklaring te komen, is een juiste verantwoordelijkheidsverdeling tussen eigenaar of houder en de dierenarts van belang. Het is in alle gevallen aan te raden de verklaring door de eigenaar mede te laten ondertekenen. Hier zijn een aantal redenen voor:

- Het is de eigenaar die beschikt over de informatie tot welk veebeslag de tentoon te stellen dieren behoren.
- De eigenaar weet wanneer de tentoonstelling wordt gehouden
- Het is de eigenaar die beschikt over de informatie of de dieren uit een gebied of beslag afkomstig zijn waarop dierziektebeperkingen van toepassing zijn.
- De eigenaar of houder dient u de informatie te geven of de dieren de afgelopen tijd verschijnselen van aangifteplichtige ziekten vertoonde, omdat hij de dieren dagelijks onder zijn hoede heeft.
- De dierenarts kan slechts verklaren wat hij tijdens het moment van zijn onderzoek vaststelt.

Het verdient aanbeveling u te beperken tot de volgende gegevens en verklaringen (zie kader).

dierenarts: naam adres postcode en plaats dap nummer	houder: naam adres postcode en plaats ubn nummer
Ondergetekenden, houder en de praktiserend dierenarts, van het bedrijf met bovengenoemd UBN nummer, verklaren dat op:	
datum	
starttijd inspectie uur / min	eindtijd inspectie uur / min
door de dierenarts een algemeen klinisch onderzoek is uitgevoerd van:	
diersoort	**volledige identificatienummer**
rund / schaap / geit	
die de eigenaar of houder van de dieren, naar zijn verklaring, wil aanbieden voor een tentoonstelling d.d.:	
Bij de inspectie zijn:	
❑ op het moment van het algemeen onderzoek bij de op het formulier aangeven dieren geen klinische verschijnselen vastgesteld die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een besmettelijke dierziekte.	
❑ naar verklaring van de houder bij overige dieren uit de koppel geen verschijnselen vastgesteld die kunnen wijzen op aangifteplichtige dierziekten	
❑ tijdens het bezoek bij de, aan de dierenarts getoonde, koppelgenoten op het oog geen verschijnselen vastgesteld van aangifteplichtige dierziekten	
Naam en handtekening dierenarts	Naam en handtekening houder

Het is wenselijk een uniforme aanpak na te streven. De mogelijkheid daartoe is het vaststellen van een meldingsplicht. Voor de tijdelijke regeling kunt u gebruik maken van weergegeven gegevens. Over het definitief vaststellen van de meldingsplicht wordt u nader geïnformeerd.

Waltham Award voor evaluatie laparoscopische ovariëctomie bij de teef

Veghel, april 2002 - De Waltham Award 2002 is tijdens de Voorjaarsdagen uitgereikt aan drs. Karin Rosenveldt voor haar afstudeerscriptie over laparoscopische ovariëctomie bij de teef. Drs. Paul Verschueren won de tweede prijs voor zijn onderzoek naar diagnostische scintigrafie bij LPC. Een studie over adrenalectomie bij honden met de ziekte van Cushing door Cindy Dierikx en Lisa Veneberg won de derde prijs.

Veilige, effectieve operatietechniek

Laparoscopische ovariëctomie is een veilige en effectieve operatietechniek voor castratie bij de teef, die sinds enkele jaren bij de UKG wordt toegepast. Deze minimaal invasieve operatie kan met behulp van monopolaire en bipolaire elektro-coagulatie worden uitgevoerd. In de winnende studie zijn de beide chirurgische technieken vergeleken via een retrospectief onderzoek onder 103 teven. Bipolaire coagulatie, de nieuwere methode, blijkt de beste optie omdat bij deze techniek minder weefselbeschadiging optreedt tijdens de coagulatie en de totale chirurgietijd met 29 % wordt verkort.

Het onderzoek omvatte tevens een korte en lange termijn evaluatie van het peri-operatieve proces en het optreden van mogelijke complicaties bij de laparoscopische methode. De tevredenheid bij de eigenaar over de ingreep, het postoperatieve herstel en het cosmetisch effect is groot. Complicaties zoals incontinentie, karakterverandering en wondinfectie treden niet vaker op dan bij ovariëctomie per laparotomie.

Nieuwe aanpak

Het onderzoek van Karin Rosenveldt werd, vanwege de relevantie van de conclusies en de professionele uitvoering, door

de jury unaniem beloond met de eerste prijs van de Waltham Awards 2002. De resultaten hebben meer inzicht gegeven in de lange termijn effecten van de laparoscopische methode en ertoe geleid dat de UKG de nieuwe, bipolaire techniek nu standaard toepast.

Tweede prijs voor scintigrafische diagnostiek

Drs. Paul Verschueren won de tweede prijs voor zijn onderzoek naar de toepassing van scintigrafie bij de diagnostiek van elleboogproblemen bij de hond. Hierbij werden de resultaten van scintigrafie van de elleboog geëvalueerd bij 25 honden met voorpootkreupelheid zonder duidelijke klinische of röntgenologische oorzaak. De gemiddelde leeftijd van de honden was drie jaar. Alle honden vertoonden een positieve botscan van het ellebooggewricht. Van de onderzochte honden werden zestien dieren chirurgisch en negen dieren conservatief behandeld. Bij 100% van de geopereerde dieren werd een los processus coronoideus aangetroffen. Scintigrafie heeft derhalve een grote sensitiviteit bij honden met LPC zonder röntgenologische afwijkingen.

Uit het onderzoek bleek tevens dat de chirurgische behandeling van LPC bij oudere honden niet effectiever is dan de conservatieve therapie en dus zorgvuldig overwogen dient te worden.

Retrospectief onderzoek naar adrenalectomie krijgt derde prijs

Cindy Dierikx en Lisa Veneberg vergeleken via een retrospectief onderzoek onder 43 honden de paracostale en ventrale benadering bij adrenalectomie vanwege door bijniertumoren veroorzaakt syndroom van Cushing. Beide technieken bleken vergelijkbare resultaten te geven. Verder lijkt de prognose voor honden met een adrenocorticale tumor met vaatingroei na operatie slechter dan die van honden zonder vaatingroei. De auteurs bevelen een vervolgstudie aan om deze bevinding statistisch te bevestigen.

De Waltham Award

De Waltham Award is een initiatief van de Hoofdafdeling Geneeskunde van Gezelschapsdieren van de Universiteit Utrecht en Waltham Nederland. De prijs wordt jaarlijks tijdens de Voorjaarsdagen uitgereikt aan de studenten diergeneeskunde, die de beste afstudeerscriptie of onderzoeksstageverslag over gezelschapsdieren schreven.

De Waltham Awards worden in meerdere landen door deskundige jury's toegekend. Nederland was negentien jaar geleden één van de initiatiefnemers en sindsdien is de Award uitgegroeid tot een begrip in de veterinaire wereld. De Nederlandse jury bestond dit jaar uit prof. dr. H.A.W. Hazewinkel en drs. C.J. Piek, beiden verbonden aan de Hoofdafdeling Gezelschapsdieren van de Faculteit der Diergeneeskunde, en drs. M.H.M. Bos, dierenarts van de Waltham Veterinaire Service. De hoofdprijs bestaat uit een geldbedrag en deelname aan het Waltham International Veterinary Event in Engeland.

M. Bos



Karin Rosenveldt (links) ontvangt de Waltham Award 2002 uit handen van Margriet Bos van Waltham Nederland.

Europees congres over de veroudering van de hersenen van de hond

Berichten en verslagen

Dinsdag 12 maart 2002 organiseerde Hill's in Barcelona (Spanje) voor een groep van Europese neurologen en gedragsdeskundigen een Europees congres over de veroudering van de hersenen van de hond. Dit congres werd georganiseerd ter introductie van Hill's nieuwste voer: Hill's Prescription Diet Canine b/d.

Dat het verouderingsproces van onze hersenen en die van onze huisgenoten een zeer actueel onderwerp is, mag voor zich spreken. De ziekte van Alzheimer is de meest voorkomende oorzaak van dementie en komt voor bij 12% van de mensen ouder dan 75 jaar en bij 50% van de mensen ouder dan 85 jaar (Cotman). Bij de mens komen diverse vormen van dementie in diverse stadia voor. Op cellulair niveau kan veroudering bij de mens verlopen als 1) normale veroudering, 2) met klinisch milde cognitieve afwijkingen (patiënt kan normaal functioneren maar vergeet bijvoorbeeld wel eens wat) en 3) ernstige cognitieve veranderingen (normaal functioneren is niet meer mogelijk). Waarschijnlijk komt bij onze huisdieren niet een met de mens vergelijkbare dementie voor. De beschikbare literatuur beperkt zich eigenlijk tot honden en/of katten met een ernstige cerebrale pathologie (Mandigers, 2000). Het type veroudering gaat bij de hond niet verder dan type 2. Dementie zoals dit bij de mens voorkomt, komt dus niet bij de hond voor. Echter, gedragsstoornissen vergelijkbaar met milde cognitieve afwijkingen zoals bij de mens, zien we wel bij de hond en kat. Niet zelden zal een eigenaar van een geriatrische hond of kat het gedrag echter classificeren onder de rubriek 'hij wordt een dagje ouder'.

Hill's had voor dit congres een groot aantal interessante sprekers uitgenodigd. De eerste spreker was Prof. Cotman (USA), een vermaard onderzoeker op het gebied van humane geriatrie. Cotman gaf helder en overzichtelijk weer wat de huidige inzichten zijn in het ontstaan zijn van dementie. De hersenen zijn de grootste zuurstofverbruikers, hebben lagere anti-oxidatieve bescherming en neuronen kunnen zich niet delen. Het huidige idee is dat onder meer oxidatieve schade, het aanwezig zijn van vrije zuurstof radicalen, een belangrijke stap in de cascade is. Cotman maar ook de volgende spreekster, dr. Lynn (UK), gingen vervolgens in op de effecten van vitamine E, vitamine C en andere anti-oxidanten suppletie. Diverse studies bij muis, rat maar ook de mens laten veelbelovende resultaten zien.
Prof. Van Bree (België) gaf vervolgens een overzicht van de diagnostische mogelijkheden (ondermeer CT en MRI) bij cerebrale pathologieën. Dr. Frank (Canada) gaf goed weer waarom er eigenlijk geen literatuur bestaat over gedragsstoornissen bij de verouderende hond. Daar waar bij de mens diverse testen mogelijk zijn, ontbreken deze bij de hond en kat. Immers, hoe test je het abstract denken van een hond of kat? Eerder heeft de schrijver van dit artikel hierover gesproken op de najaarsdag van 2000. Van grote interesse was Prof. Milgram's (Canada) presentatie. Milgram heeft, als model voor de veroudering bij de mens, een test bij honden ontworpen om de effecten van een anti-oxidant dieet, te onderzoeken. De studie die overigens nog steeds loopt, onderwerpt diverse leeftijdsgroepen Beagles die in een dubbel blinde placebo-gecontroleerde opzet aan diverse cognitieve testen. Milgram heeft een valide test kunnen ontwikkelen die zeer bruikbaar is in dit type onderzoek. De eerste resultaten zijn opmerkelijk. Oudere Beagles die Hills Prescription Diet Canine b/d aten scoorden aanzienlijk minder vaak fout ten opzichte van leeftijdsgenoten die dit voer niet kregen. De resultaten bij de jongere Beagles waren minder spectaculair maar vertoonden een vergelijkbare trent.
De eindconclusie van dit congres lijkt te zijn dat Hill's met het ontwikkelen van dit voer een belangrijke stap gezet heeft voor de geriatrische patiënt.

Paul Mandigers
Dierenarts-specialist Interne Geneeskunde – Europees Specialist Veterinaire Neurologie.

Verwijzing:
Mandigers P.J.J. (2000) Dementia in Companion Animals – diagnosis and treatment. "Najaarsdag NACAM – strong old" 11 November 2000 – Ede, The Netherlands, p 6 - 15.

Betreft : Geschiedenis van de Diergeneeskunde

H. Bosch

De redactie van het tijdschrift *Geschiedenis der Geneeskunde* speelde al geruime tijd met de gedachte een themanummer van het tijdschrift te wijden aan de *Geschiedenis van de Diergeneeskunde*. Dankzij de deskundige en enthousiaste inzet van dr. J.F. Frik, emeritus hoogleraar in de Veterinaire Bacteriologie, gesecundeerd door dr. P. Leeflang, oud-inspecteur van de Veterinaire Dienst en de Veterinaire Inspectie van de Volksgezondheid, en drs. A.H.H.M. Mathijsen, voormalig bibliothecaris van de Faculteit der Diergeneeskunde en oud-voorzitter van de World Association for the History of Veterinary Medicine, bleek een groot aantal dierenartsen bereid mee te werken aan de beschrijving van de geschiedenis van hun beroep. Er waren zelfs voldoende auteurs om een tweede themanummer samen te stellen en daarnaast nog een aantal artikelen over dit onderwerp in afzonderlijke edities van het tijdschrift te plaatsen.

Het totale aantal van meer dan twintig artikelen bestrijkt een grote diversiteit aan onderwerpen, waarbij zowel de (zeer) oude geschiedenis als de jongste geschiedenis van de diergeneeskunde aan bod komt. Het zeer gevarieerde aantal onderwerpen loopt uiteen van 'Ontstaan en ontwikkelingen van de veeartsenijscholen in Nederland' via de 'Geschiedenis van de bestrijding der rundertuberculose', naar 'Antivivisectie en proefdierkunde', 'De relatie tussen mens en dier in historisch perspectief' of 'Beoefening van de geschiedenis der diergeneeskunde', om maar een greep te doen. Zeker een grootse prestatie van alle medewerkenden en vooral ook van de gastredactie! Beide themanummers zijn, mede door de rijkdom aan illustraties, de moeite waard om gelezen én bewaard te worden.

Wilt u de gecompileerde *Geschiedenis van de Diergeneeskunde* in uw bezit krijgen, dan kunt u de mei-editie en de januari-editie (2003) gezamenlijk bestellen bij onderstaand adres (€ 18 inclusief verzending). Indien u een abonnement wenst op Geschiedenis der Geneeskunde (GdG), ingaande met het eerste themanummer in mei, kan dat natuurlijk ook (€ 49 per jaar voor zes nummers, studenten € 39). Laat dit dan weten aan:
Garant-uitgevers, abonnementen GdG,
Tiensesteenweg 91, B-3010 Kessel-Lo/Leuven, België
fax 00 32-16 251 314, e-mail: adm.gdg@garant.be
(U krijgt beide nummers tegelijkertijd met één acceptgiro toegezonden.)

Studenten referaten

Cystitis en cysto-uretero-pyelonefritis bij het rund

T. van der Vlerk; SR 1077/00: 23 pp.

In de urine van runderen kunnen drie species van het geslacht *Corynebacterium* voorkomen te weten: *C. renale, C. cystitidis* en *C. pilosum*. De eerstgenoemde twee worden in verband gebracht met het ontstaan van een cysto-uretero-pyelonefritis. Laatstgenoemde zou alleen een blaasontsteking kunnen veroorzaken.
Op basis van literatuuronderzoek is het aannemelijk dat er sprake is van een ascenderende infectie vanuit de vagina.
Aandacht wordt geschonken aan de behandeling waarbij ook de pH van de urine gereguleerd moet worden (zuur).

The role of milk fat in the pathogenesis of bovine *S. aureus* mastitis

F.H. Timmermans; SR 1076/00: 14 pp.

Het onderzoek werd uitgevoerd te Zimbabwe op een bedrijf van 300 melkrunderen.
Ingegaan wordt op de eigenschappen van *S. aureus* en op de pathogenese van deze infectie in de uier.
Het aantal *S. aureus*-kolonies werd geteld dat groeide uit de eerste melkstralen en uit de zogenaamde restmelk. Deze laatste werd verkregen na het injiceren van oxytocine. Het had een hoger vetpercentage.
Geconcludeerd werd dat vet niet van invloed was op het aantal gegroeide kolonies en evenmin op de pathogenese en de therapie van subklinische mastitis.

Vraag en antwoord

Naar aanleiding van vragen van practici op het gebied van de oogheelkunde, die zijn binnengekomen bij Leo Pharma BV, was prof. dr. M.H. Boevé bereid voor de lezers een antwoord te formuleren.

VRAAG:

Hoe stel je de diagnose en wat is de behandeling van diepere ooginfecties?

ANTWOORD:

Intraoculaire infecties komen bij gezelschapsdieren in onze regio niet zo vaak voor en dan nog meestal als gevolg van perforerend trauma. Wel zijn er systemische infecties die tot intraoculaire ontstekingsreacties (uveïtis) kunnen leiden. Deze ontstekingsreacties kunnen worden onderscheiden in een anterior-vorm: ir(idocycl)itis, en een posterior-vorm: chorioiditis. Een ernstiger ontstekingstoestand (endophthalmitis) is die waarbij ook het glasvocht en de voorste oogkamer betrokken zijn. Bij panophthalmitis (nog een stap ernstiger) zijn alle structuren en weefsels van de oogbol betrokken. De laatstgenoemde toestand kan ook tot orbitale ziekteverschijnselen leiden.
Wat de infectieuze oorzaken betreft worden in deze tekst alleen infecties met een vermeende relevantie voor de Nederlandse praktijk vermeld. Bij de hond moet hierbij vooral worden gedacht aan een infectie met het canine adenovirus 1 (CAV-1), het zogenaamde 'HCC-oog'. Voorts spelen infectieziekten als Brucellose, Borreliose, Leptospirose, (niet gespecificeerde) septicaemieën, Leismaniasis, Toxoplasmose en Toxocariasis een rol. Bij de kat zijn vooral feline infectieuze peritonitis (FIP), feline leukemie/lymfoom (FeLV), infectie met het feline immuundeficiëntie virus (FIV) en Toxocara-infectie van belang. Voor uitgebreidere informatie over dit onderwerp verwijs ik gaarne naar de relevante passages in recente literatuur (1,2). Ooginfecties door schimmels, gisten, algen en sommige parasitaire infecties, zoals Dirofilaria immitis maar ook Leishmania, zijn in Nederland bijna in alle gevallen slechts van belang als gevolg van import waarbij alleen de laatstgenoemde regelmatig in ons land wordt gezien.
Bij het vóórkomen van deze (en andere) infecties kan er oogheelkundig spraken zijn van een direct of indirect optredende uveïtis. Behalve door infectieuze oorzaken kan een

uveïtis echter ook ontstaan als gevolg van (endo- of exogene) toxinen, trauma, corneaperforatie, ontstekingen (zoals sclëritis), geneesmiddelen (miotica), neoplastische en paraneoplastische aandoeningen, alsook door metabole en immunogene oorzaken. De etiopathogenese van uveïtis is complex en bij een poging tot een beknopte beschrijving bestaat het risico van oversimplificatie. Belangrijke trefwoorden bij de etiopathogenese van uveïtis zijn: weefselschade, verstoring van de 'bloed-kamerwater barrière' en het vrijkomen van mediatoren in het oog na weefselbeschadiging. De pathogenese van een (beginnende) uveïtis bevat de typische elementen die tot een vicieuze cirkel leiden.

De bloed-kamerwater barrière bestaat vooral uit tight junctions tussen de ongepigmenteerde epitheelcellen van het corpus ciliare en het vasculaire endotheel van de iris. Evolutionair zijn hier verschillen, waaraan verschillen in de stabiliteit van de bloed-kamerwater barrière worden toegeschreven. Primaten hebben een stabiele, konijnen een zeer labiele bloed-kamerwater barrière, hetgeen met de uveïtisgevoeligheid van deze diersoorten correleert. In het algemeen geldt ook de hond als een uveïtisgevoelige diersoort. Katten zijn in het algemeen beduidend minder uveïtisgevoelig.

Uveïtis anterior is een diagnose die op grond van de klinische symptomen kan worden gesteld. Symptomen kunnen zijn: conjunctivale hyperaemie, cornea oedeem, precipitaten tegen het cornea-endotheel, diffuse ('aqueous flare') en/of gelokaliseerde (fibrine coagulum) troebeling van de voorste oogkamer, hypopion, hyphaema, verlaagde intraoculaire druk, visusvermindering, verkleuring van de iris, iriszwelling, miosis en pijn (blepharospasme, frequent knipperen, tranen, fotofobie). Bij diersoorten als hond en paard wordt veelal een uitgesproken heftig uveïtisbeeld gezien, terwijl het verloop bij katten meestal minder heftig en meer chronisch van aard is.

Zoals vermeld wordt de diagnose gesteld op basis van de klinische (oogheelkundige) symptomen. Na het vaststellen van een uveïtis dient aanvullend een algemeen klinisch onderzoek plaats te vinden. Mede vanwege de veelheid aan oorzaken is het zeer wel mogelijk dat 'de' oorzaak van een uveïtis bij de individuele patiënt niet te achterhalen valt. Een uitgebreide anamnese en een algemeen klinisch onderzoek zijn in alle gevallen noodzakelijk. Bij het vermoeden van een achterliggende systemische ziekte zijn een uitgebreid screenend bloedonderzoek, urine-onderzoek en eventueel röntgenopnames van de thorax geïndiceerd (1). Bij katten zonder 'buitenlandanamnese' dient ten minste bloedonderzoek op FeLV, FIV en FIP te worden verricht. Dieren die in het buitenland zijn geweest (of uit het buitenland afkomstig zijn) dienen op specifieke agentia te worden onderzocht. Bij uitzondering kan cytologisch en/of microbiologisch onderzoek van kamervocht, verkregen door middel van paracentese (onder algehele anesthesie), nuttig zijn.

Gevolgen van uveïtis kunnen zijn: cataract, irisatrofie, lensluxatie, phtisis bulbi, vormverandering en/of vergroeiingen van de pupilrand (dyscorie/occlusie), secundair glaucoom, troebelingen van het glasvocht en ablatio retinae. Hieruit volgt dat uveïtiden als orgaanbedreigend moeten worden beschouwd.

Behandeling

Indien een achterliggende oorzaak wordt vastgesteld dient deze in elk geval te worden bestreden. De oogheelkundige therapie van uveïtis anterior bestaat uit de locale toediening van *corticosteroiden*, ook bij patiënten met een (vermoede) systemische infectie. Wel is het verstandig monsters voor laboratoriumdiagnostiek af te nemen vóór het begin van de medicatie. Dexamethason acetaat 0.1% en prednisolonacetaat 0.1% penetreren de cornea het best, en gelden beide als potente corticosteroïden. De toedieningsfrequentie van de locale therapie is aanvankelijk vier- tot zesmaal daags bij gebruik van druppels; bij zalven volstaat drie- tot viermaal daags. Lokaal toegediende oogdruppels of -zalven bereiken echter alleen het voorste oogsegment. Daarom dienen geneesmiddelen voor een uveïtis posterior systemisch te worden toegediend. Hiervoor kunnen corticosteroïden of *niet-steroïde ontstekingsremmers (NSAID's)* worden gebruikt. Bij orale prednisontoediening wordt aanvankelijk gestart met 1-2 mg/kg/dag, waarna de dosering geleidelijke in drie tot zes weken wordt gereduceerd. Na een aanvankelijk dagelijkse dosering (± 4 dagen) wordt alternerend (om de dag) toegediend en 'afgebouwd'. Een systemische behandeling met corticosteroïden kan echter gecontraïndiceerd zijn, in het bijzonder bij bacteriaemie en systemische mycosen. In dat geval dienen kansen en risico's zorgvuldig te worden gewogen. In ernstige gevallen kan aanvullend subconjunctivaal een antiphlogisticum (triamcinolon actetaat, methylprednisolonacetaat, bethamethason of dexamethason) worden gegeven, maar ook subconjunctivale toediening heeft systemische effecten.

Het gelijktijdig systemisch gebruiken van NSAID's en corticosteroiden is in het algemeen af te raden. Wel zou locale toediening van een NSAID, bijvoorbeeld keterolactromethamine 0.5% (Acular®; niet als diergeneesmiddel geregistreerd), met een systemische corticosteroïdtherapie kunnen worden gecombineerd. NSAID's worden vooral ingezet voor preventie en bestrijding van uveïtis bij intraoculaire chirurgie.

Vooral bij immuungemedieerde uveïtiden, zoals bijvoorbeeld bij het uveodermatologische syndroom, kan het immuunsuppressivum azathioprine (Immuran®; niet als diergeneesmiddel geregistreerd) worden gebruikt.

Bij een uveïtis anterior is medicatie onder meer gericht op het verkrijgen van mydriasis, hetgeen het best wordt bereikt door locale toediening van een parasympathicolyticum, bijvoorbeeld atropine. Dit vermindert de kans op vergroeiingen van de iris met de lens (synechia posterior) omdat het contact tussen de iris en de lens perifeer minder is dan centraal. Tevens bewerkt deze therapie relaxatie van de ciliaire musculatuur en vermindert daarmee de pijnsensatie (cycloplegie), die ontstaat door spasme van deze spiervezels. Tenslotte hebben parasympathicolytica een aspecifiek anti-inflammatoir effect doordat ze de bloed-oog barrière stabiliseren, hetgeen de uveïtis remt. De locale toediening van atropine dient aanvankelijk twee- tot driemaal daags te gebeuren, later in het verloop van de therapie is eenmaal daags of alternerend voldoende. Bij (kans op) een verhoogde intraoculaire druk is het locale gebruik van parasympathicolytica bij gezelschapsdieren gecontraïndiceerd.

Aanbevolen literatuur

1. Gelatt KN (Ed) (1999). Veterinary Ophthalmology, 3rd Edition. Lippincott, Williams & Wilkins (Philadelphia).
2. Stiles J (Ed). (2000) Infectious Diseases and the Eye. The Veterinary Clinics of North America. Saunders (Pennsylvania).

In memoriam

Juriaan Hovenier



Op 17 februari 2002 overleed te Bergen (NH) Juriaan 'Juuk' Hovenier op de gezegende leeftijd van 97 jaar. In vrede met zichzelf en met het leven mocht hij rustig inslapen. Zijn echtgenote, Maartje Hovenier-de Goede, was hem reeds in 1994 ontvallen.

Juuk Hovenier werd op 5 september 1904 als boerenzoon in de Purmer geboren. Na de lagere school ging hij naar de 'Franse school' in Edam, als voorbereiding op de HBS. In het tweede jaar gaf hij daar de brui aan en ging hij bij zijn vader op de boerderij werken. Maar dit leven en werken tussen en met de koeien bleek ook niet alles en hij wilde weer naar school. Hovenier was zeventien toen hij naar de HBS in Purmerend ging; in 1926 haalde hij daar zijn eindexamen. Daarna wilde hij diergeneeskunde gaan studeren. Die ommezwaai was een hele gebeurtenis in de familie; vader verloor een goede werkkracht en opvolger. Hovenier studeerde in 1931 af; hij was toen 27 jaar oud. Tijdens zijn studie was hij lid van Unitas en volgde ook colleges wijsbegeerte, een onderwerp dat zijn hele leven zijn interesse zou behouden en waarover hij tijdens de Jaarvergadering van de KNMvD in 1951 een voordracht zou houden met de titel 'Morele Vorming'.

Na zijn afstuderen begon Hovenier met waarnemen en vestigde zich vervolgens 'vrij' op Wieringen. De plaatselijke boeren waren blij met hun eerste eigen veearts maar hij kon niet leven van 1.400 runderen. Hij hoopte in de drooggelegde Wieringermeerpolder aan de slag te kunnen, maar het polderbestuur en de buurcollega's in Schagen hielden dat tegen. Binnen één jaar was Hovenier uit Wieringen vertrokken en associeerde hij zich met K. Schuytemaker te Hauwert, West-Friesland. Hier was werk genoeg. Na enkele jaren werd de associatie ontbonden; Hovenier kreeg het overgrote deel van de praktijk, terwijl Schuytemaker een klein deel voor zichzelf hield, naast zijn ambtelijke functie in de vleeskeuring.

In september 1939 moest Hovenier in dienst als reserve eerste luitenant paardenarts. In juni 1940 werd hij afgelost en kon hij terug naar Hauwert. Zijn goede vriend en buurcollega, S. Makkinga te Westwoud, had in die periode zijn praktijk waargenomen.

Tot 1970 bleef Hovenier werkzaam in de praktijk in Hauwert; hij noemde het 'een prachtige tijd in een heel mooi gebied'. In de wintermaanden had hij studenten om hem te helpen bij de massabestrijding; daar was ondergetekende er één van. Hij was zeer geliefd onder de boeren. De persoonlijke band met zijn klanten was groot; naast vakmanschap maakte hij ook tijd voor een vriendelijk of opbeurend woord. Verloskunde vond hij het mooiste onderdeel van zijn vak.

Naast de drukke praktijk was er ook nog tijd voor andere activiteiten: zijn blijvende interesse in de wijsbegeerte als tegenwicht van de praktijkuitoefening; zijn voorzitterschap van het 'Witte Kruis'; de plaatselijke Rederijkerskamer, waarvan Hovenier regisseur en later erelid was; de schoolreisjes van de leerlingen van de dorpsschool, waar hij altijd bij was; de Rotaryclub in Hoorn waarvan hij chartermember, vijftig jaar lid en daarna erelid was. Hij schreef gedachten en gebeurtenissen op die hij verwerkte in zijn wijsgerige voordrachten, vooral tijdens de Rotary-bijeenkomsten. In 1953 stond een interview met Hovenier in 'De Spiegel' met als titel: 'Als uw zoon dierenarts wil worden'. Dat ook meisjes voor deze studie zouden kiezen, was toen nog een uitzondering. Het artikel eindigde met de zinnen: 'De praktijk op het platteland heeft nu eenmaal een zekere eenzijdigheid. De kans op afglijden of verruwing bestáát in dit beroep, terwijl juist op het platteland iets van je verwacht wordt en de dierenarts de vertrouwensman is van de boer'!

Op 66-jarige leeftijd verliet Hovenier de praktijk maar was er nog niet aan toe om stil te zitten. Hij werd uitgenodigd voor de functie van pluimveekeuringsdierenarts in de slachterij van 'Vlees Dubois' te Blokker. Tien jaar lang heeft hij, enkele uren per dag, deze taak binnen de Veterinaire Dienst vervuld.

Uiteindelijk besloot het echtpaar Hovenier naar een appartement in hun geliefde Bergen te verhuizen. De laatste jaren verbleef hij in Verpleeghuis Oudtburgh waar hij nog een gelukkige tijd had en liefdevol werd verzorgd. Langzamerhand liep zijn gezichtsvermogen terug; dat was verschrikkelijk voor hem. Niet meer te kunnen lezen, geen televisie meer te kunnen kijken. Gelukkig was er dochter Marjanne, met wie hij zestig jaar een hele bijzondere en unieke vader-dochter-relatie heeft onderhouden, om hem op te beuren. Zij en schoonzoon Kees waren bij hem toen hij vredig insliep. In besloten kring brachten we op 21 februari 2002 Juuk Hovenier naar zijn laatste rustplaats in zijn geliefde Edam. Een welbesteed leven lag achter hem.

Paul Leeflang

Het Discussieplatform Arbeidsvoorwaarden: wat is dat nu precies?

Maatschappij nieuws

Binnen de KNMvD functioneert het Discussieplatform Arbeidsvoorwaarden. Een hele mond vol, maar wat doet dat platform nu eigenlijk? Het Discussieplatform Arbeidsvoorwaarden bestaat uit vertegenwoordigers van dierenartsen-werkgevers en dierenartsen-medewerkers in loondienst in de praktijk en waarnemers. Het Discussieplatform adviseert het Hoofdbestuur over zaken die te maken hebben met het dienstverband in de ruimste zin van het woord, dat wil zeggen: arbeidsvoorwaarden, salarisadviezen en de model arbeidsovereenkomst van de KNMvD. Het Discussieplatform is in 1993 door het Hoofdbestuur ingesteld.

Samenstelling

Het Discussieplatform bestaat uit twee vertegenwoordigers namens de dierenartsen-werkgevers, drie vertegenwoordigers namens de dierenartsen-medewerkers/waarnemers, één lid van het Hoofdbestuur en een stafmedewerker van het bureau. Op dit moment zijn dat:

- Mariëtte van Aubel-Laugeman voor de dierenartsen-werkgevers, sector gezelschapsdieren;
- Gerwin Bouwhuis voor de dierenartsen-werkgevers, sector landbouwhuisdieren/gemengd;
- Saartje Beelen voor de dierenartsen-medewerkers/waarnemers;
- Laurens Hoedemaker voor de dierenartsen-medewerkers/waarnemers;
- Wim Peet voor de dierenartsen-medewerkers/waarnemers;
- Liesbeth Harwig-Dings, lid van het Hoofdbestuur en voorzitter van het Platform;
- Marij van Oostrum-Schuurman Hess, stafmedewerker.

Het secretariaat wordt op het bureau gevoerd door Annie de Reuver-van Zijl.

Activiteiten

Zowel dierenartsen-medewerkers en waarnemers als dierenartsen-werkgevers kunnen het Discussieplatform vragen aandacht te besteden aan punten die in het kader van afspraken tussen werkgever en werknemer van belang zijn, zoals bijvoorbeeld ontwikkelingen in de praktijk en daarmee samenhangende effecten op het gebied van bijvoorbeeld werkbelasting en vergoeding. Het Discussieplatform heeft zich allereerst gebogen over de salarisadviezen voor dierenartsen-medewerkers, wat heeft geresulteerd in de adviezen zoals die nu gegeven worden. Daarbij heeft het Discussieplatform een principiële keuze gemaakt het salaris voor een dierenarts-medewerker te baseren op verschillende componenten: een basissalaris voor de 40-urige werkweek, een vergoeding voor avond-/nachtdiensten en een vergoeding voor weekenddiensten. Die componenten bij elkaar vormen het bruto maandsalaris. Voorheen was er namelijk sprake van een all-in



Het Discussieplatform in vergadering bijeen. Van links naar rechts: Gerwin Bouwhuis, Laurens Hoedemaker, Liesbeth Harwig-Dings, Marij van Oostrum-Schuurman Hess, Saartje Beelen en Wim Peet. Op de foto ontbreekt Mariëtte van Aubel-Laugeman.

advies salaris: één bedrag voor de uren gedurende de werkweek (gangbaar voor een fulltime medewerker) en het meedraaien van de diensten volgens het rooster in de betreffende praktijk. In de huidige salarisadviezen is er dus sprake van een aparte vergoeding voor diensten, waarbij de hoogte van de vergoeding afhankelijk is van de grootte - en daarmee de drukte tijdens de dienst - van de praktijk. In 2001 heeft het Discussieplatform het Hoofdbestuur geadviseerd de arbeidsvoorwaarden uit te breiden met een verhuiskostenregeling, een tegemoetkoming bij particuliere ziektekostenverzekering en om een artikel op te nemen in de model arbeidsovereenkomst over nascholing (PAO-D) voor de dierenarts-medewerker. Het Hoofdbestuur heeft van harte ingestemd met deze adviezen en de model arbeidsovereenkomst is op die punten uitgebreid.

Letterlijk *discussie*

Het Discussieplatform doet écht wat de naam aangeeft: discussiëren over alle zaken die te maken hebben met het dienstverband. Dat betekent ook dat het Discussieplatform luistert naar signalen – noem het maar 'discussies' – binnen de beroepsgroep over onderwerpen die daarmee te maken hebben. Eén van die onderwerpen mag zich immer in de belangstelling van veel dierenartsen – zowel werkgevers als werknemers – verheugen: de adviezen voor salariëring en de vergoeding voor de diensten. Daarover vindt veel discussie plaats: op de website van de KNMvD, tussen collega's onderling, maar ook binnen de besturen van de KNMvD. Er zijn kritische geluiden hoorbaar over de hoogte van de salarisadviezen voor medewerkers in de praktijk en de vergoedingen van de weekend- en avond-/nachtdiensten. Het Discussieplatform heeft uitvoerig stilgestaan bij die geluiden en heeft in overleg met het Hoofdbestuur een actieplan opgesteld.
Het Discussieplatform wil de volgende activiteiten ter hand nemen:

- Het inventariseren van knelpunten in de praktijk betreffende de huidige adviezen voor salariëring en vergoedingen. Het Discussieplatform denkt hierbij aan een relatief eenvoudige inventarisatie, door middel van een enquête in het Tijdschrift voor Diergeneeskunde en op de KNMvD-website.

- Het opstellen van een drietal functieprofielen voor een dierenarts-medewerker, te weten een functieprofiel voor een pas afgestudeerde dierenarts-medewerker, voor een dierenarts-medewerker met enkele jaren (plm. drie jaar) ervaring en een senior dierenarts, die naast veterinair-technische ook algemene of managementtaken verricht.

- Op basis van deze profielen zullen nadere salarisadviezen worden opgesteld. Het Discussieplatform wil hierbij gebruik maken van objectieve functiewaarderingssystematieken.

- Adviezen omtrent dienstenvergoeding tegen het licht houden en mogelijkheid van consignatieregeling onderzoeken.

Ambitieuze plannen: medewerking beroepsgroep gevraagd!
Het Discussieplatform verneemt dat de huidige salarisadviezen in de praktijk als 'knellend' en 'te laag' worden ervaren. De vergoeding voor diensten zou op een andere leest geschoeid moeten worden, waarbij een vergoeding wordt betaald voor het zich beschikbaar houden en daar bovenop voor de feitelijk gewerkte uren. Daarnaast is er de wens van een gemakkelijk toepasbaar en inzichtelijke salarissystematiek. Werkgevers en werknemers missen een goede functiebeschrijving, waaraan zij hun wederzijdse verwachtingen en inspanningen in de praktijk kunnen toetsen.
Natuurlijk kan het Discussieplatform deze ambitieuze plannen niet 'vanachter de discussietafel' vormgeven. De leden van het Discussieplatform vragen nadrukkelijk aan de dierenartsen-werkgevers en dierenartsen-medewerkers om mee te denken en hun ervaringen met het Discussieplatform te delen. Maakt u al gebruik van een functiebeschrijving voor een dierenarts-medewerker in de praktijk? Aarzel niet en neem contact op met het Discussieplatform. Binnenkort zal het Discussieplatform een beknopte inventarisatie gaan houden: welke knelpunten zijn er in de praktijk als het gaat om de tot nu toe gehanteerde salarisadviezen en de vergoedingen voor de diensten? Uiteraard hoopt het Discussieplatform op veel reacties vanuit de beroepsgroep. Het Discussieplatform zal ook contact zoeken met de Sociaal Economische Commissie (SEC) van de KNMvD en over eventuele aanpassingen in de salarisadviezen overleg voeren met de SEC.

Mevr. drs. M.C. van Oostrum-Schuurman Hess, stafmedewerker

Zomaar wat gedachten over de waarde van het dier

Met net een jonge kat in huis, gewenst en zeer bewust in huis gehaald, vraag ik mij af wat voor mij de waarde van het dier is. Die kat is er voor het leuke van het samenleven met een huisdier, omdat hij steeds zo graag bij je wil zijn (het is een Siamees), om het leuke van het speelse gedrag, omdat ik een huis zonder huisdieren leeg vindt. Deze persoonlijke belangen bepalen mede de waarde van dat dier in mijn huis.
Maar de waarde van al die andere dieren dan, die ik niet ken en nooit van mijn leven zal zien. De waarde van al die dieren is er alleen al omdat zij ook 'leven' zijn, net als ik.
Niet dat we gelijk zijn; door ons zelfbewustzijn zal een mensenleven altijd een andere waarde hebben dan dat van een dier. Wij weten dat we leven en wij weten van de dood. Ik ga er vanuit dat het dier dat besef niet heeft. Voorzover dat de waarde van het dier niet beïnvloedt, zal toch het belang van 'het zijn' daardoor op een ander niveau liggen.



Maar er is ook weer heel veel hetzelfde aan 'het zijn' van mens en dier. Als 'het zijn' waarde heeft, dan heeft ook het dier een eigen waarde.
In de code voor de dierenarts staat omschreven dat de dierenarts zich in zijn handelen laat leiden door (onder andere) de bevordering van de gezondheid en het welzijn van het dier met inachtneming van de erkenning van de eigen waarde van het dier.
Respect voor die waarde bepaalt de grenzen van ons handelen; weten waar die grens dan ligt is echter veel moeilijker dan het hebben van een mening. Dierenarts en eigenaar zullen het er eigenlijk altijd over eens zijn dat euthanasie van een ziek huisdier moet kunnen maar pas daarna komt de moeilijkste vraag: wanneer is het juiste moment.

Die jonge kat in ons huis zal een leven lang zijn waarde gerespecteerd weten, waarschijnlijk meer gerespecteerd dan dat varken ergens in een stal. Maar beiden, kat en varken, zijn zich daar niet van bewust.
Ik erken de eigen waarde van dat varken, maar ook de economische waarde en ik eet zonder gewetensbezwaren varkensvlees. Bij een gemakkelijke keuze tussen scharrelvlees en niet-scharrelvlees kies ik voor het eerste; is die keuze er niet dan doe ik niet speciaal moeite om toch een diervriendelijker product te krijgen.

Soms denk ik wel eens dat ik de waarde van het dier minder hoog acht dan ik vind dat ik zou moeten doen. Maar ik ben ook maar een mens.

Hennie Hadderingh

Veterinair Golfkampioenschap 2002

Onder zeer mooie weersomstandigheden en op de zeer interessante golfbaan 'de Oude Maas'is 8 mei jongstleden om het veterinair golfkampioenschap gestreden.

Veterinair golfkampioen 2002 is geworden :
B.J. Scholten
tweede: M.J. Hoffman
derde : L.M. Otto

De 9-hole's greensome is gewonnen door de collegae E. Prust en J. van Dijck
tweede : H. den Daas en B.J. Scholten
derde : W. de Vocht en N.Simoncelli

De neary is gewonnen door A. Aarts en de longest drive dames door C. Westermann de longest drive heren door W.L. Keers

Personalia

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

Baren, P.A. van; 2002; 4131 EE Vianen; Vijfheerenlanden 97.
Bekkema, Mevr. M.E.; 2002; 9163 JZ Nes Ameland; Fostaland 24.
Caminada, Mevr. B.C.M.; 2002; 3532 VJ Utrecht; Bilderdijkstraat 62.
Dieten, Mevr. S. van; 2002; 7227 NP Toldijk; Wuusweg 3.
Elzinga, Mevr. C.; 2002; 9366 TG Jonkersvaart; Jonkersvaartweg 88.
Engel, S.; 2002; 7227 NP Toldijk; Wuusweg 3.
Eppinga, Mevr. M.A.; 2001; 3561 KJ Utrecht; Dorbeendreef 106.
Gerritsen, Mevr. I.; 2002; 1013 MS Amsterdam; Houtmankade 81-II.
Groenveld, Mevr. A.; 2002; 9025 BR Bears; Bearsterdijk 12 A.
Groot, Mevr. N.; 2002; 3572 RW Utrecht; Goedestraat 70.
Hiemstra, Mevr. M.; 2002; 4191 BN Geldermalsen; Lingeweg 6.
Kampstra, Mevr. S.A.; 2002; 4131 EE Vianen; Vijfheerenlanden 97.
Müller, A.E.; 1998; 1704 WK Heerhugowaard; Mikadofazant 14.
Primowees, Mevr. J.C.; 2001; 6093 PA Heythuysen; Heide 7 A.
Rijpkema, Mevr. C.G.; 2001; 8091 PN Wezep; Ijsselvliedtlaan 5 A.
Smit, Mevr. C.T.; 2002; 4817 AA Breda; Vlielandstraat 41.
Toorn, Mevr. L.J. van; 1997; 3033 ED Rotterdam; Provenierssingel 15 C.
Tuinen, J. van; 1992; 83120 Sainte Maxime (Frankrijk); Res. Palais de la Mer, Bat. A1, 16 Ave. Gen. Leclerc.
Weelink, Mevr. R. ; 2001; 7524 PX Enschede ; Wiefkerweg 10 B.
Willems, M.T.M.; 2002; 3532 HT Utrecht; Vleutenseweg 320.

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

Aerts, Y.L.P.; 4561 KA Hulst; Dullaertstraat 43.
Barneveld, Prof. Dr. A.; 1974; 3585 LB Utrecht; Koningsweg 161.
Berkers, Mevr. W.C.J.J.; 5715 RB Lierop; Vaarsehoefweg 34.
Blankestijn – Oostermeijer, Mevr. R.; 2001; 3811 HS Amersfoort; Stadsring 258.
Bleekrode, Mevr. W.G.; 2001; 2841 BC Moordrecht; Uiterwaard 85.
Boer, Mevr. A. de; 2001; 6836 CR Arnhem; Dr. Willem Dreessingel 117.
Boerboom, Mevr. S.M.; 2001; 7822 JA Emmen; Zweelerbrink 19.
Boskamp, Mevr. S.M.; 2001; 3524 BJ Utrecht; Fivelingo 101.
Bosma, R.G.G.; 2001; NG 17 2 AX Sutton in Ashfield; Verenigd Koninkrijk; 12 Carsic Lane.
Boumans, T.J.; 2001; 3334 ST Zwijndrecht; Leeuwerikplein 74.
Braam, Mevr. I.A.C.; 2001; 3532 XG Utrecht; M.P. Lindostraat 25 bis.
Breunissen, Mevr. H.W.; 2001; 3959 BG Overberg; Spoorlaan 13.
Brinke, J.W. ten; 2001; 7447 JA Hellendoorn; Wemekampstraat 21.
Brouwer, Mevr. W.H.; 2001; 3532 TS Utrecht; Jacob Geelstraat 26 bis.
Dijck, W.J.G. van; 2001; Dubai: Verenigde Arabische Emiraten; P.O. Box 9373.
Dinter, Mevr. N. van; 2001; 2585 EG Den Haag; Bankastraat 43.
Freriks, Mevr. C.M.H.; 2001; 3521 VT Utrecht; Da Costakade 2 bis.
Geerts, R.L.; 2002; 3522 EK Utrecht; Berkelstraat 31.
Gout – van Houten, Mevr. A.; 2001; 4655 TN De Heen; Notendaalsedijk 39.
Graan, M. de; 2001; 2132 CC Hoofddorp; Kruisweg 925.
Haan, K.C.M. de, 3437 JH Nieuwegein; Colijnpark 95.
Hofstra, Mevr. J.D.C.; 2001; 3582 XZ Utrecht; Ina Boudier Bakkerstraat 151.
Hollander, E.J. de; 2001; 3255 TP Oude Tonge; Neptunuslaan 29.
Kaya, Mevr. F.; 2001; 3402 JD Ijsselstein; Uranus 14.
Keller, Mevr. S.; PE 1 2TR Peterborough, Cambridgeshire: Verenigd Koninkrijk; Parkroad 89 A.
Kok, Mevr. J.M.B.; 2001; 4231 VD Meerkerk; Broekseweg 57.
Kwakernaak, E.A.P.; 2002; 9101 BE Dokkum; p/a Rondweg 98.
Leeuw, P.E. de; 2001; 4261 BT Wijk en Aalburg; Polstraat 44.
Lier, J.D.H. van, 2001; 5761 RT Bakel; Roessel 6.
Ling, J.J.A. van; 2001; 3823 BR Amersfoort; Bastion 59.
Meertens, Mevr. S.C.; 2001; 3723 EL Bilthoven; p/a Vermeerplein 7.
Meesters, Mevr. S.; 2001; 7811 AZ Emmen; Vreding 6.
Meijer, Mevr. H.W.H.; 2001; 7031 ZK Wehl; Van Barneveldlaan 43.
Meijer, J.H.; 2001; 7548 PV Boekelo; Beckumerstraat 448.
Nelissen, Mevr. K.C.; 2002; 3981 ZM Bunnik; Vletweide 64.
Plasschaert, P.M.C.W.; 1976; 5111 CW Baarle Nassau; Nieuwstraat 10.
Pos, Mevr. N.M.; 2000; 4007 TC Tiel; Akelei 11.
Pot, Mevr. C.J.; 2001; 2015 BJ Haarlem; Zijlweg 150 A.
Reurings, R.J.; 2001; 7051 GN Varsseveld; Postmaat 140.
Riedl, Mevr. E.M.; Wenen 1998; 2156 LA Weteringbrug; Lisserweg 3.
Roeleveld, Mevr. A.J.; 2001; 2636 AN Schipluiden; Groeneveldseweg 3.
Sauter, Mevr. drs. ing. P. ; 2001; 9801 CV Zuidhorn; Molenstraat 8.
Savelkoul, Mevr. J.M.; 2001; 3453 RB De Meern; Van Lawick van Pabstlaan 18.
Schram, Mevr. H.A.; 2001; 3755 TL Eemnes; Akkerpad 7.
Straten, G. van; 2001; 3641 NC Mijdrecht; Dubloen 32.
Smeets, Mevr. D.M.P.; 6333 AV Schimmert, Groot Haasdal 19.
Stelma, Mevr. C.W.; 2001; Miraflores, Lima: Peru; Grimalde de Solar 463.
Thuring-Wiersman, Mevr. M.; 2000; 7622 LM Borne; Oude Deldensestraat 31.
Thybaut, Mevr. M.P.R.; 2001; 9254 EB Hardegarijp ; Burg. Drijberweg 122.
Tolboom, Mevr. C.J.; 2001; 8251 TP Dronten; Thomsonstraat 10.
Uilenreef, J.J.; 2001; 3552 AG Utrecht; Petemoederslaan 5 bis.
Valk – van der Linden, Mevr. I.B.; 2001; 8532 BT Lemmer; Santplaet 10.
Voorneveld, Mevr. C.; 2001; 3572 VG Utrecht; Klaverstraat 56.
Vrancken, Mevr. H.; Gent 1991; B 3290 Diest, België; Vroentestraat 6.
Vrijhoef, Mevr. C.E.M.; 2001; 3532 HS Utrecht; Vleutenseweg 286.
Weemaes, M.W.A.; 2001; 5301 NW Zaltbommel; Mezenlaan 6.
Wiele, Mevr. A.M. van der; 2001; 5256 ED Heusden; Breestraat 5.
Zijll – Langhout, Mevr. M.H.; 2001; 3584 ZE Utrecht; Enny Vredelaan 177.
Zwart, Mevr. F.R. de; 2001; 3512 TC Utrecht; Loeff Berchmakerstraat 23.

Overlijdensberichten:

Op 4 januari 2002, 1947, J.P. de Boer te Leersum.
Op 5 mei 2002, 1954, J.G. Crone te Uden.

Benoemingen: Koninklijke Onderscheiding:

Drs. H.J. van de Kamp te Maasland, Lid in de Orde van Oranje Nassau.
Mevr. drs. E. Lindenhovius-Zijderveld te Rolde, Ridder in de Orde van Oranje Nassau.
Mr. drs. G.Th.A. Menges te Woerden, Officier in de Orde van Oranje Nassau.
Drs. J.H. Mulder te Schelluinen, Lid in de Orde van Oranje Nassau.

Mutaties:

Aerts, Y.L.P.; 4561 KA Hulst; Dullaertstraat 43; tel. privé: 0114-310572; fax privé : 0114-319562 ; E-mail privé: yveslp@zeelandnet.nl; p., geass. met Mevr. M.M.J. Aerts-Bosch; tel. prakt.: 0114-314015; fax prakt.: 0114-319562 **(toev.als lid)**

Barneveld, Prof. Dr. A.; 1974; 3585 LB Utrecht; Koningsweg 161; tel. privé: 030-2519885; fax privé: 030-2519886; medew. bij UU. FD. hfdafd. Gezondheidszorg Paard; tel. werkpl. 030-2531350 **(toev.als lid)**

Berkers, Mevr. W.C.J.J.; 5715 RB Lierop; Vaarsehoefweg 34; tel. privé: 0492-331237; E-mail privé: rene.maas@hetnet.nl; p., medew. bij F.M.G. Spiertz; tel. prakt.: 046-4745985; fax prakt.: 046-4743837. **(toev.als lid)**

Blankestijn – Oostermeijer, Mevr. R.; 2001; 3811 HS Amersfoort; Stadsring 258; tel. privé: 033-4626014; E-mail privé: renskeblankestijn@hotmail.com; p., medew. bij J.D. Vrieze; tel. prakt.: 036-5330441; fax prakt.: 036-5347745**(toev.als lid)**

Bleekrode, Mevr. W.G.; 2001; 2841 BC Moordrecht; Uiterwaard 85; tel. privé: 0182-379975; E-mail privé: wgb@renmark.nl; wnd.d. **(toev.als lid)**

Boer, Mevr. A. de; 2001; 6836 CR Arnhem; Dr. Willem Dreessingel 117; tel. privé: 026-3273725; E-mail privé: aleiddeboer@hotmail.com. wnd.d. **(toev.als lid)**

Boerboom, Mevr. S.M.; 2001; 7822 JA Emmen; Zweelerbrink 19; tel. privé: 0519-611480; tel. privé mobiel: 06-18522624; E-mail privé: sasboer boom@hotmail.com; p., medew. bij H.F.J. Bulthuis, J. Hilvering, W.B.J. Oosting, A.H.G. Piebes, P.A.J.M. Stoop en IJ.R. de Vries; tel. prakt.: 0524-513694; fax prakt.: 0524-512903; E-mail prakt.: info@zod.nl **(toev. als lid)**

Boskamp, Mevr. S.M.; 2001; 3524 BJ Utrecht; Fivelingo 101; tel. privé: 030-2889365; E-mail privé: fdevooys@wanadoo.nl. wnd.d. **(toev.als lid)**

Bosma, R.G.G.; 2001; NG17 2AX Sutton in Ashfield; Verenigd Koninkrijk; 12 Carsic Lane; tel. privé: 00-44-1623-441611; E-mail privé: bosma_remco@hotmail.com; p., medew. bij Thompsons Veterinary Surgery; tel. prakt.: 00-44-1623-555460; fax prakt.: 00-44-1623-555460 **(toev.als lid)**

Boumans, T.J.; 2001; 3334 ST Zwijndrecht; Leeuwerikplein 74; tel. privé: 078-6106058; E-mail privé: tombo@freemail.nl; p., medew. bij J.F.J. van den Broek, R. Cassenaar, A.W. Kramer en Mevr. K. van der Weijde; tel. prakt.: 010-4191491; fax prakt: 010-4191955; E-mail prakt.: jaapbroek@hotmail.com. **(toev. als lid)**

Braam, Mevr. I.A.C.; 2001; 3532 XG Utrecht; M.P. Lindostraat 25 bis; tel. privé: 030-2368440; E-mail privé: i_braam@hotmail.com; p., medew. bij A.G. Schuur; tel. prakt.: 0299-435674 **(toev.als lid)**

Breunissen, Mevr. H.W.; 2001; 3959 BG Overberg; Spoorlaan 13; tel. privé mobiel: 06-13165069; E-mail privé: helmab@hotmail.com; p., medew. bij M. Duifhuizen, H.A.M. van Elst, J.J. Helder, R.J.H. Hoebink, P.T. van 't Veld en W.Th.G. Vullings; tel. prakt.: 0318-519167; fax prakt.: 0318-542708; E-mail prakt.: dapveenendaal@freeler.nl **(toev.als lid)**

Brinke, J.W. ten; 2001; 7447 JA Hellendoorn; Wemekampstraat 21; tel. privé: 0548-519278; E-mail privé: jwtenbrink@hotmail.com; p., medew. bij J.C. de Jager, J.P.M. Kamp, H. ten Kate, A.M. Pijs en R. Renting; tel. prakt.: 0548-655065; fax prakt.: 0548-654650; E-mail prakt.: dierenarts@dierenkliniekhellendoorn.nl. **(toev.als lid)**

Brouwer, Mevr. W.H.; 2001; 3532 TS Utrecht; Jacob Geelstraat 26 bis; tel. privé: 030-2962551; E-mail privé: wietskeb@hotmail.com; p., medew. bij K. Koornwinder en Mevr. I.M.A. Stärcke; tel. prakt.: 0346-563845; fax prakt.: 0346-556349 **(toev.als lid)**

Dijck, W.J.G. van; 2001; Dubai: Verenigde Arabische Emiraten; P.O. Box 9373; tel. privé: 00971-43366666; tel. privé mobiel: 00971-506583774; fax privé: 00971-43359575; E-mail privé: wjgvdijck@hotmail.com; p., medew. bij Dubai Equine Hospital.**(toev.als lid)**

Dinter, Mevr. N. van; 2001; 2585 EG Den Haag; Bankastraat 43; tel. privé: 070-3501994; E-mail privé: nellemieke@hotmail.com
wnd.d. **(toev.als lid)**

*Engel, S. ; 2002 ; **7227 NP Toldijk ; Wuusweg 3 ; tel. privé mobiel: 06-55817521; E-mail privé: bas74engel@hotmail.nl; p., medew. bij H. Eggens, A.J.G. den Hertog; A.R.J. van Ingen, T.J.G.M. Lam, A.J.G. Lautenschutz, A.J. Noordkamp, H.J. Ormel, G. Postma, H.G. Salomons, H.J. Stoelhorst, S. Tichelman, C. Warringa-Hendriks, W. Wieringa ; tel. prakt. : 0575-551566 ; fax prakt. : 0575-554099.**

Freriks, Mevr. C.M.H.; 2001; 3521 VT Utrecht; Da Costakade 2 bis; tel. privé: 030-2934035; fax privé: 010-2526731; E-mail privé: claartje75@hotmail.com; p., medew. bij J.F. Alberdingk Thijm; tel. prakt.: 010-4502916; fax prakt.: 010-2026731 **(toev. als lid)**

Geerts, R.L.; 2002; 3522 EK Utrecht; Berkelstraat 31; tel. privé: 030-2896051; E-mail privé: remegeerts@hotmail.com; p., medew. bij H.A. Schep, H.J.M. Schutte, A.J.M. van Vliet en J.P. Vonck; tel. prakt.: 0487-512326; fax prakt.: 0487-513622; E-mail prakt.: info@dgcmaasenwaal.nl **(toev.als lid)**

Gianni, F.E.L.; 2002; 1076 LM Amsterdam; Amazonestraat 60 I; **tel. privé: 020-7762648; E-mail privé: nutsjel@chello.nl; p., medew. bij C. Battjes-Schievink en H. Stelling; tel. prakt.: 020-6738798; fax prakt.: 020-6723621; E-mail prakt.: stadiondierenkliniek@xs4all.nl.**

Gout - van Houten, Mevr. A.; 2001; 4655 TN De Heen; Notendaalsedijk 39; tel. privé: 0167-502248; E-mail privé: anitavanleen goed@hotmail.com; p., medew. bij C.P.L.G. van Leengoed; tel. prakt.: 0164-685875; fax prakt.: 0164-684788 **(toev.als lid)**

Graan, M. de; 2001; 2132 CC Hoofddorp; Kruisweg 925; tel. privé: 023-5622978; fax privé: 023-5622978; E-mail privé: mdegraan@quicknet.nl; p., medew. bij L.P. van Gorkum; tel. prakt.: 0294-417776; fax prakt.: 0294-413237; E-mail prakt.: dkg@knoware.nl. **(toev.als lid)**

Haan, K.C.M. de, 3437 JH Nieuwegein; Colijnpark 95; tel. privé: 030-6044145; fax privé: 030-6044145; E-mail privé: taborrap@cs.com; p,. medew. bij A.C. Stolp; tel. prakt.: 010-5921978; fax prakt.: 010-5929129. **(toev. als lid)**

Hofstra, Mevr. J.D.C.; 2001; 3582 XZ Utrecht; Ina Boudier Bakkerstraat 151; tel. privé: 030-6560144; E-mail privé: daniellehofstra@hotmail.com; wnd.d**(toev.als lid)**

Hollander, E.J. de; 2001; 3255 TP Oude Tonge; Neptunuslaan 29; tel. privé: 0187-643762; E-mail privé: egbertdehollander@hotmail.com; medew. bij P.R.J.M. Schilder; tel. prakt.: 0187-642441; fax prakt.: 0187-641282; E-mail prakt.: schilder@flakkee.net **(toev.als lid)**

Kaiser, Mevr. O. ; 1998 ; 5301 VK Zaltbommel ; Van Beethovenstraat 13 ; tel. privé: 0418-511505; fax privé: 0418-511322; Teamleider Team Son RVV Kring Zuid; **tel. bureau: 0499-476117; fax bureau: 0499-476055; E-mail bureau: o.kaiser@rvv.agro.nl.**

Kaya, Mevr. F.; 2001; 3402 JD IJsselstein; Uranus 14; tel. privé: 030-2285563; fax privé : 030-2288540 ; E-mail privé : fulya.kaya@euronet.nl. wnd.d. **(toev.als lid)**

Keller, Mevr. S.; PE 1 2TR Peterborough, Cambridgeshire: Verenigd Koninkrijk; Parkroad 89 A; tel. privé: 00-44-1733-890324; E-mail privé: sylvia_keller@hotmail.com; p., medew. bij Pengelly & Mizen vet. Surgeons; tel. prakt.: 00-44-441733-554953 **(toev.als lid)**

Kok, Mevr. J.M.B.; 2001; 4231 VD Meerkerk; Broekseweg 57; tel. privé: 0183-352070; E-mail privé: jeannettekok@hotmail.com; p., wnd.d. **(toev.als lid)**

Kwakernaak, E.A.P.; 2002; 9101 BE Dokkum; p/a Rondweg 98; tel. privé: 0513-463919; tel. privé mobiel: 06-13416466; E-mail privé: pkwakernaak@hotmail.com; p., medew. bij A. Baks, F.M.J.M. Flipsen, B.A. van Hees en G.A.M. Leenders; E-mail prakt.: dap.heusden.altena@planet.nl **(toev.als lid)**

Leeuw, P.E. de; 2001; 4261 BT Wijk en Aalburg; Polstraat 44; tel. privé: 0416-693863; E-mail privé: peteredeleeuw@filternet.nl; p., medew. bij P.A. Hermans; tel.prakt.: 0184-652546; fax prakt.: 0184-659660 **(toev.als lid)**

Lier, J.D.H. van, 2001; 5761 RT Bakel; Roessel 6; tel. privé mobiel: 06-29523354; E-mail privé: josvanlier@hotmail.com; p., medew. bij G.J. de Groot, J.H.S.H.M. van Gulick, J.C.H. van Noort, C.P. Schaap, P.P. Slotboom en A. van der Steen; tel. prakt.: 0493-352424; fax prakt.: 0493-352420; E-mail prakt.: dpdeurne@xs4all.nl. **(toev.als lid)**

Ling, J.J.A. van; 2001; 3823 BR Amersfoort; Bastion 59; tel. privé: 033-4567963; E-mail privé: jvling@hotmail.com; p., medew. bij Mevr. J.H. Kaasenbrood; tel. prakt.: 033-4611202; fax prakt.: 033-4625546(toev.als lid)

Meertens, Mevr. S.C.; 2001; 3723 EL Bilthoven; p/a Vermeerplein 7; tel. privé mobiel: 06-22596829; E-mail privé: simonemeertens@yahoo.com; wnd.d. **(toev.als lid)**

Meesters, Mevr. S.; 2001; 7811 AZ Emmen; Vreding 6; tel. privé: 0591-686660; tel. privé mobiel: 06-15125510; E-mail privé: suzannemeesters@dierenarts.nl; p., medew. bij Mevr. F.J. Alen-Davids en E.T. Steerenberg; tel. prakt.: 0591-686666; fax prakt.: 0591-686668 **(toev.als lid)**

Meijer, Mevr. H.W.H.; 2001; 7031 ZK Wehl; Van Barneveldlaan 43; tel. privé: 0591-512451; E-mail privé: hwh_meijer@hotmail.com; p., medew. bij H.J.E. de Boer, R.K. de Boer, G.J. Bouwhuis, H.J. Haverkate, A.R. van Ittersum, F.W. Oostra, H.B.A. Scholten en J. van Zee; tel. prakt.: 0591-513151; fax prakt.: 0591-512889; E-mail prakt.: info@oostdrenthe.nl **(toev.als lid)**

Meijer, J.H.; 2001; 7548 PV Boekelo; Beckumerstraat 448; tel. privé: 0534-305993; tel. privé mobiel: 06-52047025; E-mail privé: janhendrikmeijer@hotmail.com; p., medew. bij J.H.M. Put, A.J.H.M. Roelofs, C.B. van der Sluijs, A. Timmerman en H.J.P. Verkerk.; tel. prakt.:0547-292827; fax prakt.: 0547-292562; E-mail prakt.: dap.hagmolen@worldonline.nl. **(toev.als lid)**

Nek, A. van; 1994; **2492 WK 's-Gravenhage; Roeibaan 28;** E-mail privé: antal.vn@12move.nl; p., medew. bij Holland College Maasland; tel. bur.: 010-5910499; fax bur.: 010-5929029.

Nelissen, Mevr. K.C.; 2002; 3981 ZM Bunnik; Vletweide 64; tel.

privé: 030-6573885; E-mail privé: karinnelissen@hotmail.com; p., wnd.d. **(toev.als lid)**

Oomen, Mevr. M.; 2001; **7651 NP Tubbergen; Kloosteresweg 3 A; tel. privé: 0546-624934;** E-mail privé: marinette-oomen@hotmail.com; p., **medew. bij: Mevr. B.A.M. Austie en P.J.S.M. Bollen; tel. prakt.: 0546-621489; fax prakt.: 0546-623557; E-mail prakt.: dbollen@xs4all.nl**

Plasschaert, P.M.C.W.; 1976; 5111 CW Baarle Nassau; Nieuwstraat 10; tel. privé: 013-5078846; fax privé: 0161-456400; p., medew. bij A.C.L.M. Aarts, J.P.C. Caron, P.M.M. Dirven en E. Vettorato; tel. prakt.: 0161-451350; fax prakt.: 0161-456400; E-mail prakt.: vcleydal@globe.nl **(toev.als lid)**

Pos, Mevr. N.M.; 2000; 4007 TC Tiel; Akelei 11; tel. privé: 0344-623520; E-mail privé: nynkepas@hotmail.com; p., wnd.d. **(toev.als lid)**

Pot, Mevr. C.J.; 2001; 2015 BJ Haarlem; Zijlweg 150 A; tel. privé: 023-5347632; E-mail privé: jessica_pot@yahoo.com; p., medew. bij M.M. Bron en Mevr. G.M. Bron-Dietz; tel. prakt.: 072-5112133; fax prakt.: 072-5156616; E-mail prakt.: bron.dap@wxs.nl **(toev.als lid)**

Reurings, R.J.; 2001; 7051 GN Varsseveld; Postmaat 140; tel. privé: 0313-474131; tel. privé mobiel: 06-18464918; E-mail privé: rutgerreurings @hotmail.com; p., medew. bij H.A. Luten ; tel. prakt.: 026-3647260; fax prakt.: 026-3629890; E-mail prakt.: lutenha@worldonline.nl **(toev.als lid)**

Riedl, Mevr. E.M.; Wenen 1998; 2156 LA Weteringbrug; Lisserweg 3; tel. privé: 071-3314959; tel. privé mobiel: 06-12420516; E-mail privé: eriedl@hotmail.com. wnd.d. **(toev.als lid)**

Roeleveld, Mevr. A.J.; 2001; 2636 AN Schipluiden; Groeneveldseweg 3; tel. privé: 015-3805310; E-mail privé: marakesh98@hotmail.com; p., medew. bij J.E.G. Lutz en Mevr. M.E. Lutz-Vogelenzang; tel.prakt.: 076-5415030; fax prakt.: 076-5424141**(toev.als lid)**

Sauter, Mevr. drs. ing. P. ; 2001; 9801 CV Zuidhorn; Molenstraat 8; tel. privé mobiel: 06-21208221; p., medew. bij G.J. Bosma, F.R. van der Kolk, J. het Lam en J.H. Roorda; tel. prakt.: 0594-502005; fax prakt.: 0594-503963; E-mail prakt.: dapzuidhorn@tref.nl **(toev.als lid)**

Savelkoul, Mevr. J.M.; 2001; 3453 RB De Meern; Van Lawick van Pabstlaan 18; tel. privé: 0346-6621736; tel. privé mobiel: 06-14637032; wnd.d. **(toev.als lid)**

Schram, Mevr. H.A.; 2001; 3755 TL Eemnes; Akkerpad 7; tel. privé: 035-531240; E-mail privé: heidifloortje@cs.com; wnd.d. **(toev.als lid)**

Schumm, Mevr. C.; 1999; 8226 AX Lelystad; Zeelaan 115; tel. privé: 0320-258702; p., medew. bij: A. Binksma; tel. prakt.: 0320-282833; fax prakt.: 0320-248896.

Smeets, Mevr. D.M.P.; 6333 AV Schimmert, Groot Haasdal 19; tel. privé mobiel: 06-24544824; E-mail privé: daarwouw@hotmail.com; wnd.d. **(toev.als lid)**

Stelma, Mevr. C.W. 2001; Miraflores, Lima: Peru; Grimalde de Solar 463; E-mail privé: lienstelma@yahoo.com **(toev.als lid)**

Straten, G. van; 2001; 3641 NC Mijdrecht; Dubloen 32; tel. privé: 0297-288881; E-mail privé: giora_vanstraten@hotmail.com; p., medew. bij I. Hillel; tel. prakt.: 0297-241146; fax prakt.: 0297-241502 **(toev.als lid)**

Thuring-Wiersman, Mevr. M.; 2000; 7622 LM Borne; Oude Deldensestraat 31; tel. privé: 074-2667924; p., geass. met N.C.M. Brocks; tel. prakt.: 074-2663252; fax prakt.: 074-2670599 **(toev.als lid)**

Thybaut, Mevr. M.P.R.; 2001; 9254 EB Hardegarijp ; Burg. Drijberweg 122; tel. privé: 0511-473851; E-mail privé: mprthybaut@yahoo.com; p., medew. bij K.S. Broersma en J.R. Vollema; tel. prakt.: 0511-472064; fax prakt.: 0511-476456; E-mail prakt.: dapghv@planet.nl. **(toev.als lid)**

Tolboom, Mevr. C.J.; 2001; 8251 TP Dronten; Thomsonstraat 10; tel. privé: 0321-316679; E-mail privé: karintolboom@hotmail.com; medew. bij Chr. Agr. Hogeschool Dronten; tel. bur.: 0321-386182; fax bur.: 0321-313040; E-mail bureau: tlk@cah.nl **(toev.als lid)**

Uilenreef, J.J.; 2001; 3552 AG Utrecht; Petemoederslaan 5 bis; tel. privé: 030-6043510; E-mail privé: j.j.uilenreef@vet.uu.nl; p., medew. bij Hoofdafd. Geneeskunde Gezelschapsdieren; tel. bureau: 030-2537563 **(toev.als lid)**

Valk – van der Linden, Mevr. I.B.; 2001; 8532 BT Lemmer; Santplaet 10; tel. privé: 0514-534522; E-mail privé: ibvdl@hotmail.com; wnd d. **(toev.als lid)**

Visser, Mevr. H. ; 1999 ; **3142 EC Maassluis ; Noorddijk 79 ; tel. privé: 010-4779341; E-mail privé: k.w@wxs.nl;** p., medew. bij H.M.J. Lateur-Rouwet; tel. prakt.: 010-4661553.

Voorneveld, Mevr. C.; 2001; 3572 VG Utrecht; Klaverstraat 56; tel. privé: 030-2732269; E-mail privé: cvoorneveld@yahoo.com; p., medew. bij D. Bouwman en G.C. Knibbe; tel. prakt.: 020-4821854; fax prakt.: 020-4822508; E-mail prakt.: daplandsmeer@planet.nl. **(toev.als lid)**

Vrancken, Mevr. H.; Gent 1991; B 3290 Diest, België; Vroentestraat 6; tel. privé: 0032(13) 322939; E-mail privé: vrancken_hilde@lilly.com; p., medew. bij Elanco Animal Health ; tel. bureau: 0032(13) 25488603 **(toev.als lid)**

Vries, H. de; 1995; 7038 CN Zeddam; Eltemastraat 5; tel. privé: 0314-653242; E-mail privé: di.vrisy@tiscali.nl; wnd.d.

Vrijhoef, Mevr. C.E.M.; 2001; 3532 HS Utrecht; Vleutenseweg 286; tel. privé: 030-2963066; tel. privé mobiel: 06-52094210; E-mail privé: chantallevrijhoef@hotmail.com; p., medew. bij J.P.M. Hopmans en E.A.M. Wientjes; tel. prakt.: 050-5015500; fax prakt.: 050-5015505; E-mail prakt.: postbus@dierenkliniek.demon.nl **(toev.als lid)**

Weemaes, M.W.A.; 2001; 5301 NW Zaltbommel; Mezenlaan 6; tel. privé mobiel: 06-19628675; E-mail privé: weemaes@hotmail.com; p., medew. bij J. Breen, D.v.d.Meij, J.T. Nijland, C. Willenborg en P.H.E. v. Zweeden; tel. prakt.: 0485-312800; fax prakt.: 0485-322020 **(toev.als lid)**

Wiele, Mevr. A.M. van der; 2001; 5256 ED Heusden; Breestraat 5; tel. privé: 0416-664281; E-mail privé: arnica.vander.wiele@hccnet.nl; p., medew. bij A. Baks, F.M.J.M. Flipsen, B.A. van Hees en G.A.M. Leenders; tel. prakt.: 0416-665059; fax prakt.: 0416-665081; E-mail prakt.: dap.heus den.altena@planet.nl **(toev.als lid)**

Wentink, G.H.; 1969; 5301 NL Zaltbommel; Bomela 18; tel. privé: 0418-540645; fax privé: 0418-540645; E-mail privé : wentinkh@dds.nl; p., **hfd. Proefstation Veehouderij; tel. bur.: 0320-293211; E-mail bur.: g.h.wentink@pv.agro.nl.**

Zijll – Langhout, Mevr. M.H.; 2001; 3584 ZE Utrecht; Enny Vredelaan 177; tel. privé: 030-2599798; tel. privé mobiel: 06-24726715; E-mail privé: martinenl@hotmail.com; wnd.d. **(toev. als lid)**

Zwart, Mevr. F.R. de; 2001; 3512 TC Utrecht; Loeff Berchmakerstraat 23; tel. privé: 030-2317276; E-mail privé: fokjerennie@hotmail.com; wnd.d. **(toev.als lid)**

Doorlopende agenda

Congressen & Symposia

Juni

10/15 Seminar 'New Developments in Feed Evaluation' te Wageningen. Inlichtingen: bureau PHLO, e-mail info@secr.phlo.wau.nl; http://www.wau.nl/phlo

18 'Het doden van dieren: maatschappelijke en ethische aspecten'. Info www.vet.uu.nl/congres, FBU-congresbureau, telefoon 030 2532728.

Juli

5/7 11th Annual Scientific Meeting of the ECVS (European College of Veterinary Surgeons), University of Veterinary Medicine, Vienna, Austria. Information: ECVS, Winterthurerstrasse 260, CH-8057 Zurich, e-mail: mgaovet@vetchir.unizh.ch, www.ecvs.org.

Augustus

10/14 International Symposium on Rehabilitation and Physical Therapy in Veterinary Medicine, Knoxville, Tennessee, USA. Informatie: http://www.utc.edu/~vetpt/

18/22 22e Buiatrics-congres, Hannover

21/25 Joint Nutrition Symposium, Antwerpen, Belgium. http://www.jns.be e-mail: nutrition@rug.ac.be.

September

7/11 ESAVS course "Neurology II", Bern/Switzerland. Info: ESAVS Office, Schadtengasse 2, D-55765 Birkenfeld, tel.: +49 6782-2329, fax: +49 6782-4314, e-mail: esavs.bir@t-online.de

9/13 ESAVS Training Program "Behavioural Medicine I", Luxembourg, info: esavs.bir@t-online.de

9/20 ESAVS course "Ophthalmology I", London/UK, info: esavs.bir@t-online.de

10/14 National member organisation congress, Danish Veterinary Association, info: BS@ddd.dk

11/14 Veterinary Congress, British Equine Veterinary Association, locatie: Glasgow, info: Susanna@beva.org.uk
16/21 ESAVS Course: Reproduction in Companion, Exotic and Laboratory Animals in Nantes/France, info: esavs.bir@t-online.de
17/18 European Division Pathology Symposium, Grugliasco, Turin, Italy. Conference Organiser: Dr. Alun Williams, Dept of Veterinary Pathology, University of Glasgow, 464 Bearsden Road, Bearsden, Glasgow G61 1QH, Scotland. Tel: 44 (0)141 330 5783 (or 5773). Fax: 44 (0)141 330 5602. E-mail: a.williams@vet.gla.ac.uk
19/20 National member organisation congress, Gesellschaft Schweizerischer Tierärtze, locatie: University Zurich-Irchel, info: Saskia.Habich@gstsvs.ch
18/20 International Conference on Communication in Healthcare 2002, University of Warwick, UK. http://www.each2002.com or enquiries.oxconf@pop3.hiway.co.uk
25/29 27th World Veterinary Congress (Worldvet Tunisia 2002). More information and details are on the web site: (www.worldvetunisia2002.com)
26/28 Annual ESVD-ECVD Congress of Veterinary Dermatology, Nice, Frankrijk. Informatie: congres@matheztravel.com Information regarding membership and goals of the ISVD can be obtained at the website http://isvd.myfsb.com. Meeting registration information can be obtained from Joanne Mansell, at jmansell@cvm.tamy.edu.

Oktober
3/6 Veterinary Congress, World Small Animal Veterinary Association/ Federation of European Companion Animal Veterinary Associations/ AVEPA, locatie: Congress Grenada Spain, info: s.orr@ralfflea.demon.co.uk
3/6 National member organisation congress, British Veterinary Association, locatie: Stratford-upon-Avon, Warwickshire, info: helenac@bva.co.uk
6/7 Congres SNVA (Samenwerkende veterinaire acupuncturisten) te Malden: tong en polsdiagnostiek, met als spreker Steve Marsden (Canadese dierenarts).
10/12 National member organisation congress, SPCV, Sindicato Nacional dos Médicos Veterinarios/ Ordem dos Médicos Veterinarios, locatie: Tagus Park, Oeiras, Portugal, info: supervet@net.sapo.pt
24/27 National member organisation congress, Ordre des Vétérinaires/ Syndicat National des Vétérinaires de l'Administration, locatie: Paris, info: er_snvel@club-internet.fr.

November
7/8 National member organisation congress, Sveriges Veterinärförbund, locatie: Uppsala, info: christina.arosenius@svf.se
7/10 Veterinay congress, Bundesverband Praktischer Tierärtze, locatie: Nuremberg, info: bpt.hebling@tieraerzteverband.de
26/28 Groep Groot Dagen
27/29 National member organisation congress, Finlands Veterinärförbund, locatie: Helsinki, info: Paula.Junnilainen@islh.intermin.fi.

December
6/7 Maastricht International Congress on Equine Medicine. Internet: www.welcome.to/micem, e-mail : micem@hotmail.com
6/8 Veterinary Congress, Association Vétérinaire Equine Francaise, Locatie: Le Touquet, Normandy. Info avef@wanadoo.fr.

2003
April
03/06 Veterinary congress, British Small Animal Veterinary Association, locatie: International Congress Center, info: Susanna@beva.org.uk.

Mei
22/25 Veterinary congress, Federation of European Companion Animal Veterinary Associatons/ APMVEAC, locatie: Congress Estoril, Portugal, info: s.orr@rlafflea.demon.co.uk.

September
10/13 Veterinary congress, British Equine Veterinary Association, locatie: Birmingham, info: Susanna@beva.org.uk.

Vergaderingen & Bijeenkomsten

Juni
20 Ledenvergadering Groep Pluimveewetenschappen.

Juli
4 Vergadering GHwD, te Utrecht Jaarbeurscongrescentrum in het Beatrixgebouw van circa 19.30 – 22.30 uur.

September
12 Vergadering GHwD, te Utrecht Jaarbeurscongrescentrum in het Beatrixgebouw van circa 19.30 – 22.30 uur.

Oktober
6 Ledenvergadering SNVA (samenwerkende Veterinaire Acupuncturisten) te Malden, gevolgd door twee dagen symposium van SNVA: tong en polsdiagnostiek, met als spreker Steve Marsden (Canadese dierenarts).

November
28 Vergadering GHwD, te Utrecht Jaarbeurscongrescentrum in het Beatrixgebouw van circa 19.30 – 22.30 uur.

Cursussen

Juni
15 PAO-D cursus 02/116, Vogelgeneeskunde II.
18 PAO-D cursus 02/130, Wortelkanaalbehandeling GD.
19 PAO-D cursus 02/119, Konijn in de GD-praktijk.
21 PAO-D cursus 02/131, Extractietechnieken GD.
25 PAO-D cursus 02/124, (Sub)cutane tumoren GD.
26 Trainingscyclus Adviesvaardigheden. Locatie: Het Roode Koper in Leuvenum. Organisatie: Vetvice. Aanmelding: www.vetvice.com
27 PAO-D cursus 02/505, Voeding Paard.

September
17 PAO-D cursus 02/111, Chirurgie Kat.
17 PAO-D cursus 02/307, Gebruik Klimaatcomputer Varken.
18/20 VVAA-cursus 'van loondienst naar eigen praktijk', voor jonge dierenartsen die nu nog medewerker zijn. Plaats: Delden. Informatie: mw. A. Hoek, telefoon (030) 2474328.
19 Workshop Marketing in de gezelschapsdierenpraktijk, Utrecht. Deelname: VVAA opleidingen en seminars, Antwoordnummer 1551, 3500 VP Utrecht, tel.: (030) 2474328, e-mail: a.hoek@vvaa.nl
24 PAO-D cursus 02/108, Röntgen Abdomen GD.
25/26 PHLO-cursus: Vruchtbaarheid en voortplanting van het varken door Prof.Dr.Ir. B. Kemp en Dr.Ir. N.M. Soede, Wageningen. Inlichtingen via Bureau PHLO per e-mail: info@secr.phlo.wau.nl of telefoon: 0317 – 484 093.
26 Workshop Marketing in de landbouwhuisdierenpraktijk, Utrecht. Deelname: VVAA opleidingen en seminars, Antwoordnummer 1551, 3500 VP Utrecht, tel.: (030) 2474328, e-mail: a.hoek@vvaa.nl
26 PAO-D cursus 02/901 Onderhandelen.

Per 1 mei 2002 heeft
zich zelfstandig gevestigd:

Mr. A.W. Gaertner

Federatie Belastingadviseur
Federatie Financieel Planner

Gespecialiseerd in
de medische- en
paramedische
beroepsgroepen

Eikenpark 18
6642 CH Beuningen
Tel. nr.: 024- 675 13 05
Fax nr.: 024- 675 13 07
Mob. Nr. 06- 510 33 892

Dierenkliniek Nijkerk Wellensiek

Dierenartsenpraktijk Nijkerk-Wellensiek is een gemengde praktijk waar door tien dierenartsen diersoortgericht wordt gewerkt. Ter versterking van de landbouwhuisdierensector, met name voor rundvee, zijn wij op zoek naar een:

Dierenarts m/v

Na een inwerkperiode zal naast de algemene praktijk deelname aan avond- en weekenddiensten tot het takenpakket gaan behoren.
Wij bieden onze collega een baan met voldoende ontplooiingsmogelijkheden en salariëring volgens KNMvD-normen.
In een persoonlijk gesprek kunnen toekomstperspectieven uitvoerig aan de orde komen.

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met mevr. C. Wessel, tel. 033-2460305.
Schriftelijke sollicitaties met c.v. graag binnen 14 dagen richten aan: Dierenartsenpraktijk Nijkerk-Wellensiek, ter attentie van mevr. C. Wessel, Holkerweg 52, 3861 PB Nijkerk.

Banden TvD

Op het secretariaat van de KNMvD zijn de banden voor het Tijdschrift voor Diergeneeskunde 2000 voorradig. De prijs bedraagt 13,61 Euro (inclusief 19% BTW en verzendkosten). Onderstaand treft u een overzicht aan van de banden die eveneens nog voorradig zijn, met daarbij behorend kostenoverzicht.

Voorradig:
Banden 1999, 1998, 1997, 1995, 1994, 1993, 1992: 13,61 Euro (inclusief 19% BTW).

Niet meer voorradig:
Banden 1996, 1990 en 1989.

U kunt de banden schriftelijk, per fax of per e-mail bestellen onder vermelding van 'Banden' en de jaargang. Met uw bestelling krijgt u een nota met acceptgiro thuisgestuurd. Stuur uw bestelling naar: KNMvD, Postbus 14031, 3508 SB Utrecht, of fax uw bestelling: 030 - 2511787. E-mail: bestellingen@knmvd.nl

---

DIERGENEESKUNDIG CENTRUM
WINTERSWIJK

Binnen onze goed geoutilleerde achtmanspraktijk bestaat een vacature voor een

dierenarts (m/v)

- werkzaamheden 80% landbouwdieren en 20% gezelschapsdieren
- deelname in de dienstregeling
- salariëring volgens richtlijnen KNMvD
- ervaring strekt tot aanbeveling.

Schriftelijke reactie voorzien van c.v. gaarne binnen 14 dagen richten aan: Diergeneeskundig Centrum Winterswijk, Ter attentie van: Dhr. A. ter Keurs of Mw. S. Rijpert, Postbus 500, 7100 AM Winterswijk, Telefoon: 0543-512385.

In mijn praktijk voor gezelschapsdieren in Rotterdam-Zuid is plek voor een

Enthousiaste collega m/v

Voor ongeveer 18 uur per week.

Wij vinden het belangrijk dat de nieuwe collega goed kan communiceren. Enige ervaring en zelfstandig kunnen werken is gewenst. Bovendien hebben wij graag iemand, die openstaat voor andere geneeswijzen, zoals bijvoorbeeld acupunctuur en homeopathie.
Inlichtingen: mevrouw K. van der Weijde, telefoon: 010-4190684. Schriftelijke reacties graag binnen veertien dagen richten aan: Mevrouw K. van der Weijde, Randweg 92a, 3074 BS Rotterdam.

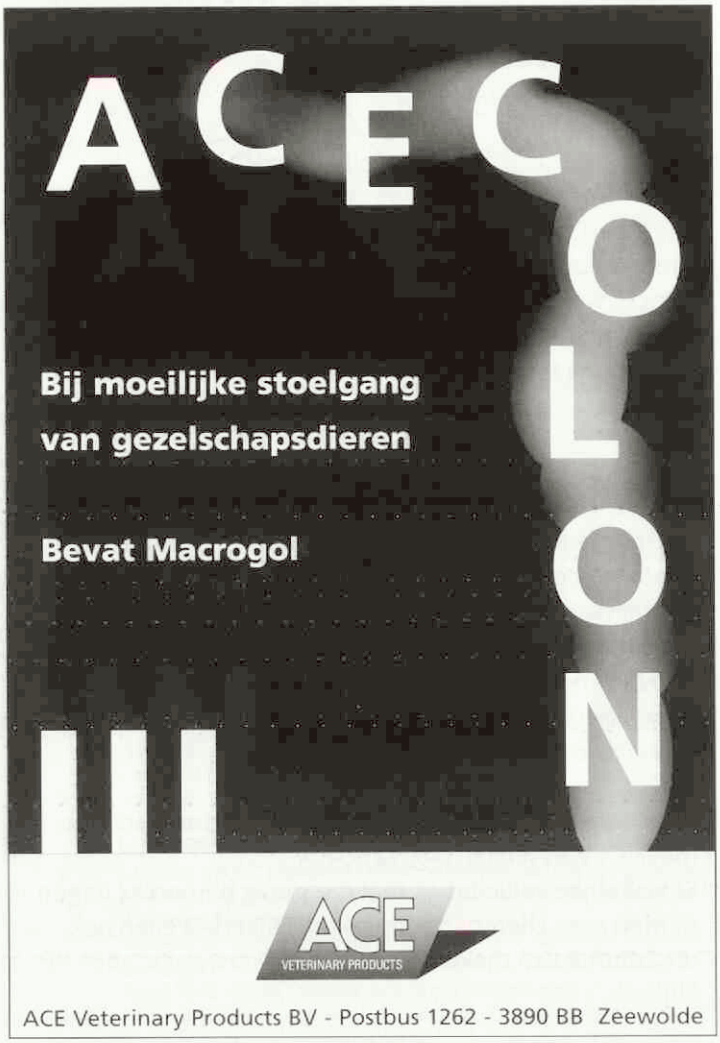
DIERENARTSENPRAKTIJK OOST-GRONINGEN te Winschoten is een gemengde praktijk met een goed geoutilleerde kliniek. Wij zoeken op korte termijn een

Fulltime Dierenarts (m/v)

die zich volledig wil inzetten voor een gemengde praktijk met de nadruk op gezelschapsdieren.

* ervaring strekt tot aanbeveling;
* participatie in dienstregeling is vereiste;
* na gebleken geschiktheid bestaat er de mogelijkheid tot associatie.

Reacties binnen tien dagen richten aan: Dierenartsenpraktijk Oost-Groningen, Postbus 293, 9670 AG Winschoten.



ACE Veterinary Products BV - Postbus 1262 - 3890 BB Zeewolde



PRAKTIJKPLAN VVAA

Adviesgroep dierenartsen
telefoon (030) 247 49 49, internet www.vvaa.nl

Nieuwe maatstaven in de
ALLERGIE DIAGNOSTIEK
Fcε-rezeptor-test
VOOR HONDEN EN KATTEN



Fcε-rezeptor-test

De Fcε-receptor-test bereikt door zijn nieuwe werkwijze een hogere sensitiviteit en specificiteit. De verschillende allergenen kunnen in één keer of opgedeeld in indoor en outdoor allergenen getest worden.

Monoklonale antistoffen

Tegelijkertijd wordt de allergie test met monoklonale antistoffen voor hond en kat nog steeds als een goedkoper alternatief aangeboden. Hierbij vindt eerst groepsgewijs een test plaats waarna eventueel een verdere uitwerking gedaan kan worden.

Door dierenartsen geleide afdelingen, buitendiensten door dierenartsen verzorgd, koerierdiensten beschikbaar in een groot deel van het land en faire prijzen zijn maar een klein deel van het service aanbod dat U bij ons kunt verwachten...

Voor meer informatie kunt U contact ...

Vet Med Lab
Institut für klinische Prüfung Ludwigsburg GmbH
Diergeneeskundig Laboratorium
Postfach 1110 · D-71611 Ludwigsburg

... opnemen met Drs. Henriette Jansma · Regio Manager Nederland
Tel. 036 - 537 51 33 · Fax 036 - 537 62 45 · www.vetmedlabor.de · hjansma@planet.nl

Dierenartsenpraktijk Nistelrode is een gemengde praktijk, bestaande uit drie dierenartsen en twee assistenten. De werkzaamheden bestaan uit: 60% varkens, 20% rundvee, 10% pluimvee en 10% kleine huisdieren.

Wij zoeken op korte termijn een

Fulltime dierenarts (m/v)

Wij vragen:
* flexibele instelling;
* goede contactuele eigenschappen;
* gedeeltelijke participatie in de gezelschapsdieren;
* erkenning varken een pré.

Wij bieden
* salariëring volgens KNMvD;
* mogelijkheid tot associatie.

Uw schriftelijke sollicitatie, voorzien van een c.v., binnen veertien dagen na het verschijnen van deze advertentie richten aan: DAP Nistelrode, de Oude Ros 3, 5388 PM Nistelrode (Noord-Brabant). Info: de heer J.B. Hulzing, telefoon: +31 412 - 61 17 86.

DUTCH COMMITTEE FOR AFGHANISTAN

کمیته هالند برای افغانستان

VACANCY ANNOUNCEMENTS AFGHANISTAN

The Dutch Committee for Afghanistan (DCA-VET), a foundation with its headquarters in Lelystad, The Netherlands, is specialised in veterinary programmes in Afghanistan. Under its responsibility a veterinary training and support programme is being implemented, initially in Peshawar, Pakistan, later in Kabul and Herat, both in Afghanistan. Since its inception, more than 10 years ago, the project has trained over five hundred paravets who are deployed in different field programmes within Afghanistan. The project is also involved in technical and logistical backstopping of field staff and extension work. Funds for the programme are secured, usually on an annual base, from various donors, more recently mainly from the European Community. In view of the expansion of its programme, the Foundation is seeking suitable candidates for the following posts:

For the overall co-ordination of the programme, the Board of the Foundation is looking for a:

programme manager / project director

with demonstrable managerial qualities

(background in veterinary medicine or livestock production is highly appreciated, but candidates with other technical backgrounds are also invited to reflect)

Duties: The Programme Manager will be in charge of supervising and monitoring the various components of the programme, in close collaboration with Afghan counterpart staff. He will be also responsible for the external contacts of the organisation in Pakistan and Afghanistan.

Qualifications required: Good managerial qualifications are essential, and considered even more important than experience in development work. Some seniority is welcome. Fluency in English, both written and verbal, and computer experience are considered as necessary qualifications.

To assist in the co-ordination of the programme, the Board of the Foundation is also looking for a:

project manager / deputy project director

with managerial qualities

(background in veterinary medicine or livestock production is highly appreciated, but candidates with other technical backgrounds are also invited to reflect)

Duties: The Project Manager will be in charge of supervising and monitoring part of the programme, in close collaboration with Afghan counterpart staff and with the Project Manager/Project Director.

Qualifications required: Some managerial qualifications are welcome, as is experience in development work. Fluency in English, both written and verbal, and computer experience are considered as necessary qualifications.

Offered for both posts is a challenging position in a programme that has demonstrated its value for improving the livelihood of the local population. Duty station will be initially in Peshawar, Pakistan, with frequent travel to project areas in Afghanistan.

Offered is a contract for one year, with possibility for extension with at least another year. Envisaged starting date: July 2002. Salaries are in line with Public Service remuneration within The Netherlands.

Applications containing full CV can be submitted within 4 weeks of this publication to:
Stichting Dutch Committee for Afghanistan (DCA-VET) att. B.E.C. Schreuder, P.O. Box 65, 8200 AB Lelystad, The Netherlands

Further information may be obtained from:
- Bram Schreuder, Chairman: tel: -31-320-238385/248636 (e-mail: b.e.c.schreuder@id.wag-ur.nl
- Gert-Jan Duives, Secretary, tel: -31-40-22 65 699 e-mail: gjduives@wxs.nl

Dierenartsenpraktijk Drechtstreek te Dordrecht en omstreken, is een praktijk waarin acht dierenartsen en vijftien assistentes werkzaam zijn op zeven locaties. De praktijk omvat de eerste- en tweedelijns diergeneeskunde voor gezelschapsdieren en de eerstelijns diergeneeskunde voor het paard. Gevraagd wordt een

Enthousiaste collega (m/v)

met bij voorkeur ervaring in de eerstelijns diergeneeskunde voor het gezelschapsdier. Het functioneren in avond- en weekenddiensten is een vereiste. Reacties kunnen worden gestuurd naar: DAP-Drechtstreek, Dubbeldamseweg Noord 14, 3311 LX te Dordrecht.

Sluitingsdata voor kopij

Aflevering:	Deadline*)	
01-07-2002	maandag	10-06-2002
15-07/01-08-2002	maandag	08-07-2002
15-08-2002	maandag	29-07-2002
01-09-2002	maandag	12-08-2002

*) Voor 10.00 uur 's morgens.

Twee specialisten in opleiding v/m

Chirurgie van het Paard

De faculteit der 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 & Canadian Veterinary Medical Associations.

De hoofdafdeling Gezondheidszorg Paard bundelt het merendeel van de specifieke expertise die er binnen de faculteit bestaat op het gebied van de geneeskunde van het paard. In de tot de hoofdafdeling behorende Kliniek Paard wordt de geneeskunde van het paard in een aantal disciplines, zoals inwendige ziekten, voortplanting, orthopedie, chirurgie en anesthesiologie beoefend. Dit wordt gedaan zowel ten dienste van het onderwijs aan toekomstige dierenartsen als ten behoeve van fundamenteel en toegepast onderzoek. De hoofdafdeling verzorgt een essentieel deel van met name het onderwijs in de laatste fase van de studie. Daarnaast kunnen afgestudeerde dierenartsen een opleiding volgen tot specialist in de disciplines inwendige ziekten, chirurgie of voortplanting. Het wetenschappelijk onderzoek van de hoofdafdeling staat nationaal en internationaal zeer hoog aangeschreven. Samenwerkingsverbanden binnen en buiten de eigen faculteit en universiteit en in binnen- en buitenland spelen hierin een belangrijke rol. Naast onderwijs en onderzoek hebben de ca. 150 medewerkers van de hoofdafdeling Gezondheidszorg Paard ook functies op het gebied van de maatschappelijke dienstverlening. In deze dynamische werkomgeving is plaats voor twee specialisten in opleiding Chirurgie van het Paard.

U gaat werken bij de discipline Heelkunde van de hoofdafdeling Gezondheidszorg Paard.

Uw opleiding bestaat uit een eerste deel van anderhalf jaar, waarin brede scholing plaatsvindt op het gebied van algemene paardengeneeskunde en een tweede deel van tweeënhalf jaar, waarin specialistische kennis en vaardigheden worden verworven op het gebied van de heelkunde van het paard.

Uw taken bestaan uit het in toenemende mate zelfstandig bijdragen aan patiëntenzorg voor de discipline Heelkunde, onderwijs aan co-assistenten en in mindere mate uit patiëntgericht onderzoek. Er wordt verwacht dat u vier publicaties schrijft. Na een inwerkperiode zult u opgenomen worden in het team dat de avond-, nacht- en weekenddiensten verzorgt. De opleiding moet leiden tot erkenning specialist chirurgie paard.

Wij vragen twee afgestudeerde dierenartsen, bij voorkeur met enige ervaring met de betrokken diersoort. Zij moeten in staat zijn hun werkzaamheden zelfstandig en efficiënt te organiseren. Daarnaast dienen zij te beschikken over een kritische houding ten aanzien van de eigen persoonlijke kwaliteit, doorzettingsvermogen en goede sociale vaardigheden.

Wij bieden een aanstelling in tijdelijke dienst voor een periode van vier jaar. Het salaris bedraagt in het eerste jaar € 2 056,– en loopt op tot € 2 376,– bruto per maand in het vierde jaar. De omvang van de functie is 100%.

Universiteit Utrecht

De Universiteit Utrecht is in driëënhalve eeuw uitgegroeid tot de meest complete universiteit van Nederland: een internationaal georiënteerde instelling van wetenschappelijk onderwijs en onderzoek. De universiteit telt 22.000 studenten, 6.800 personeelsleden en heeft een budget van ruim een half miljard euro. De universiteit op internet: www.uu.nl.

Hebt u belangstelling?
Dan kunt u voor meer inlichtingen contact opnemen met prof. dr. A. Barneveld, telefoon 030 - 253 1350 of mevrouw dr. A.B.M. Rijkenhuizen, telefoon 030 - 253 1342. Uw schriftelijke sollicitatie kunt u o.v.v. vacaturenummer 702039 tot 30 juni 2002 richten aan de afdeling Personeel & Organisatie van de faculteit der Diergeneeskunde, t.a.v. de heer A.H. Bloemers, Yalelaan 1, 3584 CL Utrecht.

Acquisitie n.a.v. deze advertentie wordt niet op prijs gesteld.

In onze kliniek voor gezelschapsdieren is een plaats vrijgekomen voor een

Dierenarts M/V, fulltime

Ervaring is geen vereiste; willen functioneren in een groot team, collegialiteit en enthousiasme wel. Sollicitaties kunnen binnen veertien dagen na verschijnen van deze advertentie gericht worden aan: Dierenkliniek Zuiderkaag, Kaagweg 9, 1741 LC Schagen, ter attentie van mw. P.F.M. Hendriks.

Dierenartsenpraktijk Oude Tonge is een gemengde driemanspraktijk. Wij zoeken op korte termijn een

Enthousiaste collega m/v

Wij bieden een fulltime baan. Bij gebleken geschiktheid mogelijkheid tot associatie. Nadere inlichtingen te verkrijgen bij P. Schilder, telefoon: 0187-642441. Schriftelijke sollicitaties voorzien van cv binnen veertien dagen te richten aan: Dierenartsenpraktijk Oude Tonge, Langeweg 6, 3255 LJ Oude Tonge.